

OBJETO: OBRA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DOS BAIRROS DE MARAVISTA III E SERRA GRANDE II

CRONOGRAMA: 24.00 Meses

limite de plasticidade	---	127	un	considerado igual à extensão total das ruas projetadas a cada 200m
limite de liquidez	---	127	un	considerado igual à extensão total das ruas projetadas a cada 200m
análise granulométrica sediment.	---	127	un	considerado igual à extensão total das ruas projetadas a cada 200m
compactação solo	---	127	un	considerado igual à extensão total das ruas projetadas a cada 200m
Índice Suporte California	---	75,19	un	considerado 10% do volume de todos os fôcos de concreto
controle tecnológico - concreto	---	75,19	m³	considerado 10% do volume de todos os fôcos de concreto x base de aço (100 kg/m²)
controle tecnológico - aço	---	7,52	t	considerado igual à extensão total das ruas projetadas x largura de 15m
levantamento topográfico	---	380.311,50	m²	considerado um RN para cada 2000 m da extensão total das ruas projetadas
implantação RN	---	13,00	un	considerado igual à extensão total das ruas projetadas
topografia - locação obra	---	25.554,10	m	considerado 336 dias úteis
rebaixam. lençol - conj. de bombas	---	10	un	considerado para cada 100 pontleiras filtrantes, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - pontleira filtrante	---	1.967	un	considerado igual à extensão total da rede de drenagem a partir de Ø= 0,60 m, a cada 2,00m, utiliz. 2 vezes
rebaixam. lençol - eper. do sistema	---	336	dia	considerado 336 dias úteis
rebaixam. lençol - ener. do sistema	---	120.960	cv x h	considerado 336 dias úteis x 24 horas x 15 cv
barração de obra	---	800	m²	considerado a área útil de 40 x 20m
tapume de vedação do canteiro	---	480	m²	considerado o perímetro de 50 x 30 m, com 3,00m de altura
galpão para oficinas	---	200	m²	considerado a área de 25% da área útil do barracão
placa de identificação de obra	---	30	m²	considerado 5 placas de 2 x 3 m
container - escritório	---	1	un	x 24,00 mts
container - escritório e banh.	---	3	un	x 24,00 mts
container - sanitário-vestiário	---	3	un	x 24,00 mts
banheiro químico portátil	---	5	un	x 24,00 mts
ligação provisória água e esgoto	---	1	un	
ligação provisória energia elétrica	---	1	un	
entrada de serviço média tendão	---	90	m	
fornecimento de água	---	396	m	considerado 150 l / dia x 20 média de funcionamento x 30 dias por mês de obra
barraagem de bloqueio	---	50	un	considerado 50% das quantidades de inico/finl das ruas
semáforo p/ sinalização	---	50	un	considerado 50% das quantidades de inico/finl das ruas
placa sinalização preventiva	---	50	un	considerado 50% das quantidades de inico/finl das ruas
arrancamento e replanto de árvore	---	20	un	conforme projeto
arrancamento e relocação de poste	---	9	un	conforme projeto
arrancamento de meio-fio	---	33.211,62	m	conforme planilha anexa
demolição de CBUQ -	---	71.951,37	m²	conforme planilha anexa
demolição pavim. cimentado	---	46.767,80	m²	conforme planilha anexa
demolição concreto armado	---	162,54	m³	conforme planilha anexa
limpeza galeria de água pluvial existente	---	110,00	dia	considerado 5 meses de 22 dias úteis
tubo PA2 Ø= 0,40 m - ramal de ralo	---	2.836,06	m	com h = 1,08 m conforme projeto
tubo PA2 Ø= 0,40 m	---	9.086,04	m	com h = 1,26 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 0,50 m	---	3.446,45	m	com h = 1,44 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 0,60 m	---	2.130,82	m	com h = 1,55 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 0,70 m	---	1.081,71	m	com h = 1,64 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 0,80 m	---	1.876,85	m	com h = 1,95 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 0,90 m	---	461,80	m	com h = 2,04 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 1,00 m	---	951,94	m	com h = 2,11 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 1,20 m	---	856,61	m	com h = 2,57 m conforme planilha de dimensionamento
tubo PA2 Ø= 1,50 m	---	261,75	m	com h = 2,82 m conforme planilha de dimensionamento
galeria celular 1,50 x 1,00 m	---	55,53	m	com h = 1,69 m conforme planilha de dimensionamento
galeria celular 2,00 x 1,00 m	---	152,89	m	com h = 1,74 m conforme planilha de dimensionamento
galeria celular 2,60 x 1,00 m	---	593,86	m	com h = 1,60 m conforme planilha de dimensionamento
galeria celular 3,00 x 1,00 m	---	290,90	m	com h = 1,93 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 0,80 m	---	649,00	un	com h = 1,50 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 0,40 x 0,70 m	---	83,00	un	com h = 2,07 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 0,90 m	---	17,00	un	com h = 2,15 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 1,00 m	---	30,00	un	com h = 2,22 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 1,20 m	---	31,00	un	com h = 2,69 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita Ø= 1,50 m	---	17,00	un	com h = 2,89 m conforme planilha de dimensionamento
poço de visita galeria celular	---	24,00	un	com h = 1,98 m conforme planilha de dimensionamento
cassa de ralo	---	1.443,00	un	conforme projeto
grelha para ralo	---	324,00	un	conforme projeto
boca de buero Ø= 0,40 m	---	11	un	com h = 0,56 m conforme projeto
boca de buero Ø= 0,60 m	---	13	un	com h = 0,69 m conforme projeto
boca de buero Ø= 0,80 m	---	9	un	com h = 0,89 m conforme projeto
boca de buero Ø= 1,00 m	---	3	un	com h = 0,96 m conforme projeto
boca de buero Ø= 1,50 m	---	1	un	com h = 1,29 m conforme projeto
boca galeria celular 1,50 x 1,00 m	---	1	un	com h = 0,72 m conforme projeto
boca galeria celular 2,00 x 1,00 m	---	1	un	com h = 0,72 m conforme projeto
dissipador de energia	---	39	un	conforme projeto
lã de rolo	---	336,39	m	conforme planilha anexa
pavimentação intertravado	---	76.810,07	m²	conforme projeto
saizeta e meio-fio pré-moldado	---	34.468,01	m	conforme projeto
meio-fio pré-moldado	---	1.313,38	m	conforme projeto
saizeta de concreto (pav. intertravado)	---	7.786,00	m	conforme projeto
pavimentação asfáltica	---	103.118,47	m²	conforme projeto
pavimentação em concreto	---	962,32	m²	conforme projeto
plano de grama	---	9.149,78	m²	conforme projeto
teto concreto (gola árvore e canteiro verde)	---	9.199,06	m	conforme planilha anexa (considerado 4,00 m para cada árvore existente e X m para o entorno de canteiro verde)
pátio de concreto	---	96.311,81	m²	conforme projeto
rampa de pedestre	---	320,00	un	conforme projeto
engenheiro sênior (As Built)	---	1.000	un	considerado 1 senior para 2 equipes de projeto as built (1 eng. Júnior e 2 desenhistas)
engenheiro júnior (As Built)	---	2.000	un	considerado 1 senior para 2 equipes de projeto as built (1 eng. Júnior e 2 desenhistas)
desenhista A (As Built)	---	4.000	un	considerado 1 senior para 2 equipes de projeto as built (1 eng. Júnior e 2 desenhistas)
vigilância de obra	---	5.000	un	considerado 1 vigia 24h/dia para cada frente de obra
supervisor de tráfego	---	1.000	un	considerado 1 supervisor para 5 equipes de operação de tráfego (1 ajudante e 1 Júnior)
operador de tráfego - ajudante	---	5.000	un	considerado 1 supervisor para 5 equipes de operação de tráfego (1 ajudante e 1 Júnior)
operador de tráfego - Júnior	---	5.000	un	considerado 1 supervisor para 5 equipes de operação de tráfego (1 ajudante e 1 Júnior)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CATÁLOGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.1					
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO					
0	EMQP	01.060.0800-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,00
				TOTAL =	100,00 unid.
1	EMQP	01.060.0800-F	CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE	UN	1,00
				TOTAL =	1,00 unid.
2	EMQP	01.001.0001-A	LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	127,00
Ensaio de limite de plasticidade				TOTAL =	127,00 unid.
3	EMQP	01.001.0002-A	LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	127,00
Ensaio de limite de liquidez				TOTAL =	127,00 unid.
4	EMQP	01.001.0004-A	ANÁLISE GRANULOMÉTRICA SEM SEDIMENTAÇÃO (PENEIRAMENTO)	UN	127,00
Análise granulométrica sediment				TOTAL =	127,00 unid.
5	EMQP	01.001.0011-A	COMPACTAÇÃO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	127,00
Compactação de solo				TOTAL =	127,00 unid.
6	EMQP	01.001.0014-A	ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA POR 1 PONTO,COMPACTAÇÃO COM ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	127,00
Índice suporte califórnia				TOTAL =	127,00 unid.
7	EMQP	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDADE E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST" MEDIDO POR MÓDULO DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	75,19
Controle tecnológico - concreto				TOTAL =	75,19 m³
8	EMQP	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLES ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACÇÃO SIMPLES MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO	T	7,52
Controle tecnológico - aço				TOTAL =	7,52 t
9	EMQP	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 5,00M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	43310,17
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo		---	2.836	m	x 1,18 m = 3346,55 m²
tubo PA2 Ø= 0,40 m		---	9.086	m	x 1,30 m = 11711,05 m²
tubo PA2 Ø= 0,50 m		---	3.446	m	x 1,42 m = 4880,39 m²
tubo PA2 Ø= 0,60 m		---	2.131	m	x 1,54 m = 3282,76 m²
tubo PA2 Ø= 0,70 m		---	1.082	m	x 1,66 m = 1795,93 m²
tubo PA2 Ø= 0,80 m		---	1.877	m	x 1,78 m = 3339,57 m²
tubo PA2 Ø= 0,90 m		---	402	m	x 2,00 m = 804,00 m²
tubo PA2 Ø= 1,00 m		---	952	m	x 2,24 m = 2132,48 m²
tubo PA2 Ø= 1,20 m		---	857	m	x 2,44 m = 2091,08 m²

				tubo PA-2 Ø= 1,50 m	==>	362	m	x	2,60	m	=	940,96	m²			
				galeria celular 1,50 x 1,00 m	==>	58	m	x	2,80	m	=	162,47	m²			
				galeria celular 2,00 x 1,00 m	==>	153	m	x	3,40	m	=	519,83	m²			
				galeria celular 2,60 x 1,00 m	==>	194	m	x	4,00	m	=	775,39	m²			
				galeria celular 3,00 x 1,00 m	==>	291	m	x	4,40	m	=	1279,96	m²			
				poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	649	un	x	2,30	x	2,30	m	=	3433,21	m²	
				poço de visita Ø= 0,80 m	==>	83	un	x	2,40	x	2,40	m	=	478,08	m²	
				poço de visita Ø= 0,80 m	==>	17	un	x	2,50	x	2,50	m	=	106,25	m²	
				poço de visita Ø= 1,00 m	==>	30	un	x	2,70	x	2,70	m	=	218,70	m²	
				poço de visita Ø= 1,20 m	==>	31	un	x	2,90	x	2,90	m	=	260,71	m²	
				poço de visita Ø= 1,50 m	==>	17	un	x	3,20	x	3,20	m	=	174,08	m²	
				calha de ralo	==>	1.443	un	x	1,40	x	2,00	m	=	4040,40	m²	
				boca galeria celular 1,50 x 1,00 m	==>	1	un	x	5,45	x	2,98	m	=	16,21	m²	
				boca galeria celular 2,00 x 1,00 m	==>	1	un	x	6,00	x	3,05	m	=	18,30	m²	
												TOTAL	=	43310,17	m²	
10	EMOP	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEO EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL									M2		71980,84		
				pátio de concreto	==>	55311,81	m²									
				rampa de pedestre	==>	303,00	m²									
				rampa de veículo	==>	15349,93	m²									
												TOTAL	=	71980,84	m²	
11	EMOP	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATÉ 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)									UN		10,00		
				rebakam, lançol - conj. de bombas	==>	10,00	unid.									
												TOTAL	=	10,00	unid.	
12	EMOP	01.007.0020-A	GRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE									UN		1967,00		
				rebakam, lançol - ponteira filtrante	==>	1967,00	unid.									
												TOTAL	=	1967,00	unid.	
13	EMOP	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA, EXCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA									DIA		336,00		
				rebakam, lançol - oper. do sistema	==>	336,00	dias									
												TOTAL	=	336,00	dias	
14	EMOP	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA, MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO									CV X H		120960,00		
				rebakam, lançol - ener. do sistema	==>	120960,00	cv x h									
												TOTAL	=	120960,00	cv x h	
15	EMOP	01.016.0010-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIMETRICO E CADASTRAL DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO DENSEA									HA		38,03		
				levantamento topográfico	==>	380311,50	m²	/	10000,00	há/m²	=	38,03115	há			
												TOTAL	=	38,03	há	
16	EMOP	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N. EM CONCRETO COM TARUGO METALICO E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA DE R.N. JA ESTABELECIDO O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATÉ A DISTANÇADE 150,00M ALEM DESTA CUSTO PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0060									UN		13,00		
				implantação RN	==>	13,00	unid.									
												TOTAL	=	13,00	unid.	
17	EMOP	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR									M		25354,10		
				topografia - locação obra	==>	25354,10	m									
												TOTAL	=	25354,10		
2.1 CANTERO DE OBRA																
18	EMOP	02.002.0011-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,9MM ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENCRADAMAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA									M2		480,00		
				tapume de vedação do canteiro	==>	480,00	m²									
												TOTAL	=	480,00	m²	
19	EMOP	02.004.0003-B	BARRACAO OBRA C/ PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF. LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA, 3ª COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST. APARELHOS, E QUADRIAS E FERRAG. PROJ. Nº 2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/ CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVISTADO 5 VEZES									M2		800,00		
				barracão de obra	==>	800,00	m²									
												TOTAL	=	800,00	m²	
20	EMOP	02.005.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO C/AVEL) P/ ESCRITORIO, MEDINDO APROX. 2,30M (LARGURA, 6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLINDO INSTALACOES ELÉTRICAS EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)									UNXMES		24,00		
				container - escritório	==>	1,00	unid	x	24,00	mês	=	24,00	unxmês			
												TOTAL	=	24,00	unxmês	
21	EMOP	02.005.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO C/AVEL) P/ ESCRITORIO C/ WC MED. APROX. 2,30M (LARG. 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLINDO INST. ELET. H/ROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESSORIOS, 1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)									UNXMES		72,00		
				container - escritório e bath.	==>	3,00	unid	x	24,00	mês	=	72,00	unxmês			
												TOTAL	=	72,00	unxmês	
22	EMOP	02.005.0030-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO C/AVEL), SANITARIO-VESTIARIO MED. APROX. 2,30M (LARG. 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELET. H/ROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESS. 7 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)									UNXMES		48,00		
				container - sanitário-vestiário	==>	2,00	unid	x	24,00	mês	=	48,00	unxmês			
												TOTAL	=	48,00	unxmês	
23	EMOP	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,58M LARGURA E 1,18M 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		120,00		
				banheiro químico portátil	==>	5,00	unid	x	24,00	mês	=	120,00	unxmês			
												TOTAL	=	120,00	unxmês	
24	EMOP	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTERO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO									M2		200,00		
				galpão para oficinas	==>	200,00	m²									
				(Considerado para as áreas de refeitório, carpintaria e ferragem)												
												TOTAL	=	200,00	m²	
25	EMOP	02.011.0002-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 7"x3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"x12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARACAO, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES DA MADEIRA									M		55288,80		
				tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	2.836,00	m	x	2,00	lados	x	=	5.672,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,40 m	==>	9.086,00	m	x	2,00	lados	x	=	18.172,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,50 m	==>	3.446,00	m	x	2,00	lados	x	=	6.892,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,60 m	==>	2.131,00	m	x	2,00	lados	x	=	4.262,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,70 m	==>	1.086,00	m	x	2,00	lados	x	=	2.164,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,80 m	==>	1.877,00	m	x	2,00	lados	x	=	3.754,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 0,90 m	==>	462,00	m	x	2,00	lados	x	=	904,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 1,00 m	==>	952,00	m	x	2,00	lados	x	=	1.904,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 1,20 m	==>	857,00	m	x	2,00	lados	x	=	1.714,00	m		
				tubo PA-2 Ø= 1,50 m	==>	962,00	m	x	2,00	lados	x	=	1.904,00	m		
				galeria celular 1,50 x 1,00 m	==>	56,00	m	x	2,00	lados	x	=	112,00	m		
				galeria celular 2,00 x 1,00 m	==>	153,00	m	x	2,00	lados	x	=	306,00	m		
				galeria celular 2,60 x 1,00 m	==>	194,00	m	x	2,00	lados	x	=	388,00	m		
				galeria celular 3,00 x 1,00 m	==>	291,00	m	x	2,00	lados	x	=	582,00	m		
				poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m	==>	649,00	m	x	2,30	m	x	4,00	lados	=	5.970,80	m
				poço de visita Ø= 0,80 m	==>	83,00	m	x	2,40	m	x	4,00	lados	=	796,80	m
				poço de visita Ø= 0,80 m	==>	17,00	m	x	2,50	m	x	4,00	lados	=	170,00	m
				poço de visita Ø= 1,00 m	==>	30,00	m	x	2,70	m	x	4,00	lados	=	324,00	m
				poço de visita Ø= 1,20 m	==>	31,00	m	x	2,90	m	x	4,00	lados	=	359,60	m
				poço de visita Ø= 1,50 m	==>	17,00	m	x	3,20	m	x	4,00	lados	=	217,60	m
												TOTAL	=	55288,80	m²	
26	EMOP	02.011.0003-A	RETRADA E RECOLOCACAO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRICAO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS									M		55284,37		
				total da cerca protetora de vala	==>	55284,37	m									
												TOTAL	=	55284,37	m	
27	EMOP	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTERO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO									UN		1,00		
				ligação provisória água e esgoto	==>	1,00	unid.									
												TOTAL	=	1,00	unid.	
28	EMOP	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTERO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 30KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR									UN		1,00		
				ligação provisória energia elétrica	==>	1,00	unid.									
												TOTAL	=	1,00	unid.	
29	EMOP	02.016.0004-A	ENTRADA DE SERVIÇO AEREA EM MEDIA TENSÃO (19KV) PARA 48KV, INCLUSIVE MEDICAO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELÉTRICOS NECESSARIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VIDE FAMILIA 05.014)									UN		1,00		
				entrada de serviço média tensão	==>	1,00	unid.									

placa de identificação de obra				30,00	m²	TOTAL = 30,00 m²								
31	EMOP	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDEDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	396,00									
barragem de bloqueio				396,00	m	TOTAL = 396,00 m								
32	EMOP	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDEDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	50,00									
semáforo p/ sinalização				50,00	unid.	TOTAL = 50,00 unid.								
33	EMOP	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDEDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	50,00									
placa sinalização preventiva				50,00	unid.	TOTAL = 50,00 unid.								
3.1 MOVIMENTO DE TERRA														
34	EMOP	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALACAIA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AJAREIA,ARGILA OU PICARRAJE) ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	7651,89									
planto de grama				9195,00	m²	x	0,15	m	=	1372,50 m²				
cota de raio				1440,00	un	x	1,40	m	x	2,00m				
rampa de pedestre				320,00	m²	x	0,13	m		41,60 m²				
rampa de veículo				15360,00	m²	x	0,13	m		1995,37 m²				
										4242,43 m²				
										7.651,89m²				
35	EMOP	03.011.0010-B	REATERRO DE VALACAIVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	22172,30									
total do reaterro de vala				44.344,00	m³	50,00	%	=	22172,30 m³	(c/ reaproveitamento de 50% do material escavado)				
tubo Ø= 0,40 m - ramal de raio				3.614,27	m².	334,66	m²(=	2836,06	m x	0,181 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,40 m				13.919,88	m².	1072,11	m²(=	9085,64	m x	0,181 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,50 m				6.456,18	m².	440,04	m²(=	3440,45	m x	0,203 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,60 m				4.538,64	m².	302,58	m²(=	2130,82	m x	0,407 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				2.726,80	m².	166,58	m²(=	1081,71	m x	0,554 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,80 m				6.083,16	m².	311,56	m²(=	1876,85	m x	0,724 m(=				
tubo PA.2 Ø= 0,90 m				1.458,66	m².	71,52	m²(=	401,80	m x	0,916 m(=				
tubo PA.2 Ø= 1,00 m				3.953,11	m².	190,39	m²(=	991,94	m x	1,131 m(=				
tubo PA.2 Ø= 1,20 m				4.938,79	m².	191,88	m²(=	856,61	m x	1,629 m(=				
galeria celular 1,50 x 1,00 m				263,52	m².	9,99	m²(=	55,53	m x	2,34 m(=				
galeria celular 2,00 x 1,00 m				905,68	m².	36,69	m²(=	152,89	m x	3,36 m(=				
galeria celular 2,60 x 1,00 m				1.242,99	m².	58,15	m²(=	193,85	m x	4,2 m(=				
galeria celular 3,00 x 1,00 m				2.489,09	m².	98,91	m²(=	290,90	m x	4,76 m(=				
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m				5.143,26	m² (=	640,00	un x	1,60	m x	1,60 m(=				
poço de visita Ø= 0,80 m				990,09	m² (=	83,00	un x	1,70	m x	1,60 m(=				
poço de visita Ø= 0,90 m				227,98	m² (=	17,00	un x	1,80	m x	1,70 m(=				
poço de visita Ø= 1,00 m				485,87	m² (=	30,00	un x	1,90	m x	1,80 m(=				
poço de visita Ø= 1,20 m				700,11	m² (=	31,00	un x	2,10	m x	2,00 m(=				
poço de visita Ø= 1,50 m				903,95	m² (=	17,00	un x	2,40	m x	2,30 m(=				
cota de raio				4.242,42	m² (=	1443,00	un x	0,70	m x	1,30 m(=				
boca galeria celular 1,50 x 1,00 m				11,71	m² (=	1,00	un x	5,43	m³	=				
boca galeria celular 2,00 x 1,00 m				13,20	m² (=	1,00	un x	8,93	m³	=				
										6,28 m³				
										4,27 m³				
										22172,30 m³				
36	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALACAIVA COM PO-DE-PIEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	22172,30									
reaterro de vala				44344,00	m³ x	50,00	%	=	22172,30 m³	(c/ 50% de material novo)				
				(igual ao volume total do reaterro de vala)										
										TOTAL = 22172,30 m³				
37	EMOP	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-ESCAVADERA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	44965,91									
tubo Ø= 0,40 m - ramal de raio				2836,06	m x	(	1,58	m x	1,08	m	)	=	3614,20 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,40 m				9086,00	m x	(	1,58	m x	1,26	m	)	=	11500,06 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,50 m				3440,45	m x	(	1,30	m x	1,44	m	)	=	6450,93 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,60 m				2130,82	m x	(	1,42	m x	1,50	m	)	=	4539,03 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				3982,00	m x	(	1,54	m x	1,50	m	)	=	2489,42 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,80 m				3877,00	m x	(	1,86	m x	1,50	m	)	=	235,20 m²	
tubo PA.2 Ø= 0,90 m				402,00	m x	(	1,78	m x	1,50	m	)	=	4673,73 m²	
tubo PA.2 Ø= 1,00 m				952,00	m x	(	2,00	m x	1,50	m	)	=	10753,34 m²	
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m				640,00	un	x	2,30	m x	2,30	m x	1,50	m	=	2866,06 m²
													5149,82 m²	
													44.965,91m²	
38	EMOP	03.016.0010-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO 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 RETRO-ESCAVADERA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	3125,17									
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				1.082,00	m x	(	1,54	m x	0,14	m	)	233,2792 m²		
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				1.877,00	m x	(	1,66	m x	0,45	m	)	1402,12 m²		
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				402,00	m x	(	1,78	m x	0,54	m	)	386,40 m²		
tubo PA.2 Ø= 0,70 m				952,00	m x	(	1,90	m x	0,61	m	)	1103,37 m²		
													3125,17 m²	
39	EMOP	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	10273,02									
tubo PA.2 Ø= 1,20 m				857,00	m x(	2,24	m x	1,50	m)		=	2870,52 m³		
tubo PA.2 Ø= 1,50 m				362,00	m x(	2,60	m x	1,50	m)		=	1411,80 m³		
galeria celular 1,50 x 1,00 m				56,00	m x(	2,80	m x	1,50	m)		=	26,79 m³		
galeria celular 2,00 x 1,00 m				633,00	m x(	3,40	m x	1,50	m)		=	134,65 m³		
galeria celular 2,60 x 1,00 m				194,00	m x(	4,00	m x	1,50	m)		=	77,60 m³		
galeria celular 3,00 x 1,00 m				291,00	m x(	4,40	m x	1,50	m)		=	134,00 m³		
poço de visita Ø= 0,80 m				83,00	un x	2,40	m x	2,40	m x	1,50	m	=	717,12 m³	
poço de visita Ø= 0,90 m				17,00	un x	2,50	m x	2,50	m x	1,50	m	=	159,38 m³	
poço de visita Ø= 1,00 m				30,00	un x	2,70	m x	2,70	m x	1,50	m	=	328,05 m³	
poço de visita Ø= 1,20 m				31,00	un x	2,90	m x	2,90	m x	1,50	m	=	393,07 m³	
poço de visita Ø= 1,50 m				17,00	un x	3,20	m x	3,20	m x	1,50	m	=	261,12 m³	
boca galeria celular 1,50 x 1,00 m				1,00	un x	5,45	m x	2,98	m x	0,72	m	=	11,69 m³	
boca galeria celular 2,00 x 1,00 m				1,00	un x	6,00	m x	3,05	m x	0,72	m	=	13,18 m³	
													10.273,02m³	
40	EMOP	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	6495,83									
tubo PA.2 Ø= 1,20 m				857,00	m x(	2,24	m x	1,07	m)		=	2654,06 m³		
tubo PA.2 Ø= 1,50 m				362,00	m x(	2,60	m x	1,32	m)		=	1242,38 m³		
galeria celular 1,50 x 1,00 m				56,00	m x(	2,80	m x	0,19	m)		=	26,79 m³		
galeria celular 2,00 x 1,00 m				633,00	m x(	3,40	m x	0,24	m)		=	134,65 m³		
galeria celular 2,60 x 1,00 m				194,00	m x(	4,00	m x	0,10	m)		=	77,60 m³		
galeria celular 3,00 x 1,00 m				291,00	m x(	4,40	m x	0,43	m)		=	134,00 m³		
poço de visita Ø= 0,80 m				83,00	un x	2,40	m x	2,40	m x	0,57	m	=	272,51 m³	
poço de visita Ø= 0,90 m				17,00	un x	2,50	m x	2,50	m x	0,65	m	=	69,06 m³	
poço de visita Ø= 1,00 m				30,00	un x	2,70	m x	2,70	m x	0,72	m	=	157,46 m³	
poço de visita Ø= 1,20 m				31,00	un x	2,90	m x	2,90	m x	1,19	m	=	310,24 m³	
poço de visita Ø= 1,50 m				17,00	un x	3,20	m x	3,20	m x	1,39	m	=	241,97 m³	
fundação galer. celular (entrocamento)													1969,33 m³	
													6495,83 m³	
41	EMOP	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA A CEU ABERTO EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADERA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	54799,35									
pavimentação intertravado				76810,00	m²	x	0,21	m	=	16130,10 m²				
pavimentação asfáltica				103118,00	m²	x	0,37%	m	=	38669,25 m²				
													54799,35 m²	
4.1 TRANSPORTES														
42	EMOP	04.005.0123-B	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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A GLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	2786083,60									

			descarte	escavação	m³	114066,00	t		16,3	km	=	185912,80	takm						
			descarte	demol. CBUQ	m³	1329,00	t	x	16,3	km	=	215795,70	takm						
			descarte	demol. piso orientado	m²	11224,00	t	x	16,3	km	=	182591,20	takm						
			descarte	demol. concr. armado	m³	406,00	t	x	16,3	km	=	6617,80	takm						
			descarte	arrancamento de meio-fio	m	3587,00	t	x	16,3	km	=	58468,10	takm						
conforme itens de fornecimento de materiais																			
				pedra de mão	m³	17813,00	m³ x	2,00	100³	=	35626,00	t x	13,00	km	=	463138,00 takm			
													TOTAL	=	2.786.083,60takm				
43	EMOP	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006.EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0016)												UNXKM	81,80			
				aluguel de container	m³	6,00	x	13,60	km	=	81,60	unid x km							
													TOTAL	=	81,60UnidxKm				
44	EMOP	04.007.0016-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL.COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T.INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHÃO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR.COM CAPACIDADEUTIL DE 4T												T	6556,94			
				tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralô	m³	2.836,06	m	x	0,22	m² x	2,50	10m³	=	1559,83	t				
				tubo PA-2 Ø= 0,40 m	m³	9085,64	m	x	0,22	m² x	2,50	10m³	=	4997,102	t				
													TOTAL	=	6.556,94t				
45	EMOP	04.007.0017-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL.COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T.INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHÃO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR.COM CAPACIDADEUTIL DE 4T												T	2063,03			
				tubo PA-2 Ø= 0,60 m	m³	2.130,82	m	x	0,50	m² x	2,50	10m³	=						
													TOTAL	=	2063,03 t				
46	EMOP	04.007.0018-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 80CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL.COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T.INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHÃO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR.COM CAPACIDADEUTIL DE 4T												T	4129,07			
				tubo PA-2 Ø= 0,80 m	m³	1.876,85	m	x	0,88	m² x	2,50	10m³	=						
													TOTAL	=	4129,07 t				
47	EMOP	04.007.0019-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 100CM DEDIAMETRO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL.COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T.INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHÃO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR.COM CAPACIDADEUTIL DE 4T												T	3284,19			
				tubo PA-2 Ø= 1,00 m	m³	951,94	m	x	1,38	m² x	2,50	10m³	=						
													TOTAL	=	3284,19 t				
48	EMOP	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA COM P/A-CARREGADEIRA COM 1.30M3 DECAPACIDADE UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL.COMCAPACIDADE UTIL DE 8T.CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANCERA CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DESB4												T	178536,81			
			descarte	escavação (50% reaproveitado)	m³	63.364,39	m³	x	1,80	10m³	=	114066,00 t							
			descarte	demol. CBUQ - 5 cm	m²	57561,10	m²	x	0,10	m x	2,30	10m³	=	13209,06 t					
			descarte	demol. piso orientado	m²	46767,80	m²	x	0,10	m x	2,40	10m³	=	11224,27 t					
			descarte	demol. concr. armado	m³	162,54	m³	x	2,50	10m³	=	408,36 t							
			descarte	arrancamento de meio-fio	m	33011,62	m	x	0,08	m² x	2,40	10m³	=	3865,39 t					
			conforme itens de fornecimento de materiais																
				pedra de mão	m³	17812,92	m³	x	2,00	10m³	=	35625,84	t						
													TOTAL	=	178536,81 t				
49	EMOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006												UN	6,00			
				transporte de container	m³	6,00	unid								TOTAL	=	6,00 unid.		
50	EMOP	04.018.0015-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 OU 15T												T	53413,78			
				pavimentação asfáltica	m³	103.118,47	m³ x	0,075	m x	2,30	10m³	=	17782,9361 t						
			conforme itens de fornecimento de materiais																
				pié de pedra	m³	17812,92	m³ x	2,00	10m³	=	35625,84 t								
													TOTAL	=	53413,78t				
51	SCO	TC 09.05.0702	Serviço de disposição final de resíduos de construção civil (RCC - Classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por órgão ambiental competente												T	142512,42			
				descarte total	m³	142512,42	t								TOTAL	=	142512,42t		
B.1 SERVICOS COMPLEMENTARES																			
52	EMOP	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO												M	33211,62			
				arrancamento de meio-fio	m	33.211,62	m								TOTAL	=	33.211,62m		
53	EMOP	05.002.0004-A	DEMOLUCAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE MASSAS DE CONCRETO ARMADO,EXCETO PISOS OU PAVIMENTOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO												M3	162,54			
				demolição concreto armado	m³	162,54	m³								TOTAL	=	162,54m³		
54	EMOP	05.002.0006-B	DEMOLUCAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO												M2	57561,10			
				demolição de CBUQ -	m³	71961,37	m³	x	80,00%	=	57561,10 m²								
													TOTAL	=	57561,10 m²				
55	EMOP	05.002.0014-A	DEMOLUCAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESURA ATÉ 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO												M2	46767,80			
				demolição pavim. Cimentado	m³	46.767,80	m³								TOTAL	=	46767,80 m³		
56	EMOP	05.010.0020-A	ESGOTAMENTO DE AGUA DE SUBSOLO RESULTANTE DE INFILTRACAO QUALQUAGAMENTO,USANDO MOTOR ELETRICO EM BOMBA DE 3/4P,DIAMETRO DE SUCCAO DE 1.1/2",ALTURA MANOMETRICA ATÉ 10,00M,MEIDIA PELOTEMPO DE FUNCIONAMENTO												H	9182,48			
				(considerando tempo de execução para serviços de escavação com profundidade maior que 1,50m)	m³>	9182,48	h								TOTAL	=	9182,48 h		
57	EMOP	05.022.0030-A	CORTE MECANICO COM MAQUINA FRESADORA EM CONCRETO ASFALTICO EM AREAS COM INTERFERENCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES,COM ESPESURA ATÉ 10CM,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 HORARIO DIURNO												M2	14390,27			
				pavimentação em concreto (brecho)	m³	71.961,37	m³	x	20%	=	14390,27 m²								
													(considerado fresagem para 20% do pavimento asfáltico existente)						
													TOTAL	=	14390,27 m²				
58	EMOP	05.058.0020-A	LONA DE POLETILENO,LONA TERREIRO(,COM ESPESURA DE 6,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEIDIA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE												M2	16238,35			
				pavimentação em concreto	m³	569,32	m³								TOTAL	=	16238,35 m²		
				rampa de pedestre	m³	338,00	m³												
				rampa de veículo	m³	55340,63	m³												
59	EMOP	05.086.0002-A	ESCORAMENTO DE VALACAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3"DE 3"X9",CRAVACAO E RETIRADAGOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES,CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES,FORNECIMENTO E COLOCACAO												M2	27604,47			
				tubo PA-2 Ø= 0,70 m	m³	1062,00	m	x	1,84	m	x	2,00	lad0s	=	3548,96 m²				
				tubo PA-2 Ø= 0,80 m	m³	1877,00	m	x	1,95	m	x	2,00	lad0s	=	7320,30 m²				
				tubo PA-2 Ø= 0,90 m	m³	402,00	m	x	2,04	m	x	2,00	lad0s	=	1648,16 m²				
				tubo PA-2 Ø= 1,00 m	m³	950,00	m	x	2,11	m	x	2,00	lad0s	=	4027,44 m²				
				tubo PA-2 Ø= 1,20 m	m³	897,00	m	x	2,57	m	x	2,00	lad0s	=	4484,98 m²				
				tubo PA-2 Ø= 1,50 m	m³	362,00	m	x	2,82	m	x	2,00	lad0s	=	2043,68 m²				
				galena celular 1,50 x 1,00 m	m³	56,00	m	x	1,69	m	x	2,00	lad0s	=	185,28 m²				
				galena celular 2,00 x 1,00 m	m³	153,00	m	x	1,74	m	x	2,00	lad0s	=	522,44 m²				
				galena celular 2,60 x 1,00 m	m³	194,00	m	x	1,6	m	x	2,00	lad0s	=	620,80 m²				
				galena celular 3,00 x 1,00 m	m³	299,00	m	x	1,65	m	x	2,00	lad0s	=	1223,28 m²				
				poço de visita Ø= 0,80 m	m³	63,00	m	x	2,67	m	x	2,40	m x 2,00	lad0s	=	824,69 m²			
				poço de visita Ø= 0,90 m	m³	17,00	m	x	2,15	m	x	2,60	m x 2,00	lad0s	=	162,75 m²			
				poço de visita Ø= 1,00 m	m³	39,00	m	x	2,32	m	x	2,70	m x 2,00	lad0s	=	355,64 m²			
				poço de visita Ø= 1,20 m	m³	31,00	m	x	2,89	m	x	2,90	m x 2,00	lad0s	=	483,66 m²			
				poço de visita Ø= 1,50 m	m³	17,00	m	x	2,89	m	x	3,20	m x 2,00	lad0s	=	314,43 m²			
													TOTAL	=	27604,47 m²				
60	EMOP	05.100.0000-F	INTERFERÊNCIAS REFERENTES À REDE DE ÁGUA E ESGOTO												UN	1,00			
				remanejamento de serviços públicos	m³	1,00	unid								TOTAL	=	1,00 unid.		
61	EMOP	05.100.0800-A	UNIDADE REF.PICOMPLAON,LOCAL CONSID: CONSUMO AGUA,TEL,ENERGIA ELET,MAPA ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVELIS UTENSILOS,AR COND BEBEDOURO,ART,RTT, FOTOGRAFIA,UNIFORMES,DARIAS,EXAMES ADMISSIOAIS,PERIODICOS E DEIMISSIOAIS,CURSOS CAPACITACAO,TREINAMENTO,ITENS COMPLEMENTEM DESP.NECESS EXCL,DESP.CAFE,MANHA,REFEICAO,CESTA BASICA E VALE TRANSPORTE												UR	13123,68			
				Unid. Ref. Compl. Canteiro Obras	m³	R\$ 9.514.699,57 (Admin. Local)	x	5%	(percentual adotado)	/	36,29	(preço 05.100.0900-A)	=	R\$ 13.123,68 ur					
													TOTAL	=	13123,68 ur				

62	EMOP	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	48.00
engenheiro junior (As Built)				2,00	homens x	24,00	mês =	48,00	meses	
TOTAL = 48,00 meses										
63	EMOP	05.105.0131-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	24.00
engenheiro sênior (As Built)				1,00	homens x	24,00	mês =	24,00	meses	
TOTAL = 24,00 meses										
64	EMOP	05.105.0133-A	MAO-DE-OBRA DESENHISTA "A" INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	96.00
desenhista A (As Built)				4,00	homens x	24,00	mês =	96,00	meses	
TOTAL = 96,00 meses										
65	EMOP	05.105.0200-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA,PARA 1 POSTO						MES	120.00
vigilância de obra				5,00	un X	24,00	meses =	120,00	meses	
TOTAL = 120,00 meses										
E.1 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS										
66	EMOP	06.004.0090-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	11921,70
tubo PA-2 Ø= 0.40 m tubo Ø= 0.40 m - ramal de ralo				9085.64 2836.06	m					
TOTAL = 11921,70 m										
67	EMOP	06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	3446,45
tubo PA-2 = 0.50m				3.446,45	m					
TOTAL = 3446,45 m										
68	EMOP	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	2130,82
tubo PA-2 = 0.60m				2.130,82	m					
TOTAL = 2130,82 m										
69	EMOP	06.004.0098-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	1081,71
tubo PA-2 Ø= 0.70 m				1.081,71	m					
TOTAL = 1081,71 m										
70	EMOP	06.004.0100-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	1876,85
tubo PA-2 Ø= 0.80 m				1.876,85	m					
TOTAL = 1876,85 m										
71	EMOP	06.004.0102-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	401,80
tubo PA-2 Ø= 0.90 m				401,80	m					
TOTAL = 401,80 m										
72	EMOP	06.004.0104-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	951,94
tubo PA-2 Ø= 1.00 m				951,94	m					
TOTAL = 951,94 m										
73	EMOP	06.004.0106-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	856,61
tubo PA-2 Ø= 1.20 m				856,61	m					
TOTAL = 856,61 m										
74	EMOP	06.004.0110-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8880,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1500MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL,PIREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.						M	361,75
tubo PA-2 Ø= 1.50 m				361,75	m					
TOTAL = 361,75 m										
75	EMOP	06.004.0253-B	CANAL PRE-FABRICADO EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						M2	3152,13
galeria celular 1,50 x 1,00 m				55,53	m	x	3,50	m	=	194,36 m²
galeria celular 2,00 x 1,00 m				152,89	m	x	4,00	m	=	611,56 m²
galeria celular 2,60 x 1,00 m				193,85	m	x	4,60	m	=	891,71 m²
galeria celular 3,00 x 1,00 m				290,90	m	x	5,00	m	=	1454,50 m²
TOTAL = 3152,13 m²										
76	EMOP	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,PARA VADS ATE 5,00M,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						M2	2037,50
galeria celular 1,50 x 1,00 m				55,53	m	x	1,80	m	=	99,95 m²
galeria celular 2,00 x 1,00 m				152,89	m	x	2,40	m	=	366,94 m²
galeria celular 2,60 x 1,00 m				193,85	m	x	3,00	m	=	581,55 m²
galeria celular 3,00 x 1,00 m				290,90	m	x	3,40	m	=	989,06 m²
TOTAL = 2037,50 m²										
77	EMOP	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM,UTILIZANDO ARG.C/IM,AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE,CIARG,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS						UN	649,00
poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m				649,00	un					
TOTAL = 649,00 un										
78	EMOP	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.C/IM,AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE,CIARG,ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						UN	83,00
poço de visita Ø= 0,80 m				83,00	un					
TOTAL = 83,00 un										
79	EMOP	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 AQUA PLUVIAIS DE 0,90M DE DIAM,UTILIZ ARG.C/IM,AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE,CIARG,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS						UN	17,00
poço de visita Ø= 0,90 m				17,00	un					
TOTAL = 17,00 un										
80	EMOP	06.015.0013-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,50X1,50X1,60M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,00M DE DIAM,SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE,CIARG,AMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	30,00
poço de visita Ø= 1,00 m				30,00	un					
TOTAL = 30,00 un										
81	EMOP	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,CIARG,AMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	31,00
poço de visita Ø= 1,20 m				31,00	un					
TOTAL = 31,00 un										
82	EMOP	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,CIARG,AMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	17,00
poço de visita Ø= 1,50 m				17,00	un					
TOTAL = 17,00 un										
83	EMOP	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP./D.30X3,90X3,90M,PIAGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE,CIARG,AMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,FCK=10MPA E GRELHADE FERRO FUNDIDO,CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	1443,00
caixa de ralo				1.443,00	un					
TOTAL = 1443,00 un										
84	EMOP	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO,DUCTIL (INCULCAR) ARTICULADO CIRCULAR,DN 609MM,CM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRE TAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D402,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.						UN	827,00

		poço de visita Ø= 0,40 a 0,70 m		==>	649,00	un											TOTAL	=	827,00	un							
		poço de visita Ø= 0,80 m		==>	83,80	un																					
		poço de visita Ø= 0,90 m		==>	17,00	un																					
		poço de visita Ø= 1,00 m		==>	30,00	un																					
		poço de visita Ø= 1,20 m		==>	31,00	un																					
		poço de visita Ø= 1,50 m		==>	17,00	un																					
85	EMOP	06.016.0010-A	GRELHA COM CAIXILHO (RALO PARA SARUETA) DE FERRO FUNDIDO NODULAR,ARTICULADA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (ØØXØCM CLASSE C-250,CONFORME ABNT NBR 10160.ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.NO TRACO 1-4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	==>	324,00	un											UN		324,00								
		greiha para ralo		==>	324,00	un											TOTAL	=	324,00	un							
86	EMOP	06.016.0016-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR,PARA CAXAS E POÇOS DE VISITA ESPECIAIS,TIPO TS (TRES SECOES),ARTICULADO,ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (ØØX150ØMM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160.ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.NO TRACO 1-4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	==>	24,00	un											UN		24,00								
		poço de visita galeria celular		==>	24,00	un											TOTAL	=	24,00	un							
87	EMOP	06.017.0080-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS.COM DIAMETRO DE 600MM.COM DESALUS MEDIDA PELA ALTURA ÚTL,INCLUSIVE MACIO-OBRA E MATERIAL.	==>	24,00	un	x	0,48	m	=	11,52	m						M		11,52							
		poço de visita galeria celular		==>	24,00	un	x	0,48	m	=	11,52	m						TOTAL	=	11,52	m						
88	EMOP	06.085.0060-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	==>	2836,06	m	x	1,18	m x	0,20	m	*	669,31	m²						M3		6366,72					
		tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo		==>	9096,64	m	x	1,18	m x	0,20	m	*	2142,21	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,40 m		==>	3446,45	m	x	1,30	m x	0,20	m	*	896,08	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,50 m		==>	2130,82	m	x	1,42	m x	0,20	m	*	605,15	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,70 m		==>	1081,71	m	x	1,64	m x	0,20	m	*	333,17	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,80 m		==>	1878,85	m	x	1,66	m x	0,20	m	*	623,11	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,90 m		==>	401,80	m	x	1,78	m x	0,20	m	*	143,84	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,00 m		==>	951,94	m	x	2,00	m x	0,20	m	*	380,78	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,20 m		==>	856,61	m	x	2,24	m x	0,20	m	*	383,76	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,50 m		==>	391,75	m	x	2,60	m x	0,20	m	*	168,11	m²						TOTAL	=	6366,72	m²				
89	EMOP	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	==>	55,53	m	x	2,80	m x	0,50	m	*	77,34	m²						M3		1365,34					
		galeria celular 1,50 x 1,00 m		==>	152,89	m	x	3,40	m x	0,50	m	*	258,91	m²													
		galeria celular 2,00 x 1,00 m		==>	193,85	m	x	4,00	m x	0,50	m	*	387,76	m²													
		galeria celular 3,00 x 1,00 m		==>	290,90	m	x	4,60	m x	0,50	m	*	658,98	m²						TOTAL	=	1365,34	m²				
90	EMOP	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PIEDRA	==>	2836,06	m	x	1,18	m x	0,10	m	*	334,66	m²						M3		3456,43					
		tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo		==>	9096,64	m	x	1,18	m x	0,10	m	*	1072,11	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,50 m		==>	3446,45	m	x	1,30	m x	0,10	m	*	488,04	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,60 m		==>	2130,82	m	x	1,42	m x	0,10	m	*	302,04	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,70 m		==>	1081,71	m	x	1,64	m x	0,10	m	*	166,94	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,80 m		==>	1878,85	m	x	1,66	m x	0,10	m	*	311,58	m²													
		tubo PA-2 Ø= 0,90 m		==>	401,80	m	x	1,78	m x	0,10	m	*	71,52	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,00 m		==>	951,94	m	x	2,00	m x	0,10	m	*	198,38	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,20 m		==>	856,61	m	x	2,24	m x	0,10	m	*	191,88	m²													
		tubo PA-2 Ø= 1,50 m		==>	391,75	m	x	2,60	m x	0,10	m	*	94,06	m²													
		galeria celular 1,50 x 1,00 m		==>	55,53	m	x	2,80	m x	0,10	m	*	15,01	m²													
		galeria celular 2,00 x 1,00 m		==>	152,89	m	x	3,40	m x	0,10	m	*	51,98	m²													
		galeria celular 3,00 x 1,00 m		==>	193,85	m	x	4,00	m x	0,10	m	*	77,54	m²													
		galeria celular 2,00 x 1,00 m		==>	290,90	m	x	4,60	m x	0,10	m	*	126,05	m²						TOTAL	=	3456,43	m²				
91	EMOP	06.103.0036-A	MANTA GEOTEXTIL, NÃO TECIDO DE POLIESTER LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 80KN E AO PUNÇONAMENTO DE 280N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	==>	55,53	m x	3,80	m x	0,30	m x	1,10	*	69,63	m²						M2		1129,87					
		galeria celular 1,50 x 1,00 m		==>	152,89	m x	4,40	m x	0,30	m x	1,10	*	222,00	m²													
		galeria celular 2,00 x 1,00 m		==>	193,85	m x	5,00	m x	0,30	m x	1,10	*	338,85	m²													
		galeria celular 3,00 x 1,00 m		==>	290,90	m x	5,40	m x	0,30	m x	1,10	*	538,38	m²													
				(considerado 0,30 m de manta geotêxtil para cada junção de adueta de 1,00 m de comprimento) (adicional de 10% devido a perdas e emendas)														TOTAL	=	1129,87	m²						
8.1 BASES E PAVIMENTOS																											
92	EMOP	06.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PIEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	==>	103.118,47m²	x	0,15m	=	15.467,77m³														M3		15467,77		
		pavimentação asfáltica		==>	103.118,47m²	x	0,15m	=	15.467,77m³														TOTAL	=	15.467,77m³		
93	EMOP	06.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	==>	103118,47	m²	x	0,15	m	=	15467,77	m³											M3		21098,95		
		pavimentação asfáltica		==>	96311,81	m²	x	0,10	m	=	9631,18	m³											TOTAL	=	21098,95	m³	
		pálio de concreto		==>	96311,81	m²	x	0,10	m	=	9631,18	m³															
94	EMOP	06.001.0009-A	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	==>	76810,07	m²	x	0,10	m	=	7681,01	m³											M3		7720,86		
		pavimentação intertravado		==>	569,32	m²	x	0,07	m	=	39,85	m³											TOTAL	=	7720,86	m³	
		pavimentação em concreto		==>	569,32	m²	x	0,07	m	=	39,85	m³															
95	SCO	BP 06.05.0715	Revestimento em concreto asfáltico usinado a quente, com cimento asfáltico aditivado com polímero, com ponto de amolecimento superior a 80o C, conteúdo aditivo de mistura morna resistente a estocagem que permita espalhamento e compactação da mistura em temperatura inferior a 140 o C, com incorporação de 15% de material obtido na fratura de revestimento asfáltico (RAP), atendendo as normas de segurança e de meio ambiente, espalhado e compactado na espessura de 5 cm, de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, exclusive transporte da usina a pista.(piscenarado)	==>	103118,47	m²																M¹		103118,47			
		pavimentação asfáltica		==>	103118,47	m²																TOTAL	=	103118,47	m²		
96	EMOP	06.015.0008-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, IMPORTADO DE USINA EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO O PREPARO E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESPALHAMENTO,COMPACTACAO (VERE FAMILIA 06.037) E O TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	==>	103118,47	m²	x	0,025	m x	2,30	Wm³	=	5929,31											T		5929,31	
		pavimentação asfáltica		==>	103118,47	m²	x	0,025	m x	2,30	Wm³	=	5929,31											TOTAL	=	5929,31	t
97	EMOP	06.019.0009-A	JUNTA DE RETRACAO,BERRADA COM DISCO DE DIAMANTE,PARA PAVIMENTOS DE PLACAS DE CONCRETO,COM 5CM DE PROFUNDIDADE	==>	96311,81	m²	x	2,00	m/m²	=	28155,91	m											M		28155,91		
		pálio de concreto		==>	96311,81	m²	x	2,00	m/m²	=	28155,91	m											TOTAL	=	28155,91	m	
98	EMOP	06.020.0010-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESURA DE 8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 30MPA,CONFORME ABNT NBR 1993,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE	==>	76810,07	m²																M2		76810,07			
		pavimentação intertravado		==>	76810,07	m²																TOTAL	=	76810,07	m²		
99	EMOP	06.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" 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	==>	103118,47	m²																M2		180497,86			
		pavimentação asfáltica		==>	103118,47	m²																					
		pavimentação intertravado		==>	76810,07	m²																					
		pavimentação em concreto		==>	569,32	m²																TOTAL	=	180497,86	m²		
100	EMOP	06.021.0002-A	REFORÇO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" DO DER,RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	==>	103118,47	m²	x	0,30	m x	20%	=	6197,11	m³											M3		10795,71	
		pavimentação asfáltica		==>	76810,00	m²	x	0,30	m x	20%	=	4808,60	m³														
		pavimentação intertravado		==>	76810,00	m²	x	0,30	m x	20%	=	4808,60	m³											TOTAL	=	10795,71	m³
				(Considerado reforço de subleito em 20% das áreas de intertravado e asfalto)																							
101	EMOP	06.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" DO DER,RJ	==>	103118,47	m²																M2		103118,47			
		pavimentação asfáltica		==>	103118,47	m²																TOTAL	=	103118,47	m²		
102	EMOP	06.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" DO DER,RJ	==>	103118,47	m²																M2		103118,47			
		pavimentação asfáltica		==>	103118,47	m²																TOTAL	=	103118,47	m²		
103	EMOP	06.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FOC=18MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO O 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	==>	103118,47	m²																M		1313,38			

		meio-fio pré-moldado		1313,38 m				TOTAL = 1313,38 m			
104	EMOP	08.027.0005-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCX-35MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DEALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1,3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS					M	34468,01		
		sarjeta e meio-fio pré-moldado		34468,01 m				TOTAL = 34468,01 m			
105	EMOP	08.036.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE AREIA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO					M3	6092,98		
		pavimentação intertravado pátio de concreto		78623,67 m² 56311,81 m²		x	0,05 m 0,04 m	= +	3840,58 m³ 2252,47 m³		
								TOTAL = 6092,98 m³			
106	EMOP	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE,CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONALE COMPACTAÇÃO MECANICA					T	5929,31		
		pavimentação asfáltica		103119,47 m²		x	0,025 m x	2,30 1/m²	= +	5929,31 t	
								TOTAL = 5929,31 t			
107	EMOP	08.045.0030-A	MEIO-FIO TIPO TÊNTO DE CONCRETO USINADO 18MPA,MOLDADO "N LOCO" ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,17M DEBASE E 0,18M DE ALTURA,COM CHANFRO INTERNO DE 0,10M,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1,3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA					M	15672,00		
		sarjeta de concreto (pav. intertravado)		7786,00 m		x	2,00 laços	=	15572,00 m		
								TOTAL = 15572,00 m			
8.1 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS											
108	EMOP	08.001.0030-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO EMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE					M2	9149,78		
		plântio de grama		9.149,78 m²		(Ver circuitos no Anexo)					
								TOTAL = 9.149,78m²			
109	EMOP	08.002.0030-A	PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SABRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA					M2	9149,78		
		plântio de grama		9.149,78 m²							
								TOTAL = 9.149,78m²			
110	EMOP	08.005.0041-A	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHÃO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA					DAM2	91,50		
		plântio de grama		9.149,78 m²		x	0,01 dam/m²	=	91,50 dam²		
								TOTAL = 91,50 dam²			
111	EMOP	08.005.0010-A	ADUBACAO QUIMICA COM FORMULA COMPLETA(NPK+04-14-08E ALDRINIZADA,EM GRAMADOS)(1 VEZ POR ANO)					HA	0,91		
		plântio de grama		9.149,78 m²		/	10000,00 ha/m²	=	0,91 ha		
								TOTAL = 0,91 ha			
112	EMOP	08.006.0018-A	ADUBO ORGANICO (ESTERCO DE GADO)FORNECIMENTO					KG	45748,90		
		plântio de grama		9.149,78 m²		x	5,00 kg/m²	=	45748,90 kg		
								TOTAL = 45748,90 kg			
113	EMOP	08.007.0003-A	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA,ACIMA DE 5,00M DEALTURA E MAIS DE 20CM DE DIAMETRO,INCLUSIVE ESCAVACAO E REGADURANTE 15 DIAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE					UN	20,00		
		arrancamento e replântio de árvore		20,00 un							
								TOTAL = 20,00m			
114	EMOP	08.010.0001-A	CORDEOS DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE (10X25)CM,MOLDADOSNO LOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO					M	9199,66		
		tênio concreto (gola árvore e canteiro verde)		9.199,66 m (considerado 4,00m de perímetro de gola de árvore a ser remançada e considerado no contorno das áreas gramadas)							
								TOTAL = 9199,66 m			
11.1 ESTRUTURAS											
115	EMOP	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-40,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO					KG	54977,64		
		rampa de pedestre pavimentação em concreto rampa de veículo		320,00 m² 569,32 m² 15349,03 m²		x x x	vezes vezes vezes	1,10 1,10 1,10	x x x	1,48 3,11 3,11 kg/m² kg/m² kg/m²	= = = 520,96 kg 1847,64072 kg 52599,0316 kg
										(adicional de 10% devido a perdas e emendas) (Telas Q32 e Q196, conforme Catálogo de Produtos da Gerdau.)	
										TOTAL = 54977,64 kg	
116	EMOP	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO FCX-35MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,80KG DE AÇOCA-80,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO					M3	129,63		
		boca galeria celular 1,50 x 1,00 m boca galeria celular 2,00 x 1,00 m laje de refugo		1,00 un 1,00 un 336,39 m		x x x	10,85 17,86 1,50 m² m² m x	= = 0,20	10,85 m² 17,86 m² m	= = 130,92 m²	
										TOTAL = 129,63 m²	
117	EMOP	11.023.0032-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60,COM DIAMETRO DE 4,2MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM,FORNECIMENTO					M2	352,00		
		rampa de pedestre		320,00 m²		x	1,10	=	352,00 m²	(adicional de 10% devido a perdas e emendas)	
										TOTAL = 352,00 m²	
118	EMOP	11.023.0036-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM,FORNECIMENTO					M2	17510,19		
		pavimentação em concreto rampa de veículo		569,32 m² 15349,03 m²		x x	1,10 1,10	= =	636,25 m² 16883,93 m²	(adicional de 10% devido a perdas e emendas)	
										TOTAL = 17510,19 m²	
119	EMOP	11.048.0015-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 18MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO					M3	436,06		
		galeria celular 1,50 x 1,00 m galeria celular 2,00 x 1,00 m galeria celular 2,60 x 1,00 m galeria celular 3,00 x 1,00 m poço de visita Ø= 0,40 x 0,70 m poço de visita Ø= 0,80 m poço de visita Ø= 0,80 m poço de visita Ø= 1,00 m poço de visita Ø= 1,20 m poço de visita Ø= 1,50 m boca galeria celular 1,50 x 1,00 m boca galeria celular 2,00 x 1,00 m		96,00 m 153,00 m 194,00 m 291,00 m 649,00 un 83,00 un 17,00 un 30,00 un 31,00 un 17,00 un 1,00 un 1,00 un		x x x x x x x x x x x x	1,80 m 2,40 m 3,00 m 3,40 m 1,80 m x 1,70 m x 1,80 m x 1,90 m x 2,10 m x 2,40 m x 4,65 m x 5,20 m x	m m m m m x m x m x m x m x m x m x m x	x x x x x x x x x x x x	0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m 0,10 m	= = = = = = = = = = = = 10,08 m³ 38,72 m³ 88,20 m³ 98,94 m³ 595,14 m³ 23,99 m³ 5,91 m³ 10,83 m³ 13,67 m³ 9,79 m³ 1,01 m³ 1,17 m³
										TOTAL = 436,06 m³	
120	EMOP	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	186,32		
		pavimentação em concreto laje de refugo		569,32 m² x 336,39 m x		0,15 m 1,50 m x	= 0,20 m	x	85,40 m³ 130,92 m³		
										TOTAL = 186,32 m³	
13.1 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS											
121	EMOP	13.370.0015-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1,2,3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M COM BARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO					M2	71980,84		
		pátio de concreto rampa de pedestre rampa de veículo		56311,81 m² 320,00 m² 15349,03 m²							
										TOTAL = 71980,84 m²	
122	EMOP	13.383.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16637,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010					M2	480,00		
		rampa de pedestre		320,00 un x		1,50	m² / un	=	480,00 m²		
										TOTAL = 480,00 m²	
16.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS											
123	EMOP	16.058.0030-A	FORNECIMENTO DE AGUA,PARA OBRAS PUBLICAS,CONSIDERANDO O CONSUMO MENSAL DE ATÉ 30,00M3,TARIFA "B"					M3/MES	2160,00		
		fornecimento de água		90,00 m³		x	24,00	mês	=	2160,00 m³ x mês	

143	S/O	SC 09.10.0090	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capô, boné, apito, (inclusive encargos sociais) (desmembrado)							H	21120,00
		operador de tráfego - ajudante	==>	5,00	homens x	8,00 horas / dia	22,00	dias / mês x	24,00	mês x	21120,00 h
										TOTAL =	21120,00 h
146	S/O	SC 09.10.0100	Operador de tráfego, nível junior, com todo o seu EPI, colete, capô, boné, apito, (inclusive encargos sociais) (desmembrado)							H	21120,00
		operador de tráfego - junior	==>	5,00	homens x	8,00 horas / dia	22,00	dias / mês x	24,00	mês x	21120,00 h
										TOTAL =	21120,00 h