

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

RESUMO DOS SERVIÇOS

limite de plasticidade	==>	36,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m	
limite de liquidez	==>	36,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m	
análise granulométrica sediment.	==>	36,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m	
compactação solo	==>	36,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m	
Índice Suporte Califórnia	==>	36,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m	
controle tecnológico - concreto	==>	450,92	m³	considerado 10% do volume total de concreto armado e concreto simples	
controle tecnológico - aço	==>	1,38	t	considerado 10% do peso total de aço	
Viga Benkelmann	==>	360,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 20m	
sondagem a trado	==>	54,00	m	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda a cada 200m x a profund. de 1,50m	
sondagem à percussão	==>	34,00	m	considerado 2 furos para cada cobertura do canal (17 unid.) x profund. de 10m	
mob. desmob. sondagem percuss.	==>	1,00	un		
sondagem rotativa	==>	34,00	m	considerado 2 furos para cada cobertura do canal (17 unid.) x profund. de 10m	
mob. desmob. sondagem rotativa	==>	1,00	un		
levantamento topográfico	==>	16,20	há	considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x largura de 45m	
implantação RN	==>	15,00	un	considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda (3.600 m x 2) a cada 500m	
topografia - locação obra	==>	7.200,00	m	considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x 2 pistas	
levantamento planim. e cadastral	==>	162.000,00	m²	considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x largura de 45m	
rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	120,00	dia	considerado 120 dias úteis (20 dias úteis x 6 meses)	
rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	43.200,00	cv x h	considerado 120 dias úteis x 24 horas x 15 cv	
barraço de obra	==>	600,00	m²	considerado a área útil de 20 x 30 m	
tapume de vedação do canteiro	==>	600,00	m²	considerado o perímetro de 40 x 60 m, com 3,00m de altura	
galpão para oficinas	==>	200,00	m²	considerado a área de 33% da área útil do barracão	
placa de identificação de obra	==>	24,00	m²	considerado 4 placas de 2 x 3 m	
container - escritório	==>	1,00	un	x 24,00 mês	
container - escritório e banh.	==>	1,00	un	x 24,00 mês	
container - sanitário-vestiário	==>	1,00	un	x 24,00 mês	
ligação provisória água e esgoto	==>	1,00	un		
ligação provisória energia elétrica	==>	1,00	un		
entrada de serviço alta tensão	==>	1,00	un		
barragem de bloqueio	==>	189,00	m	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais x largura da rua de 7,00 m	
semáforo p/ sinalização	==>	27,00	un	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais	
placa sinalização preventiva	==>	27,00	un	considerado 50% da quantidades de início das ruas transversais	
placa sinalização de rodovias	==>	102,04	m²	conforme memória anexa	
pórtico p/ sinalização	==>	12,00	un	conforme memória anexa	
sempiórtico p/ sinalização	==>	17,00	un	conforme memória anexa	
sinalização horizontal - urbano	==>	2.582,80	m²	conforme memória anexa	
sinalização manual - faixas e figuras	==>	1.575,34	m²	conforme memória anexa	
tacha refletiva	==>	4.774,00	un	conforme memória anexa	
pintura barreira rígida existente	==>	330,60	m²	conforme memória anexa	
pintura vermelha ciclovia	==>	1.785,74	m²	conforme memória anexa	
pintura amarela ciclovia	==>	439,66	m²	conforme memória anexa	
árvore - corte, desgalh. destoc. e deser	==>	194,00	un	conforme memória anexa	
retirada de postes (elétrica/ilum.)	==>	45,00	un	conforme memória anexa	
arrancamento de meio-fio	==>	12.596,25	m	conforme memória anexa	
retirada de guarda-corpo metálico	==>	1.150,76	m	conforme memória anexa	
remoção de intertravado	==>	238,41	m²	conforme memória anexa	
demolição de CBUQ - 10 cm	==>	129,80	m²	conforme memória anexa	
demolição pavim. cimentado	==>	33.943,16	m²	conforme memória anexa	
demolição concreto simples	==>	25,46	m³	conforme memória anexa	
demolição concreto armado	==>	97,61	m³	conforme memória anexa	
fresagem c/ recapeamento	==>	56.011,59	m²	conforme memória anexa	
tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo)	==>	190,00	m	com h = 1,04 m conforme memória anexa	
boca de lobo	==>	95,00	un	conforme memória anexa	
caixa de passagem	==>	95,00	un	conforme memória anexa	
sarjeta e meio-fio pré-moldado	==>	6.380,20	m	conforme memória anexa	
meio-fio de concreto 15 x 45 cm	==>	2.724,00	m	conforme memória anexa	
pavimentação ciclovia	==>	4.406,61	m²	conforme memória anexa	
pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²	conforme memória anexa	
pavimentação de concreto	==>	680,04	m²	conforme memória anexa	
plantio e fornec. arbustos 25cm	==>	1.804,71	m²	conforme memória anexa	
plantio e fornec. arbustos 40cm	==>	2.940,36	m²	conforme memória anexa	
plantio e fornec. arbustos 60cm	==>	3.900,91	m²	conforme memória anexa	
plantio e fornec. de grama	==>	441,93	m²	conforme memória anexa	
árvore - plantio e fornecimento	==>	10,00	un	conforme memória anexa	
pintura de canteiro existente	==>	1.289,25	m²	conforme memória anexa	
cordão de concreto (tento)	==>	26,26	m	conforme memória anexa	
arrancam. e replantio de árvore	==>	194,00	un	conforme memória anexa	
levantamento e rebaix. tampão	==>	170,00	un	conforme memória anexa	
ligação predial esgoto sanit.	==>	136,00	un	conforme memória anexa	
ligação predial água potável	==>	136,00	un	conforme memória anexa	
piso tátil - direcional	==>	2.125,00	m²	conforme memória anexa	
piso tátil - alerta	==>	425,00	m²	conforme memória anexa	
piso calçada - 0,60 x 0,20 x 0,06 m	==>	22.648,22	m²	conforme memória anexa	
piso canal - 0,60 x 0,20 x 0,03 m	==>	585,94	m²	conforme memória anexa	
piso praça - 0,60 x 0,80 x 0,10 m	==>	142,82	m²	conforme memória anexa	
piso verde/veículos - 0,60 x 0,20 x 0,08	==>	80,08	m²	conforme memória anexa	
pavimento drenante - 0,40 x 0,40 x 0,0	==>	173,53	m²	conforme memória anexa	
tijolo cerâmico 21 furos	==>	33,48	m²	conforme memória anexa	
concreto moldado In loco verde	==>	12,95	m²	conforme memória anexa	
piso placa de granito	==>	1.337,03	m²	conforme memória anexa	
meio-fio em granito - estações	==>	1.596,00	m	conforme memória anexa	
tento em granito - estações	==>	590,87	m	conforme memória anexa	
tabeira em granito - estações	==>	345,70	m²	conforme memória anexa	
piso de concreto - rampa pedestre	==>	3.337,55	m²	conforme memória anexa	
piso placa de concreto (praça)	==>	515,41	m²	conforme memória anexa	
cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²	conforme memória anexa	
guarda-corpo metálico	==>	4.927,83	m	conforme memória anexa	
frade de concreto	==>	525,00	un	conforme memória anexa	
manta geotêxtil dos canteiros	==>	1.159,15	m²	conforme memória anexa	
dreno dos canteiros	==>	579,57	m²	conforme memória anexa	
tento em chapa de aço	==>	269,37	m	conforme memória anexa	
interface pav. novo c/ pav. exist.	==>	5.420,28	m	conforme memória anexa	
iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m	conforme memória anexa	
iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	conforme memória anexa	

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

iluminação púb. - luminária 113W	==>	283,00	un	conforme memória anexa
iluminação púb. - luminária 12,2W	==>	221,00	un	conforme memória anexa
iluminação púb. - comando	==>	4,00	un	conforme memória anexa
iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	conforme memória anexa
rede telecom - duto	==>	6.800,00	m	conforme memória anexa
rede telecom - caixa inspeção	==>	136,00	un	conforme memória anexa
semaforização - poste	==>	49,00	m	conforme memória anexa
semaforização - duto	==>	7.160,00	m	conforme memória anexa
semaforização - bloco ped./ ciclovia	==>	29,00	un	conforme memória anexa
semaforização - bloco repetidor	==>	12,00	un	conforme memória anexa
semaforização - bloco principal	==>	41,00	un	conforme memória anexa
semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un	conforme memória anexa
semaforização - travessia	==>	89,00	un	conforme memória anexa
semaforização - botoeira	==>	49,00	un	conforme memória anexa
semaforização - retirada poste	==>	36,00	un	conforme memória anexa
semaforização - retirada poste c/ braço	==>	36,00	un	conforme memória anexa
semaforização - retirada bloco semaf.	==>	36,00	un	conforme memória anexa
semaforização - retirada control. Tráfego	==>	4,00	un	conforme memória anexa
semaforização - retirada pórt./ semipó	==>	29,00	un	conforme memória anexa

1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

Administração local									
1,01	Cód.: 01.090.0000-F							Total =	1,00 un
LIMITE DE PLASTICIDADE									
1,02	Cód.: 01.001.0001-A							Total =	36,00 un
	limite de plasticidade	==>	36	un					
LIMITE DE LIQUIDEZ									
1,03	Cód.: 01.001.0002-A							Total =	36,00 un
	limite de liquidez	==>	36	un					
ANALISE GRANULOMETRICA SEM SEDIMENTACAO (PENEIRAMENTO)									
1,04	Cód.: 01.001.0004-A							Total =	36,00 un
	análise granulométrica sediment.	==>	36,00	un					
COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL									
1,05	Cód.: 01.001.0011-A							Total =	36,00 un
	compactação solo	==>	36,00	un					
INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGI A PROCTOR NORMAL									
1,06	Cód.: 01.001.0014-A							Total =	36,00 un
	Índice Suporte Califórnia	==>	36,00	un					
SONDAGEM MANUAL,COM TRADO CAVADEIRA,POR METRO LINEAR OU FRAC AO									
1,07	Cód.: 01.001.0040-A							Total =	54,00 m
	sondagem a trado	==>	54,00	m					
CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP T EST",M									
1,08	Cód.: 01.001.0150-A							Total =	450,92 m³
	controle tecnológico - concreto	==>	450,92	m³					
CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDID O POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO									
1,09	Cód.: 01.001.0247-A							Total =	1,38 t
	controle tecnológico - aço	==>	1,38	t					
DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN,POR PONTO									
1,10	Cód.: 01.001.0302-A							Total =	360,00 un
	Viga Benkelmann	==>	360,00	un					
SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO									
1,11	Cód.: 01.003.0001-A							Total =	340,00 m
	sondagem à percussão	==>	34,00	un	x	10	m	=	340 m
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO									
1,12	Cód.: 01.004.0004-A							Total =	170,00 m
	sondagem rotativa	==>	34,00	un	x	5	m	=	170 m
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO									
1,13	Cód.: 01.004.0015-A							Total =	170,00 m
	sondagem rotativa	==>	34,00	un	x	5	m	=	170 m
PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDED O ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO									
1,14	Cód.: 01.005.0001-A							Total =	19.594,07 m²
	tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo)	==>	190,00	m	x	1,18	m	=	224,20 m²
	boca de lobo	==>	95,00	un	x	1,40	x	2,00 m	= 266,00 m²
	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m	x	0,60	m	=	4.080,00 m²
	iluminação púb. - poste braço 1,50m	==>	221,00	un	x	1,00	x	1,00 m	= 221,00 m²
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	x	10,00	m x	0,80 m	= 432,00 m²
	rede energia subt. - caixa inspeção	==>	136,00	un	x	3,00	x	3,00 m	= 1.224,00 m²
	rede telecom - duto	==>	6.800,00	m	x	1,00	m	=	6.800,00 m²
	rede telecom - caixa inspeção	==>	136,00	un	x	3,00	x	3,00 m	= 1.224,00 m²
	semaforização - duto	==>	7.160,00	m	x	0,60	m	=	4.296,00 m²
	semaforização - poste	==>	49,00	un	x	1,00	x	1,00 m	= 49,00 m²
	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un	x	1,00	x	1,00 m	= 12,00 m²
	semaforização - travessia	==>	89,00	un	x	10,00	m x	0,80 m	= 712,00 m²
	tento em chapa de aço	==>	269,37	m	x	0,20	m	=	53,87 m²
PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDED O ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO									
1,15	Cód.: 01.005.0004-A							Total =	32.162,43 m²

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

		piso calçada - 0,60 x 0,20 x 0,06 m	==>	22.648,22	m²		
		piso canal - 0,60 x 0,20 x 0,03 m	==>	585,94	m²		
		piso praça - 0,60 x 0,80 x 0,10 m	==>	142,82	m²		
		piso verde/veículos - 0,60 x 0,20 x 0,08 m	==>	80,08	m²		
		pavimento drenante - 0,40 x 0,40 x 0,0	==>	173,53	m²		
		tijolo cerâmico 21 furos	==>	33,48	m²		
		concreto moldado In loco verde	==>	12,95	m²		
		piso de concreto - rampa pedestre	==>	3.337,55	m²		
		piso placa de concreto (praça)	==>	515,41	m²		
		cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²		
		pavimentação ciclovia	==>	4.406,61	m²		
		OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETTRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA					
1,16	Cód.: 01.007.0025-A	rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	120,00	dia	Total =	120,00 dia
		ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALAD A E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO					
1,17	Cód.: 01.007.0030-A	rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	43.200,00	cv x h	Total =	43.200,00 cv x h
		MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM					
1,18	Cód.: 01.008.0050-A	mob. desmob. sondagem percuss.	==>	1,00	un	Total =	1,00 un
		MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM					
1,19	Cód.: 01.009.0050-A	mob. desmob. sondagem rotativa	==>	1,00	un	Total =	1,00 un
		LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TER RENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO DENSEA					
1,20	Cód.: 01.016.0010-A	levantamento topográfico	==>	16,20	há (considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x largura de 45m)	Total =	16,20 há
		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 ATE A DISTANCIA DE 150,00M.ALEM DESTA CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIG OS 01.01					
1,21	Cód.: 01.016.0021-A	implantação RN	==>	15,00	un (considerado igual à extensão total das 2 pistas da Alameda (3.600 m x 2) a cada 500m)	Total =	15,00 un
		LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS DE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENENDO NIVELAMENTO DO EIXO D E LOGRADOUROS,COM COTAS DE TAMPOES DE POCOS DE VISITA,COTAS DE SOLEIRAS DE EDIFICACOES E/OU TERRENO,LEVANTAMENTO DE POS TEACAO,A					
1,22	Cód.: 01.016.0100-A	levantamento planim. e cadastral	==>	162.000,00	m² (considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x largura de 45m)	Total =	162.000,00 M2
		LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARC ACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNEC IMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRU IR					
1,23	Cód.: 01.018.0002-A	topografia - locação obra	==>	7.200,00	m (considerado igual à extensão total da Alameda (3.600 m) x 2 pistas)	Total =	7.200,00 m
		PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZON TAL INFERIOR A 500M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE					
1,24	Cód.: 01.050.0230-A	projeto e consultoria	==>	5.291,52	m² (considerando a soma das áreas da Estrutura da Cobertura do Canal e da Ciclovia)	Total =	5.291,52 M2
		PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,A PRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE					
1,25	Cód.: 01.050.0157-A	projeto e consultoria	==>	7.296.000,00	m² x 30% = 2.188.800,00 m² (Considerado 30% da área das bacias de drenagem, conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	2.188.800,00 M2
		PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO (GEOMETRICO ,CORTES E DETALHES) PARA TRATAMENTO PAISAGISTICO DE AREAS PUBLICAS,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS OPERACOES PERTINENTES E A COORDENACAO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES					
1,26	Cód.: 01.050.0165-A	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² / 10.000,00 m² = 13,41 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	13,41 HA
		PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE TELEMATICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES					
1,27	Cód.: 01.050.0440-A	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	134.071,67 M2
		PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETTRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES					
1,28	Cód.: 01.050.0525-A	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	134.071,67 M2
		Projeto executivo para urbanizacao/reurbanizacao de areas, visando a organizacao espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viario (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geometrico), passeios, pracas, arborizacao, iluminacao com criterios luminotecnicos, distribuicao e integracao do mobiliario urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padroes da contratante, inclusive as aprovacoes pertinentes e coordenacao dos projetos complementares.					
1,29	Cód.: SE 25.10.0100	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² / 10.000,00 m² = 13,41 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	13,41 HA
		Projeto executivo para tratamento paisagistico com especificacao vegetal legendada e quantificada, em areas publicas, considerando a area efetiva de plantio, apresentado em Autocad nos padroes da contratante.					
1,30	Cód.: SE 25.10.0400	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² / 10.000,00 m² = 13,41 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	13,41 HA
		Projeto de restauracao de pavimentacao existente em vias urbanas, nos padroes da PCRJ, apresentado em Autocad ou similar, com arquivos no padrao PDF, DWG e PLT, em meio fisico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de calculo, contemplando todas as solucoes recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentacao e definicao das especificacoes dos servicos e do controle tecnologico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfaltico. Para obras de projecao horizontal acima de 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de trafego e ensaios geotecnicos de caracterizacao do terreno e do pavimento existente					
1,31	Cód.: SE 25.10.0430	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² / 10.000,00 m² = 13,41 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	13,41 HA
		Projeto executivo de via especial para veiculos e pedestres em ruas e avenidas urbanas, com calçadas em ambos os lados, canteiro central, com 3 faixas de rolamento nas pistas centrais e separadores de pistas laterais em ambos sentidos e com largura maxima de 53m, apresentado em Autocad nos padroes da contratante.					
1,32	Cód.: SE 25.10.0650	projeto e consultoria	==>	134.071,67	m² / 10.000,00 m² = 13,41 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	13,41 HA
		Projeto executivo de via simples de ciclovia, com 1 faixa de rolamento, com largura maxima de 1,30m, apresentado em Autocad nos padroes da contratante.					
1,33	Cód.: SE 25.10.0800	projeto e consultoria	==>	2.004,50	m x 2,80 m / 10.000,00 m² = 0,56 ha (Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)	Total =	0,66 HA

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

	projeto e consultoria	==>	412,20	m x	2,50	m /	10.000,00	m² =	0,10	ha	(Conforme imagem apresentada na aba Memória Anexa)
	Projeto executivo de instalacao eletrica, inclusive iluminacao, tomadas e iluminacao de emergencia para subestacao ate 2750 Kva, apresentado em Autocad for Windows, nos padroes da contratante, aprovado na concessionaria.										
1,34	Cód.: SE 25.70.1100								Total =	1,00	un
	projeto e consultoria	==>	1,00	un							
	Projeto de intersecao semaforizada de acordo com as especificoes da CET-RIO.										
1,35	Cód.: ST 50.05.0050								Total =	49,00	un
	projeto e consultoria	==>	49,00	un							
	Projeto de sinalizacao grafica horizontal, inclusive transporte em caminhoneta para 09 passageiros para o local, conforme especificacoes da CET-RIO.										
1,36	Cód.: ST 50.05.0100								Total =	7,20	km
	projeto e consultoria	==>	3.600,00	m x	2,00	lados /	1.000,00	m =	7,20	km	
2	2 - CANTEIRO DE OBRA										
	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERN A										
2,01	Cód.: 02.002.0011-A								Total =	600,00	M2
	tapume de vedação do canteiro	==>	600,00	m²							
	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,L ISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRU TURA MADEIRA 3º,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUAD RIAS E										
2,02	Cód.: 02.004.0002-B								Total =	600,00	M2
	barracão de obra	==>	600,00	m²							
	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRITORIO,M EDINDO 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 ,INCLU										
2,03	Cód.: 02.006.0010-A								Total =	24,00	un x mês
	container - escritório	==>	1,00	un	x	24,00	mês	=	24,00	un x mês	
	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC.,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/N ERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDR OSSANIT										
2,04	Cód.: 02.006.0015-A								Total =	24,00	un x mês
	container - escritório e banh.	==>	1,00	un	x	24,00	mês	=	24,00	un x mês	
	ALUGUEL CONTAINER,P/SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG URA,6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS ,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO CO MPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACES SORIOS										
2,05	Cód.: 02.006.0035-A								Total =	24,00	un x mês
	container - sanitário-vestiário	==>	1,00	un	x	24,00	mês	=	24,00	un x mês	
	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM A MIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO										
2,06	Cód.: 02.010.0001-A								Total =	200,00	M2
	galpão para oficinas	==>	200,00	m²							
	(Considerado para as áreas de refeitório, carpintaria e ferragem)										
	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA										
2,07	Cód.: 02.011.0010-A								Total =	55.893,60	M2
	tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo)	==>	190,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 456,00 m²
	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 16.320,00 m²
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	x	1,00	m	x	4,00	lados	x 1,20 m = 1.060,80 m²
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 129,60 m²
	rede energia subt. - caixa inspeção	==>	136,00	un	x	3,00	m	x	4,00	lados	x 1,20 m = 1.958,40 m²
	rede telecom - duto	==>	6.800,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 16.320,00 m²
	rede telecom - caixa inspeção	==>	136,00	un	x	3,00	m	x	4,00	lados	x 1,20 m = 1.958,40 m²
	semaforização - duto	==>	7.160,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 17.184,00 m²
	semaforização - poste	==>	49,00	un	x	1,00	m	x	4,00	lados	x 1,20 m = 235,20 m²
	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un	x	1,00	m	x	4,00	lados	x 1,20 m = 57,60 m²
	semaforização - travessia	==>	89,00	m	x	2,00	lados	x	1,20	m	= 213,60 m²
	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO										
2,08	Cód.: 02.015.0001-A								Total =	1,00	UN
	ligação provisória água e esgoto	==>	1,00	un							
	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR										
2,09	Cód.: 02.016.0001-A								Total =	1,00	UN
	ligação provisória energia elétrica	==>	1,00	un							
	ENTRADA DE SERVICO AEREA,EM MEDIA TENSÃO(15KV),PARA 45KVA,IN CLUSIVE MEDICAO,POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELETRICOS NECESSA RIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VIDE FAMILIA 05.014)										
2,10	Cód.: 02.016.0004-A								Total =	1,00	UN
	entrada de serviço alta tensão	==>	1,00	un							
	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO										
2,11	Cód.: 02.020.0001-A								Total =	24,00	M2
	placa de identificação de obra	==>	24,00	m²							
	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCA O E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO D O CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES										
2,12	Cód.: 02.020.0005-A								Total =	189,00	M
	barragem de bloqueio	==>	189,00	m							
	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA ,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FO RNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INC LUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEI TAMENT										
2,13	Cód.: 02.020.0009-A								Total =	27,00	UN
	semáforo p/ sinalização	==>	27,00	un							
	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECI MENTO E COLOCACAO										
2,14	Cód.: 02.030.0005-A								Total =	27,00	UN
	placa sinalização preventiva	==>	27,00	un							

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

2,15 Cone de sinalizacao, altura de 750mm, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.
Cód.: ST 85.05.0050
Frentes de 1000 m = 1.000 m : 4 m = 250,00 un
Q = 250,00 un x 4,00 cj = 1.000 un
Total = 1.000,00 un

2,16 SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA A LERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS
Cód.: 02.030.0035-A
Q = (1.000,00 un : 4,00 un) x 18,00 meses = 4.500 un x mês
Total = 4.500,00 UNXME\$

2,17 SERVIÇO DE PARE E SIGA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRA INCLUSIVE OPERADOR DE TRÂNSITO
Cód.: 02.030.0050-9
Q = 4,00 un x 24,00 meses = 96 un x mês
Total = 96,00 UNXME\$

2,18 SERVIÇOS DE CONTROLE DE TRAFEGO, INCLUSIVE 2 OPERADORES DE TRANSITO E 2 SERVENTES.
Cód.: 02.030.0051-9
Q = 2,00 un x 24,00 meses = 48 un x mês
Total = 48,00 UNXME\$

2,19 SERVIÇOS DE CONTROLE DE TRAFEGO, INCLUSIVE 2 OPERADORES DE TRANSITO E 2 SERVENTES COM ADICIONAL NOTURNO.
Cód.: 02.030.0052-9
Q = 2,00 un x 24,00 meses = 48 un x mês
Total = 48,00 UNXME\$

3 - MOVIMENTO DE TERRA

3,01 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO
Cód.: 03.001.0001-B
boca de lobo ==> 95,00 un x 1,40 m x 2,00 m x 1,05 m = 281,30 m³
piso calçada - 0,60 x 0,20 x 0,06 m ==> 22.648,22 m² x 0,16 m = 3.623,71 m³
piso canal - 0,60 x 0,20 x 0,03 m ==> 585,94 m² x 0,13 m = 76,17 m³
piso praça - 0,60 x 0,80 x 0,10 m ==> 142,82 m² x 0,20 m = 28,56 m³
piso verde/veiculos - 0,60 x 0,20 x 0,08 ==> 80,08 m² x 0,20 m = 16,01 m³
pavimento drenante - 0,40 x 0,40 x 0,0 ==> 173,53 m² x 0,16 m = 27,76 m³
tijolo cerâmico 21 furos ==> 33,48 m² x 0,153 m = 5,12 m³
concreto moldado In loco verde ==> 12,95 m² x 0,18 m = 2,33 m³
piso de concreto - rampa pedestre ==> 3.337,55 m² x 0,18 m = 600,75 m³
piso placa de concreto (praça) ==> 515,41 m² x 0,16 m = 82,46 m³
cimentado (quadra da praça) ==> 225,85 m² x 0,195 m = 44,04 m³
pavimentação ciclovia ==> 4.406,61 m² x 0,20 m = 881,32 m³
tento em chapa de aço ==> 269,37 m x 0,20 m x 0,28 m = 53,87 m³
Total = 5.723,40 m³

3,02 REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL
Cód.: 03.015.0010-A
tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo) ==> 233,16 m³ - (190,00 m x 0,181 m2 = 198,78 m³
boca de lobo ==> 281,30 m³ - (95 un x 0,70 m x 1,30 m x 1,05 m) - 44,91 m³ = 145,61 m³
iluminação púb. - duto ==> 4.352,00 m³ - (6.800 m x 0,40 m x 0,30 m) = 3.536,00 m³
iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 m³ - (221 un x 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m) = 173,26 m³
iluminação púb. - travessia ==> 432,00 m³ - (54 un x 10,00 m x 0,40 m x 0,40 m) = 345,60 m³
rede energia subt. - caixa inspeção ==> 3.144,32 m³ - (136 un x 2,40 m x 2,40 m x 1,90 m) = 1.655,93 m³
rede telecom - duto ==> 8.160,00 m³ - (6.800 m x 0,40 m x 0,80 m) = 5.984,00 m³
rede telecom - caixa inspeção ==> 3.144,32 m³ - (136 un x 2,40 m x 0,30 m) = 1.655,93 m³
semaforização - duto ==> 4.582,40 m³ - (7.160 m x 0,40 m x 0,30 m) = 3.723,20 m³
semaforização - poste ==> 49,00 m³ - (49 un x 0,60 m x 0,60 m) = 38,41 m³
semaforização - control. de tráfego ==> 12,00 m³ - (12 un x 0,60 m x 0,60 m) = 9,40 m³
semaforização - travessia ==> 712,00 m³ - (89 un x 10,00 m x 0,40 m x 0,40 m) = 569,60 m³
Total = 18.035,71 m³

3,03 ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCAT EGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES D E PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE DE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO
Cód.: 03.016.0005-B
tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo) ==> 190,00 m x (1,18 m x 1,04 m) = 233,16 m³
iluminação púb. - duto ==> 6.800,00 m x (0,80 m x 0,80 m) = 4.352,00 m³
iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un x 1,00 m x 1,00 m = 221,00 m³
iluminação púb. - travessia ==> 54,00 un x 10,00 m x 0,80 m = 432,00 m³
rede energia subt. - caixa inspeção ==> 136,00 un x 3,40 m x 3,40 m = 3.144,32 m³
rede telecom - duto ==> 6.800,00 m x (0,80 m x 1,50 m) = 8.160,00 m³
rede telecom - caixa inspeção ==> 136,00 un x 3,40 m x 2,00 m = 3.144,32 m³
semaforização - duto ==> 7.160,00 m x (0,80 m x 0,80 m) = 4.582,40 m³
semaforização - poste ==> 49,00 un x 1,00 m x 1,00 m = 49,00 m³
semaforização - control. de tráfego ==> 12,00 un x 1,00 m x 1,00 m = 12,00 m³
semaforização - travessia ==> 89,00 un x 10,00 m x 0,80 m = 712,00 m³
pavimentação asfáltica ==> 462,61 m² x 0,40 m = 185,04 m³
pavimentação de concreto ==> 680,04 m² x 0,90 m = 612,03 m³

4 - TRANSPORTES

4,01 TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 25KM/H ,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T
Cód.: 04.005.0144-A
descarte fresagem c/ capeamento ==> 10.306,13 t x 15,7 km = 161.806,24 t.km
descarte escavação ==> 56.812,80 t x 15,7 km = 891.960,96 t.km
descarte demol. CBUQ ==> 653,18 t x 15,7 km = 10.254,92 t.km
descarte demol. piso cimentado ==> 8.146,35 t x 15,7 km = 127.897,69 t.km
descarte demol. concr. armado ==> 244,02 t x 15,7 km = 3.831,11 t.km
descarte arrancamento de meio-fio ==> 1.360,39 t x 15,7 km = 21.358,12 t.km
conforme itens de fornecimento de materiais
fresagem c/ capeamento ==> 56.011,59 m² x 0,08 m x 2,30 t/m³ x 12,3 km = 126.765,43 t.km
pavimentação asfáltica ==> 2.839,94 m² x 0,10 m x 2,30 t/m³ x 12,3 km = 8.034,19 t.km
Total = 1.351.908,66 t x km

4,02 TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)
Cód.: 04.005.0300-A
aluguel de container ==> 3 un x 4,30 km = 13,00 un.km
Total = 13,00 unxkm

OBRA:	ALAMEDA SÃO BOAVENTURA
OBJETO:	URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

Assinado eletronicamente por Lincoln Thomaz Da Silva.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse <https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/cc4ed761-372d-444c-9c1e-7fac344d4054d>.

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

TACHA REFLETIVA INJETADA EM "ABS",MONODIRECIONAL,MEDINDO 100 X100X19,5MM,PINO DE ACO PARA MAIOR FIXACAO NO PAVIMENTO E SE US REFLTORES PODERAO CONTER:23 OU 24 ESFERAS DE VIDRO LAPID ADO E ESPELHADO,DIVERSAS CORES.FORNECIMENTO E COLOCACAO												
5,14	Cód.: 05.021.0090-A	tacha refletiva	==>	4.774,00	un					Total =	4.774,00	un
CORTE MECANICO COM MAQUINA FRESADORA,EM CONCRETO ASFALTICO,E M AREAS COM INTERFERENCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES,COM ESPESS URA ATE 5CM,INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHO BASCULANTE,EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBR A (VIDE												
5,15	Cód.: 05.022.0015-A	fresagem c/ recapeamento	==>	56.011,59	m²					Total =	56.011,59	m2
LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PA RA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUS IVE PERDAS E TRANSPASSE												
5,16	Cód.: 05.058.0020-A	pavimentação de concreto	==>	680,04	m²					Total =	5.086,65	m2
		pavimentação ciclovía	==>	4.406,61	m²							
Botoeira para travessia de pedestres conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.												
5,17	Cód.: ST 60.10.0050	semaforização - botoeira	==>	49,00	un					Total =	49,00	un
Instalacao e teste de funcionamento de botoeira.												
5,18	Cód.: ST 60.20.0100	semaforização - botoeira	==>	49,00	un					Total =	49,00	un
Base de concreto para uma coluna de portico.												
5,19	Cód.: ST 65.15.0350	pórtico p/ sinalização	==>	12,00	un x	2,00	un =	24,00	un	Total =	41,00	un
		sempiótico p/ sinalização	==>	17,00	un							
Retirada de braco projetado de aco para sustentacao de semaforo e placa de ate 4,5m2, projecao de 6m, 173mm de diametro junto a flange, fixado em coluna conica continua tipo II												
5,20	Cód.: ST 65.15.1000	semaforização - retirada pórt./ semipó	==>	29,00	un					Total =	29,00	un
Retirada de coluna de aco continua tipo II com altura util total de 5m e diametro na base igual a 300mm.												
5,21	Cód.: ST 65.15.1200	semaforização - retirada pórt./ semipó	==>	29,00	un					Total =	29,00	un
6	6 - GALERIA, DRENOS E CONEXOS											
TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,P ARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO												
6,01	Cód.: 06.004.0092-A	tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo)	==>	190,00	m					Total =	190,00	m
BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (SICRO/DNIT)												
6,02	Cód.: 06.015.0300-6	boca de lobo	==>	95,00	un					Total =	95,00	UNID.
CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO(7X10X20CM),E M PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE 1,00X1,00X1,00M,UTILIZANDO AR GAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SENDO AS PAREDE S REVES												
6,03	Cód.: 06.014.0068-A	caixa de passagem	==>	95,00	un					Total =	95,00	un
TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR,PARA CAIXAS E POC OS DE VISITA ESPECIAIS,TIPO TS (TRES SECOES),ARTICULADO,ABER TURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900X1500)MM,CLASSE D400,CONFO RME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREI A,NO T												
6,04	Cód.: 06.016.0016-A	rede telecom - caixa inspeção	==>	136,00	un					Total =	136,00	un
DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILEN O DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRI COS EM INSTAL.SUBTERRANEAS,COM DIAM.NOMINAL 3",SENDO DIAM.IN T: 75MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO "PERIG												
6,05	Cód.: 06.069.0120-A	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m x	2,00	un =	13.600,00	m	Total =	85.716,40	m
		iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un x	12,00	m x	2,00	un =	1.296,00	m	
		rede telecom - duto	==>	6.800,00	m x	8,00	un =	54.400,00	m			
		semaforização - duto	==>	7.160,00	m x	2,00	un =	14.320,00	m			
		semaforização - travessia	==>	89,00	un x	11,80	m x	2,00	un =	2.100,40	m	
DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFORADO,2" DE DIAMETRO,INC LUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO												
6,06	Cód.: 06.082.0010-A	dreno dos canteiros	==>	579,57	m					Total =	579,57	m
EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA												
6,07	Cód.: 06.088.0010-A	tubo Ø= 0,40 m (ramal de ralo)	==>	190,00	m x	1,18	m x	0,10	m =	22,42	m³	m3
MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOC ACO												
6,08	Cód.: 06.100.0010-A	manta geotêxtil dos canteiros	==>	1.159,15	m²					Total =	1.159,15	m2
GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PAR TIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIM ENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NO MINIMO 800 PERFORACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NAS DIRECOE												
6,09	Cód.: 06.100.0148-A	interface pav. novo c/ pav. exist.	==>	5.420,28	m x	1,00	m =	5.420,28	m²	Total =	5.420,28	m2
8	8 - BASE E PAVIMENTOS											
BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO												
8,01	Cód.: 08.001.0002-B	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m² x	0,15	m =	69,39	m³	Total =	69,39	m3
SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIA IS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO												
8,02	Cód.: 08.001.0009-A	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m² x	0,15	m =	69,39	m³	Total =	69,39	m3
BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APOS A COMPACTACAO												
8,03	Cód.: 08.001.0008-A	pavimentação ciclovía	==>	4.406,61	m² x	0,10	m =	440,66	m³	Total =	440,66	m3

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

8,04	REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO										Total =	2.186,87	m
	Cód.: 08.012.0004-A												
	meio-fio em granito - estações	==>	1.596,00	m									
	tento em granito - estações	==>	590,87	m									
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTA DO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUC OES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO O PREPARO E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESPALHAMENTO,COMPACTACAO (VIDE FAMIL IA 08.03													
8,05	Cód.: 08.015.0068-A									Total =	7.171,06	t	
	fresagem c/ recapeamento	==>	56.011,59	m²	x	0,05	m x	2,30	t/m³	=	6.441,33	t	
	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²	x	0,10	m x	2,30	t/m³	=	106,40	t	
	interface pav. novo c/ pav. exist.	==>	2.710,14	m²	x	0,10	m x	2,30	t/m³	=	623,33	t	
REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCA O E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGUL ARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS													
8,06	Cód.: 08.021.0001-A									Total =	462,61	m2	
	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²									
REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUC AO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIM ENTO DOS MATERIAIS													
8,07	Cód.: 08.021.0002-A									Total =	408,03	m3	
	pavimentação de concreto	==>	680,04	m²	x	0,60	m	=	408,03	m³			
IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUC OES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ													
8,08	Cód.: 08.026.0001-A									Total =	462,61	m2	
	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²									
PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ													
8,09	Cód.: 08.026.0002-A									Total =	59.184,34	m2	
	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²									
	fresagem c/ recapeamento	==>	56.011,59	m²									
	interface pav. novo c/ pav. exist.	==>	2.710,14	m²									
MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M,REJUNTAM ENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FOR NECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO													
8,1	Cód.: 08.027.0037-A									Total =	2.724,00	m	
	meio-fio de concreto 15 x 45 cm	==>	2.724,00	m									
SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=35 MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRA CO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS													
8,11	Cód.: 08.027.0095-A									Total =	6.380,20	m	
	sarjeta e meio-fio pré-moldado	==>	6.380,20	m									
MEIO-FIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA 10 X 50 CM													
8,12	Cód.: 08.027.0200-5									Total =	1.596,00	m	
	meio-fio em granito - estações	==>	1.596,00	m									
TENTO DE GRANITO CINZA ANDORINHA 19,3 X 50 CM													
8,13	Cód.: 08.027.0210-5									Total =	590,87	m	
	tento em granito - estações	==>	590,87	m									
CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPR MIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO													
8,14	Cód.: 08.035.0001-A									Total =	3.001,39	m3	
	piso calçada - 0,60 x 0,20 x 0,06 m	==>	22.648,22	m²	x	0,10	m	=	2.264,82	m³			
	piso canal - 0,60 x 0,20 x 0,03 m	==>	585,94	m²	x	0,10	m	=	58,59	m³			
	piso praça - 0,60 x 0,80 x 0,10 m	==>	142,82	m²	x	0,10	m	=	14,28	m³			
	piso verde/veículos - 0,60 x 0,20 x 0,08 ==>		80,08	m²	x	0,10	m	=	8,00	m³			
	pavimento drenante - 0,40 x 0,40 x 0,0 ==>		173,53	m²	x	0,10	m	=	17,35	m³			
	tijolo cerâmico 21 furos	==>	33,48	m²	x	0,10	m	=	3,34	m³			
	concreto moldado in loco verde	==>	12,95	m²	x	0,10	m	=	1,29	m³			
	piso de concreto - rampa pedestre	==>	3.337,55	m²	x	0,10	m	=	333,75	m³			
	piso placa de concreto (praça)	==>	515,41	m²	x	0,10	m	=	51,54	m³			
	cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²	x	1,10	m	=	248,43	m³			
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACOR DO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERA NDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTACAO MECANICA													
8,15	Cód.: 08.037.0070-A									Total =	7.171,06	t	
	fresagem c/ recapeamento	==>	56.011,59	m²	x	0,05	m x	2,30	t/m³	=	6.441,33	t	
	pavimentação asfáltica	==>	462,61	m²	x	0,10	m x	2,30	t/m³	=	106,40	t	
	interface pav. novo c/ pav. exist.	==>	2.710,14	m²	x	0,10	m x	2,30	t/m³	=	623,33	t	
9	9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS												
PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM COM 6 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO													
9,01	Cód.: 09.002.0010-A									Total =	3.900,91	m2	
	plantio e fornec. arbustos 60cm	==>	3.900,91	m²									
PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL,CONSIDERANDO 12 MUDA \$/M2,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA													
9,02	Cód.: 09.002.0019-A									Total =	2.940,36	m2	
	plantio e fornec. arbustos 40cm	==>	2.940,36	m²									
PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL,CONSIDERANDO 25 MUDA \$/M2,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA													
9,03	Cód.: 09.002.0023-A									Total =	1.804,71	m2	
	plantio e fornec. arbustos 25cm	==>	1.804,71	m²									
PLANTIO DE GRAMA,INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SA IBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAM A													
9,04	Cód.: 09.002.0030-A									Total =	441,93	m2	
	plantio e fornec. de grama	==>	441,93	m²									
PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ES PECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETA SIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE													
9,05	Cód.: 09.002.0001-A									Total =	10,00	un	
	Arvore - Plantio	==>	10,00	un									
ESPECIES VEGETAIS COM APROXIMADAMENTE 30CM DE ALTURA,TIPO AR BUSTO DRACENA DE MADAGASCAR (DRACAENA MARGINATA),ARBUSTO CLU SIA (CLUSIA FLUMINENSIS) OU SIMILAR.FORNECIMENTO													
9,06	Cód.: 09.003.0028-A									Total =	10,00	un	

OBRA:	ALAMEDA SÃO BOAVENTURA
OBJETO:	URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

Assinado eletronicamente por Lincoln Thomaz Da Silveira.
Este documento é cópia do original. para obtê-lo acesse <https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/cc4ed761-372d-444c-9c1e-7fac344da054d>.

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA:		ALAMEDA SÃO BOAVENTURA														
OBJETO:		URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO														
11,06	Cód.: 11.048.0035-B	pavimentação de concreto	==>	680,04	m²	x	0,20	m	=	136,00	m³	Total =	136,00	m3		
13	13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS															
REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL DIRECIONAL (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASS ENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010																
13,01	Cód.: 13.333.0010-A	piso tátil - direcional	==>	2.125,00	m²									Total =	2.125,00	m²
REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA (LADRILHO HIDRAULICO),PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,ASSETE S SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010																
13,02	Cód.: 13.333.0015-A	piso tátil - alerta	==>	425,00	m²									Total =	425,00	m²
PAVIMENTAÇÃO COM PLACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 60 X 20 X 6 CM																
13,03	Cód.: 13.300.0010-5	piso calçada - 0,60 x 0,20 x 0,06 m	==>	22.648,22	m²									Total =	22.648,22	m²
PAVIMENTAÇÃO COM PLACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 60 X 20 X 3 CM																
13,04	Cód.: 13.300.0020-5	piso canal - 0,60 x 0,20 x 0,03 m	==>	585,94	m²									Total =	1.101,35	m²
		piso placa de concreto (praça)	==>	515,41	m²											
PAVIMENTAÇÃO COM PLACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 60 X 80 X 10 CM																
13,05	Cód.: 13.300.0030-5	piso praça - 0,60 x 0,80 x 0,10 m	==>	142,82	m²									Total =	142,82	m²
PAVIMENTAÇÃO COM PLACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA 60 X 20 X 8 CM																
13,06	Cód.: 13.300.0040-5	piso verde/veículos - 0,60 x 0,20 x 0,08 m	==>	80,08	m²									Total =	80,08	m²
PAVIMENTO DRENANTE 40 X 40 X 6 CM																
13,07	Cód.: 13.300.0050-5	pavimento drenante - 0,40 x 0,40 x 0,06 m	==>	173,53	m²									Total =	173,53	m²
TUJOLO CERAMICO LAMINADO 21 FUROS																
13,08	Cód.: 13.300.0060-5	tijolo cerâmico 21 furos	==>	33,48	m²	x	36	unid. / m2	=	1.205	un	Total =	1.205,00	un		
PISO CIMENTADO IMPERMEAVEL,COM 1,5CM DE ESPESSURA,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E IMPERMEABILIZANTE DE PE GA NORMAL ADICIONADO A AGUA DA ARGAMASSA NA DOSAGEM DE 1:12, ALISADO A COLHER, SOBRE BASE OU CONTRAPISO EXISTENTE																
13,09	Cód.: 13.301.0095-A	cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²									Total =	225,85	m2
CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM																
13,1	Cód.: 13.301.0125-B	piso placa de granito	==>	1.337,03	m²									Total =	1.682,73	m2
		tabela em granito - estações	==>	345,70	m²											
ASSENTAMENTO DE PISOS DE MARMORE OU GRANITO,EXCLUSIVE ESTES, EM PLACAS,EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2,COM ESPESSURA MEDIA DE 3,5CM E REJUNTAMENTO DE CIMENTO BRANCO E CORANTE																
13,11	Cód.: 13.330.0020-A	piso placa de granito	==>	1.337,03	m²									Total =	1.682,73	m2
		tabela em granito - estações	==>	345,70	m²											
PISO DE GRANITO CINZA ANDORINHA FLAMEADO 90 X 25 X 3 CM																
13,12	Cód.: 13.300.0100-5	piso placa de granito	==>	525,00	m²									Total =	525,00	m2
TABEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA FLAMEADO 90 X 40 X 3 CM																
13,13	Cód.: 13.300.0110-5	tabela em granito - estações	==>	269,37	m²									Total =	269,37	m2
PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO																
13,14	Cód.: 13.371.0010-A	cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²									Total =	238,80	m2
		concreto moldado In loco verde	==>	12,95	m²											
PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO																
13,15	Cód.: 13.371.0015-A	piso de concreto - rampa pedestre	==>	3.337,55	m²									Total =	3.337,55	m2
PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, FCK=25MPa, NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRE NO																
13,16	Cód.: 13.371.0015-5	pavimentação - ciclovia	==>	4.406,61	m²									Total =	4.406,61	m2
14	14 - ESQUADRIAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS															
GUARDA-CORPO DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MON TANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ES TE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIA RIA DE																
14,01	Cód.: 14.002.0212-A	guarda-corpo metálico	==>	4.927,83	m									Total =	4.927,83	m
15	15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS															
CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO																
15,01	Cód.: 15.009.0140-A	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	x	11,00	m	=	2.431,00	m	Total =	2.449,00	m		
		iluminação púb. - comando	==>	4,00	un	x	4,50	m	=	18,00	m					

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

15,02	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 70MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO									
	Cód.: 15.009.0150-A								Total =	7.448,00 m
	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m						
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	x	12,00	m	=	648,00	m
15,03	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUCOES DA CE DAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,EM LOGRADOURO DO TADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO									
	Cód.: 15.065.0010-A								Total =	136,00 un
	ligação predial esgoto sanit.	==>	136,00	un						
15,04	CAVALETE TIPO A,COMPREENDENDO TODOS OS RECURSOS NECESSARIOS CONFORME INSTRUCOES DO EDITAL DA CEDAE,DIAMETRO DE 1/2".FORN ECIMENTO E COLOCACAO									
	Cód.: 15.067.0001-A								Total =	136,00 un
	ligação predial água potável	==>	136,00	un						
17	17 - PINTURAS									
17,01	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BR ILHANTE OU ACETINADA,LIXAMENTO,UMA DEMA O DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR,DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA,LIXAMENTO E REMOCA O DE PO,UMA DEMA O DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAOS DE ACAB									
	Cód.: 17.017.0110-A								Total =	600,00 m2
	barração de obra	==>	600,00	m²						
17,02	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMEN TO,COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES,INCL USIVE LIMPEZA,E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO									
	Cód.: 17.013.0030-A								Total =	1.858,65 m2
	pintura barreira rígida existente	==>	330,60	m²						
	pintura de canteiro existente	==>	1.289,25	m²						
	cimentado (quadra da praça)	==>	225,85	m²						
	concreto moldado In loco verde	==>	12,95	m²						
19	19 - ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS									
19,01	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHÃO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),M OMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVA CAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR									
	Cód.: 19.004.0056-C								Total =	1.584,00 h
	guindaste para serviços gerais	==>	1,00 un x	8,00 h x	22,00 dias >	12,00 meses x	75% tempo =	1.584,00 h		
	(considerado para os serviços de remoção de árvores, retirada de postes, descarga de aduelas de galeria celular etc)									
19,02	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHÃO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),M OMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVA CAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR									
	Cód.: 19.004.0056-E								Total =	528,00 h
	guindaste para serviços gerais	==>	1,00 un x	8,00 h x	22,00 dias >	12,00 meses x	25% tempo =	528,00 h		
	(considerado para os serviços de remoção de árvores, retirada de postes, descarga de aduelas de galeria celular etc)									
20	20 - CUSTOS RODOVIÁRIOS									
20,01	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,EXC LUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO.FORNECIMENTO									
	Cód.: 20.116.0013-A								Total =	673,24 m3
	reforço de subleito	==>	408,03	m³						
	Volume total de fornecimento de pedra de mão =====>		408,03	m³	x	1,65	fator de empolamento =	673,24	m³	
21	21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA									
21,01	2(DOIS)CONDUTORES SINGELOS EM LINHA DE DUTOS,EXCLUSIVE FORNE CIMENTO DE CONDUTOR E DOS DUTOS.COLOCACAO									
	Cód.: 21.024.0015-A								Total =	8.744,00 m
	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m						
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	x	12,00	m x	3,00 un =	1.944,00	m
21,02	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCA FABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCA CAO									
	Cód.: 15.017.0331-A								Total =	1.008,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	x	4,00	un =	884,00	un	
	iluminação púb. - comando	==>	4,00	un	x	4,00	un =	16,00	un	
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	x	2,00	un =	108,00	un	
21,03	CABO DE COBRE RIGIDO,SECAO DE 50MM2,FORMADO POR CONDUTORES E M FIOS DE COBRE NU,ENCORDOAMENTO CLASSE 2,ISOLAMENTO PARA 1K V,EM POLIETILENO RETICULADO(XLPE) OU ETILENO PROPILENO(EPR), COM CAPA DE COBERTURA EM PVC NA COR PRETA,CONFORME ABNT NBR 7286,AB									
	Cód.: 21.026.0350-A								Total =	9.918,00 m
	iluminação púb. - duto	==>	6.800,00	m						
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	x	12,00	m x	3,00 un =	7.956,00	m
	iluminação púb. - comando	==>	4,00	un	x	4,50	m x	1,00 un =	18,00	m
	iluminação púb. - travessia	==>	54,00	un	x	12,00	m x	3,00 un =	1.944,00	m
21,04	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 9,00M,COM SAPATA .FORNECIMENTO									
	Cód.: 21.003.0057-A								Total =	221,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un						
21,05	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM ENGA STAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXC LUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE									
	Cód.: 21.001.0060-A								Total =	221,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un						
21,06	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COM CHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE									
	Cód.: 21.011.0010-A								Total =	221,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un						
21,07	BASE DE ACO PARA SUSTENTACAO DE POSTE FIXADA POR CHUMBADOR EM FUNDACAO DE CONCRETO ARMADO.ASSENTAMENTO									
	Cód.: 21.050.0110-A								Total =	221,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un						
21,08	CHUMBADOR DE ACO INOXIDAVEL 304,TEC BOLT,TBM 12.100,COMPRIME NTO DE 96MM E DIAMETRO DE 1/2",COM ARRUELA LISA E DE PRESSAO E PORCA,TECNART OU SIMILAR.FORNECIMENTO									
	Cód.: 21.050.0045-A								Total =	900,00 un
	iluminação púb. - poste coluna 5,50m	==>	221,00	un	x	4,00	un =	884,00	un	
	iluminação púb. - comando	==>	4,00	un	x	4,00	un =	16,00	un	
	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PRO JETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,60M,EXCLUS IVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPÃO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO									

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

21,09	Cód.: 21.035.0010-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 225,00 un
CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PRO JETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,90M,EXCLUS IVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMP AO.FORNECIMENTO O						
21,10	Cód.: 21.035.0012-A iluminação púb. - travessia ==> 54,00 un x 2,00 un = 108,00 un					Total = 108,00 un
TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (MODULAR),ARTICULADO,TIPO ESP ECIAL,DN 600MM,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,DOTADO DE FURACAO PARA FIXACAO DO ARO DE ANEL DE CONCRETO						
21,11	E INSTALACA O DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ DISCRE TA,EM A Cód.: 21.035.0205-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un iluminação púb. - travessia ==> 54,00 un x 2,00 un = 108,00 un					Total = 333,00 un
HASTE PARA ATERRAMENTO,DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENT O.FORNECIMENTO						
21,12	Cód.: 21.015.0230-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 225,00 un
HASTE PARA ATERRAMENTO,COM 2,40M A 3,00M DE COMPRIMENTO.COLO CACAO						
21,13	Cód.: 21.015.0235-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 225,00 un
CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACA O DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLA.MODE LO Nº1,PADRAO RIOLUZ,TIPO G.FORNECIMENTO E						
21,14	INSTALACAO Cód.: 21.028.0060-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un iluminação púb. - travessia ==> 54,00 un x 2,00 un = 108,00 un					Total = 333,00 un
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DE LED 113W - FORNECIMENTO						
21,15	Cód.: 21.019.0200-5 iluminação púb. - luminária 113W ==> 283,00 un					Total = 283,00 un
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DE LED 12,2W - FORNECIMENTO						
21,16	Cód.: 21.019.0300-5 iluminação púb. - luminária 12,2W ==> 221,00 un					Total = 221,00 un
LUMINARIA FECHADA COM LAMPADA DE DESCARGA,SEM REATOR INTEGR A DO,EM PONTA DE BRACO OU POSTE DE ACO CURVO ATE 10,00M DE ALT URA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA						
21,17	LUMINARIA.COLOCACAO Cód.: 21.020.0080-A iluminação púb. - luminária 12,2W ==> 221,00 un					Total = 221,00 un
LUMINARIA COM LAMPADA DE DESCARGA,COM OU SEM REATOR INTEGRAD O,EM PONTA DE BRACO OU POSTE DE ACO CURVO,DE 11,00M ATE 15,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA						
21,18	LUMINARIA.COLOCACAO Cód.: 21.020.0085-A iluminação púb. - luminária 113W ==> 283,00 un					Total = 283,00 un
Botoeira para travessia de pedestres conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.						
21,19	Cód.: IP 35.15.0050 iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
EQUIPAMENTOS DE COMANDO DE CIRCUITO,PADRAO RIOLUZ,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXACAO E DO COMANDO.ASENTA MENTO						
21,20	Cód.: 21.040.0100-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATA ESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO						
21,21	Cód.: 21.003.0054-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM FLAN GE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADOR ES ENGASTADOS EM FUNDACAO DE						
21,22	CONCRETO,EXCLUSIVE FUNDACAO E FORNECIMENTO DO POSTE Cód.: 21.001.0160-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COM CHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE						
21,23	O POSTE E C HUMBADORES Cód.: 21.011.0010-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABICO,EM BRONZE,PARA ATERRAM ENTO,CONDUTORES DE 6 - 35MM2.FORNECIMENTO E INSTALACAO						
21,24	Cód.: 21.028.0015-A iluminação púb. - poste coluna 5,50m ==> 221,00 un iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 225,00 un
BASE EXTERNA PARA RELE FOTOELETRICO.FORNECIMENTO						
21,25	Cód.: 21.031.0010-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TE NSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W O U 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM						
21,26	POLICARBONATO NA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEV ENDO AT Cód.: 21.031.0015-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE EM POSTE (ACO OU ONCR ETO) DE ACORDO COM O PADRAO DA RIOLUZ;EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RELE E BASE.ASENTAMENTO						
21,27	Cód.: 21.031.0030-A iluminação púb. - comando ==> 4,00 un					Total = 4,00 un
RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,DE 10,00 A 12,00M						
21,28	Cód.: 21.004.0100-A retirada de postes (elétrica/ilum.) ==> 45,00 un					Total = 45,00 un
RETIRADA DE LUMINARIA FM ALTURA DE 10.00 A 12.00M						

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

21,29	Cód.: 21.004.0141-A	retirada de postes (elétrica/llum.)	==>	45,00	un						Total =	45,00	un	
RETIRADA DE BRACO PADRAO RIOLUZ,PARA FIXACAO DE LUMINARIAS														
21,30	Cód.: 21.004.0155-A	retirada de postes (elétrica/llum.)	==>	45,00	un						Total =	45,00	un	
25	25 - SEMAFORIZAÇÃO													
Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 4x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.														
25,01	Cód.: ST 60.20.0250	semaforização - poste	==>	49,00	un	x	10,00	m	=	490,00	m	Total =	490,00	m
Cabo para alimentacao de semaforo, secao de 7x1,5mm2, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento e instalacao.														
25,02	Cód.: ST 60.20.0300	semaforização - duto	==>	7.160,00	m						Total =	8.210,20	m	
		semaforização - travessia	==>	89,00	un	x	11,80	m	=	1.050,20	m			
Poste tipo S5, simples, de 4" de diametro. Conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.														
25,03	Cód.: ST 65.05.0250	semaforização - poste	==>	49,00	un						Total =	49,00	un	
Assentamento de poste simples de aço, diametro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundacao e recomposicao do piso.														
25,04	Cód.: ST 65.15.0100	semaforização - poste	==>	49,00	un						Total =	49,00	un	
Bloco semaforico principal com 3 (tres) modulos focais de 300mm de diametro a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedacao e suportes de fixacao, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.														
25,05	Cód.: ST 60.05.0500	semaforização - bloco principal	==>	41,00	un						Total =	41,00	un	
Bloco semaforico repetidor com 3 (tres) modulos focais de 200mm de diametro a led, cobre-focos, anteparo, borrachas de vedacao e suportes de fixacao, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.														
25,06	Cód.: ST 60.05.0550	semaforização - bloco repetidor	==>	12,00	un						Total =	12,00	un	
Bloco semaforico para pedestre com 2 (dois) modulos focais de 200mm a led, compreendendo foco verde "Siga" (boneco) e foco vermelho "Pare" (mao espalmada) com borrachas de vedacao e suportes de fixacao, conforme especificacao da CET-RIO. Fornecimento.														
25,07	Cód.: ST 60.05.1000	semaforização - bloco ped./ ciclovia	==>	29,00	un						Total =	29,00	un	
Instalacao e teste de funcionamento de blocos semaforicos.														
25,08	Cód.: ST 60.20.0050	semaforização - bloco ped./ ciclovia	==>	29,00	un						Total =	82,00	un	
		semaforização - bloco repetidor	==>	12,00	un									
		semaforização - bloco principal	==>	41,00	un									
Caixa de passagem com tampa articulada de ferro, com trava, tipo leve 600L-600mm de altura, conforme especificacao CET-RIO. Fornecimento e assentamento.														
25,09	Cód.: ST 60.45.0100	semaforização - poste	==>	49,00	un						Total =	49,00	un	
Caixa de passagem com tampa articulada de ferro, com trava, tipo leve 600L-900mm de altura, conforme especificacao CET-RIO. Fornecimento e assentamento.														
25,10	Cód.: ST 60.45.0150	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un						Total =	190,00	un	
		semaforização - travessia	==>	89	un	x	2,00	un	=	178	un			
Controlador eletronic de trafego local, com 12 fases, compativel com sistema CET-RIO/CTA, modulos I, III, IV, modelo RMX-Y, da Telvent ou similar. Fornecimento.														
25,11	Cód.: ST 60.10.1100	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un						Total =	12,00	un	
Base de concreto armado para controlador de trafego.														
25,12	Cód.: ST 60.35.0050	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un						Total =	12,00	un	
Instalacao, programacao e teste de funcionamento de controlador de trafego.														
25,13	Cód.: ST 60.25.0050	semaforização - control. de tráfego	==>	12,00	un						Total =	12,00	un	
Retirada de bloco semaforico.														
25,14	Cód.: ST 60.20.0200	semaforização - retirada bloco semaf.	==>	36,00	un						Total =	36,00	un	
Retirada de controlador de trafego.														
25,15	Cód.: ST 60.25.0100	semaforização - retirada control. Tráfego	==>	4,00	un						Total =	4,00	un	
Retirada de poste simples de aço, diametro maior que 4".														
25,16	Cód.: ST 65.15.0250	semaforização - retirada poste	==>	36,00	un						Total =	36,00	un	
Retirada de poste com braco projetado, diametro maior que 4".														
25,17	Cód.: ST 65.15.0300	semaforização - retirada poste c/ braço proj.	==>	36,00	un						Total =	36,00	un	
30	30 - MOBILIÁRIO URBANO													
LIXEIRA														
30,01	Cód.: 30.001.0010-5	lixeira	==>	36,00	un						Total =	36,00	un	

MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS, TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO, NA COR NATURAL, TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMO RITE NAS CORES BRANCA E PRETA, PES (MESA E BANCOS) DE CONCRETO ARMADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

30,02	Cód.: 09.014.0015-A mesa em concreto com 4 assentos em ==>	4,00 un	Total =	4,00 un
PARACICLO				
30,03	Cód.: 30.001.0030-5 paraciclo ==>	40,00 un	Total =	40,00 un
BANCO GAIVOTA DUPLO				
30,04	Cód.: 30.001.0040-5 Banco Gaivota Duplo ==>	4,00 un	Total =	4,00 un
BANCO GAIVOTA SIMPLES				
30,05	Cód.: 30.001.0050-5 Banco Gaivota Simples ==>	3,00 un	Total =	3,00 un
BANCO DE MADEIRA DE MACARANDUBA EM RIPAS DE (10X2)CM, FIXADAS EM ESTRUTURA DE (7,50X3,75)CM, CONFORME DETALHE Nº 6026/EMOP				
30,06	Cód.: 09.013.0010-A Banco em Madeira, apoiado sobre alvenaria, ==>	7,50 m	Total =	7,50 m
40	40 - PRAÇA			
BANCOS/ARQUIBANCADAS EM PALLETS				
40,01	Cód.: 40.001.0010-5 Bancos/arquibancadas em pallets ==>	4,00 un	Total =	4,00 un
BALANÇO EM PNEU				
40,02	Cód.: 40.001.0020-5 Balanço em pneu ==>	4,00 un	Total =	4,00 un
FLOREIRA EM PNEU RECICLADO				
40,03	Cód.: 40.001.0030-5 Floreira em pneu reciclado ==>	10,00 un	Total =	10,00 un
REFLETOR DE LED 200W LED COB 6500K SMD				
40,04	Cód.: 40.001.0040-5 Refletor de Led 200w Led Cob 6500k sr ==>	10,00 un	Total =	10,00 un
ARTE EM GRAFITE, FEITO POR ARTISTA LOCAL				
40,05	Cód.: 40.001.0050-5 Arte em Grafite, feito por artista local ==>	1.360,00 m²	Total =	1.360,00 m²
TENIS DE MESA EM CONCRETO ARMADO				
40,06	Cód.: 40.001.0060-5 Tennis de Mesa em concreto armado ==>	5,84 m³	Total =	5,84 m³
PORTÃO DE FERRO EM DUAS FOLHAS				
40,07	Cód.: 40.001.0080-5 Portão de ferro em duas folhas ==>	1,00 un	Total =	1,00 un
ALAMBRADO				
40,08	Cód.: 40.001.0100-5 Alambrado ==>	580,05 m²	Total =	580,05 m²
LETREIRO DE AÇO INOX FORMANDO O TEXTO "NOVA ALAMEDA"				
40,09	Cód.: 40.001.0110-5 Letreiro de aço inox formando o texto ==>	1,00 un	Total =	1,00 un
JARDINEIRA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (H= 0,40 M)				
40,10	Cód.: 40.001.0120-5 Jardineira em alvenaria de bloco de co ==>	87,46 m²	Total =	87,46 m²
50	50 - OUTROS			
REVITALIZAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA				
50,01	Cód.: 50.001.0010-5 Revitalização de passarela metálica ==>	1,00 un	Total =	1,00 un
60	60 - NOVA GALERIA DE DRENAGEM			

RESUMO DOS SERVIÇOS

rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	4,00 un	considerado para cada 100 ponteiras filtrantes, utilizando 2 vezes
rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	751,00 un	considerado igual à extensão total da galeria de drenagem, a cada 2,00m, utiliz. 2 vezes
rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	300,00 dia	considerado 300 dias úteis
demolição de CBUQ - 10 cm	==>	108.000,00 cv x h	considerado 300 dias úteis x 24 horas x 15 cv
tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	13.516,78 m²	considerado igual à extensão total da galeria de drenagem, com largura de 4,50 m
galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	228,00 m	com h = 1,08 m considerado um ramal de 4,00 m para cada PV da galeria de drenagem
galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	210,00 m	com h = 3,51 m conforme plan. de dimens. e espessura da parede da galeria = 0,20 m
galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	415,70 m	com h = 3,56 m conforme plan. de dimens. e espessura da parede da galeria = 0,20 m
galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	694,30 m	com h = 3,48 m conforme plan. de dimens. e espessura da parede da galeria = 0,25 m
galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	276,42 m	com h = 3,45 m conforme plan. de dimens. e espessura da parede da galeria = 0,25 m
poço de visita galeria celular	==>	1.407,31 m	com h = 3,90 m conforme plan. de dimens. e espessura da parede da galeria = 0,30 m
boca de lobo	==>	57,00 un	com h = 3,66 m conforme planilha de dimensionamento
boca galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	57,00 un	considerado uma boca de lobo para cada PV da galeria de drenagem
paviment. asfáltica	==>	1,00 un	com h = 1,38 m conforme planilha de dimensionamento
	==>	13.516,78 m²	considerado igual à extensão total da galeria de drenagem, com largura de 4,50 m

PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VENTILAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO

60,01	Cód.: 01.005.0001-A				Total =	12.950,02 m²
	tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	228,00 m	x 1,18 m	=	269,04 m²
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00 m	x 3,40 m	=	714,00 m²

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

[illegible]

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.									
60,15	Cód.: TC 10.05.0700-6							Total =	110.684,99 t
	descarte total	==>	110.684,99	t					
DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO D E CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHA MENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO									
60,16	Cód.: 05.002.0006-B							Total =	13.516,78 m2
	demolição de CBUQ -	==>	13.516,78	m²					
ESGOTAMENTO DE AGUA DE SUBSOLO RESULTANTE DE INFILTRACAO OU ALAGAMENTO,USANDO MOTOR ELETRICO EM BOMBA DE 3HP,DIAMETRO DE SUCCAO DE 1.1/2".ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M,MEDIDA PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO									
60,17	Cód.: 05.010.0020-A							Total =	8.514,00 h
	(considerando tempo de execução para serviços de escavação com profundidade maior que 1,50m)	==>	8.514,00	h					
ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUC AO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRON									
60,18	Cód.: 05.080.0025-A							Total =	22.150,60 m2
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	3,51	m	x	2 lados = 1.474,20 m²
	galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	3,56	m	x	2 lados = 2.959,78 m²
	galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	3,48	m	x	2 lados = 4.832,32 m²
	galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	3,45	m	x	2 lados = 1.907,29 m²
	galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	3,90	m	x	2 lados = 10.977,01 m²
TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,P ARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERAN DO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL									
60,19	Cód.: 06.004.0092-A							Total =	228,00 m
	tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	57,00	un	x	4,00	m	=	228,00 m
CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM S ECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO V EZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO									
60,20	Cód.: 06.004.0253-B							Total =	21.369,28 m2
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	6,00	m	=	1.260,00 m²
	galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	6,40	m	=	2.660,48 m²
	galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	6,90	m	=	4.790,67 m²
	galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	7,10	m	=	1.962,58 m²
	galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	7,60	m	=	10.695,55 m²
COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO									
60,21	Cód.: 06.004.0254-B							Total =	9.101,61 m2
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	2,40	m	=	504,00 m²
	galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	2,40	m	=	997,68 m²
	galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	2,90	m	=	2.013,47 m²
	galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	2,90	m	=	801,61 m²
	galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	3,40	m	=	4.784,85 m²
BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (SICRO/DNIT)									
60,22	Cód.: 06.015.0300-6							Total =	57,00 UNID.
	boca de lobo	==>	57,00	un					
TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME									
60,23	Cód.: 06.016.0007-A							Total =	19,00 un
	poço de visita galeria celular	==>	19,00	un					
TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR,PARA CAIXAS E POC OS DE VISITA ESPECIAIS,TIPO TS (TRES SECOES),ARTICULADO,ABER TURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900X1500)MM,CLASSE D400,CONFO RME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO T									
60,24	Cód.: 06.016.0016-A							Total =	38,00 un
	poço de visita galeria celular	==>	38,00	un					
CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO D E 600MM,COM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE -OBRA E MATERIAL									
60,25	Cód.: 06.017.0080-A							Total =	49,02 m
	poço de visita galeria celular	==>	57,00	un	x	0,86	m	=	49,02 m
ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DESTA									
60,26	Cód.: 06.085.0045-A							Total =	4.993,55 m3
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	3,40	m	x	0,40 m = 285,60 m³
	galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	3,40	m	x	0,40 m = 565,35 m³
	galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	4,00	m	x	0,40 m = 1.110,88 m³
	galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	4,00	m	x	0,40 m = 442,27 m³
	galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	4,60	m	x	0,40 m = 2.589,45 m³
EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA									
60,27	Cód.: 06.088.0010-A							Total =	2.523,66 m3
	tubo Ø= 0,40 m - ramal de ralo	==>	228	m	x	1,18	m	x	0,10 m = 26,90 m³
	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	3,40	m	x	0,20 m = 142,80 m³
	galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	3,40	m	x	0,20 m = 282,67 m³
	galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	4,00	m	x	0,20 m = 555,44 m³
	galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	4,00	m	x	0,20 m = 221,13 m³
	galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	4,60	m	x	0,20 m = 1.294,72 m³
BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO									
60,28	Cód.: 08.001.0002-B							Total =	2.027,51 m3
	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²	x	0,15	m	=	2.027,51 m³
SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO									
60,29	Cód.: 08.001.0009-A							Total =	2.027,51 m3
	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²	x	0,15	m	=	2.027,51 m³
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTA DO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUC OES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO O PREPARO E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESPALHAMENTO,COMPACTACAO (VIDE FAMIL IA 08.03									
60,30	Cód.: 08.015.0068-A							Total =	3.108,85 t
	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²	x	0,10	m	x	2,30 t/m³ = 3.108,85 t

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCA O E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGUL ARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS													
60,31	Cód.: 08.021.0001-A	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²				Total =	13.516,78	m2		
IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ													
60,32	Cód.: 08.026.0001-A	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²				Total =	13.516,78	m2		
PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ													
60,33	Cód.: 08.026.0002-A	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²				Total =	13.516,78	m2		
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACOR DO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERA NDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTACAO MECANICA													
60,34	Cód.: 08.037.0070-A	paviment. asfáltica	==>	13.516,78	m²	x	0,10	m x	2,30	t/m³ =	3.108,85 t	Total = 3.108,85 t	
CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO N													
60,35	Cód.: 11.013.0140-A	boca galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1,00	un	x	9,32	m³	=	9,32	m³	Total = 9,32 m3	
Conforme projeto tipo do DNIT (Bueiro Simples Celulares de Concreto - Bocas Normais - Formas)													
CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO													
60,36	Cód.: 11.048.0010-B	galeria celular 2,00 x 2,00 m	==>	210,00	m	x	2,40	m	x	0,10	m =	50,40 m³	Total = 949,40 m3
		galeria celular 2,00 x 2,20 m	==>	415,70	m	x	2,40	m	x	0,10	m =	99,76 m³	
		galeria celular 2,50 x 2,20 m	==>	694,30	m	x	3,00	m	x	0,10	m =	208,29 m³	
		galeria celular 2,50 x 2,30 m	==>	276,42	m	x	3,00	m	x	0,10	m =	82,92 m³	
		galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1.407,31	m	x	3,60	m	x	0,10	m =	506,63 m³	
		boca galeria celular 3,00 x 2,30 m	==>	1	un	x	6,70	m x	4,20	m x	0,05	m =	1,40 m³
70	70 - TRECHO DE DESÁGUE DA NOVA GALERIA DE DRENAGEM												
RESUMO DOS SERVIÇOS													
		trecho deságue - topografia e cadastro	==>	90.000,00	m²								
		trecho deságue - sondagens	==>	9,00	un								
		rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	1,00	un								
		rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	58,00	un								
		rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	240,00	dia								
		rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	86.400,00	cv x h								
		demolição de CBUQ - 10 cm	==>	190,90	m²								
		paviment. asfáltica	==>	190,90	m²								
		trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m	==>	230,00	m								
		trecho deságue pv galeria celular	==>	6,00	un								
		caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ	==>	1,00	un								
		trecho MND gal. circ. 2 x D=2,00 m	==>	440,00	m								
		ensecadeira provis. para deságue na boca	==>	2.419,03	m³								
		boca de bueiro p/ gal. circ. 2 x D=2,00 m	==>	2,00	un								
SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
70,01	Cód.: 01.003.0001-A	trecho deságue - sondagens	==>	9,00	un	x	10	m	=	90	m	Total = 90,00 m	
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
70,02	Cód.: 01.004.0004-A	trecho deságue - sondagens	==>	9,00	un	x	5	m	=	45	m	Total = 45,00 m	
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
70,03	Cód.: 01.004.0015-A	trecho deságue - sondagens	==>	9,00	un	x	5	m	=	45	m	Total = 45,00 m	
PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO													
70,04	Cód.: 01.005.0001-A	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m	==>	230,00	m	x	4,60	m	=	1.058,00	m²	Total = 1.111,76 m2	
		caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ	==>	1,00	un	x	9,60	x	5,60	m	=	53,76 m²	
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATE 70, 00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)													
70,05	Cód.: 01.007.0010-A	rebaixam. lençol - conj. de bombas	==>	1,00	un							Total = 1,00 un	
CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE													
70,06	Cód.: 01.007.0020-A	rebaixam. lençol - ponteira filtrante	==>	58,00	un							Total = 58,00 un	
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETTRICA, PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA													
70,07	Cód.: 01.007.0025-A	rebaixam. lençol - oper. do sistema	==>	240,00	dia							Total = 240,00 dia	
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO													
70,08	Cód.: 01.007.0030-A	rebaixam. lençol - ener. do sistema	==>	86.400	cv x h							Total = 86.400,00 cv x h	
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO DENSA													
70,09	Cód.: 01.016.0010-A	trecho deságue - topografia e cadastro	==>	90.000,00	m²	/	10.000,00	m²	=	9,00	há	Total = 9,00 há	

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA:		ALAMEDA SÃO BOAVENTURA										
OBJETO:		URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO										
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 ATE A DISTANCIA DE 150,00M.ALEM DESTA CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIG OS 01.01												
70,10	Cód.: 01.016.0021-A	trecho deságue - topografia e cadastro ==>								Total =	1,00	un
LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARC ACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNEC IMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRU IR												
70,11	Cód.: 01.018.0002-A	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	670,00	m
CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA												
70,12	Cód.: 02.011.0010-A	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	628,80	m2
ATERRO COMPACTADO A 95%,PARA CONSTRUCAO DE BARRAGENS OU DIQU ES,EXECUTADOS EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL SOLTO DE BOA QU ALIDADE,INCLUSIVE ESPALHAMENTO E IRRIGACAO,EM TERRENO DE BOA RESISTENCIA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA												
70,13	Cód.: 03.010.0105-A	ensecadeira provis. para deságue na b: ==>								Total =	2.419,03	m3
REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZAN DO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL												
70,14	Cód.: 03.011.0015-B	poço de cravação para MND ==>								Total =	71,40	m3
(considerado o reaterro com o próprio material escavado do poço)												
REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL												
70,15	Cód.: 03.015.0010-A	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	1.076,89	m3
ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCAT EGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES D E PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO												
70,16	Cód.: 03.016.0005-B	paviment. asfáltica ==>								Total =	76,36	m3
ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAM ENTO E												
70,17	Cód.: 03.020.0060-B	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	1.698,24	m3
ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFU NDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIV E ESGO												
70,18	Cód.: 03.020.0065-B	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	1.698,24	m3
ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFU NDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIV E ESGO												
70,19	Cód.: 03.020.0070-B	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	1.624,08	m3
TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 25KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T												
70,20	Cód.: 04.005.0144-A	descarte escavação ==>								Total =	187.815,17	t x km
CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O												
70,21	Cód.: 04.011.0052-B	descarte escavação ==>								Total =	11.962,75	t
DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.												
70,22	Cód.: TC 10.05.0700-6	descarte total ==>								Total =	11.962,75	t
DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO D E CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHA MENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO												
70,23	Cód.: 05.002.0006-B	demolição de CBUQ - ==>								Total =	190,90	m2
ESGOTAMENTO DE AGUA DE SUBSOLO RESULTANTE DE INFILTRACAO OU ALAGAMENTO,USANDO MOTOR ELETRICO EM BOMBA DE 3HP,DIAMETRO DE SUCCAO DE 1.1/2".ALTURA MANOMETRICA ATE 10,00M,MEDIDA PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO												
70,24	Cód.: 05.010.0020-A	(considerando tempo de execução para serviços de escavação com profundidade maior que 1,50m) ==>								Total =	3.984,00	h
ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUC AO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZA CAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIAS E ESTRON												
70,25	Cód.: 05.080.0025-A	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>								Total =	1.978,64	m2
CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM S ECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO V EZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO												
70,26	Cód.: 06.004.0253-B									Total =	1.748,00	m2

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA:		ALAMEDA SÃO BOAVENTURA									
OBJETO:		URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO									
		trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==> 230,00 m x 7,60 m = 1.748,00 m²									
70,27	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, PARA VAOS ATÉ 5,00M. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO										
	Cód.: 06.004.0254-B									Total =	782,00 m2
		trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==> 230,00 m x 3,40 m = 782,00 m²									
70,28	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME										
	Cód.: 06.016.0007-A									Total =	6,00 un
		trecho deságue pv galeria celular ==> 6,00 un									
70,29	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR, PARA CAIXAS E POCOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRÊS SECOES), ARTICULADO, ABER TURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900X1500)MM, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO T										
	Cód.: 06.016.0016-A									Total =	3,00 un
		trecho deságue pv galeria celular ==> 3,00 un									
70,30	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO D E 600MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA ÚTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL										
	Cód.: 06.017.0080-A									Total =	5,16 m
		trecho deságue pv galeria celular ==> 6,00 un x 0,86 m = 5,16 m									
70,31	POÇO DE CRAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE TRAVESSIAS SUBTERRÂNEAS (TUNEL LINE), COM CABECOTE PARA TERRA, SEM CONTROLE DIRECIONAL, COMPREENDENDO A MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE MACACO DE CRAVA										
	Cód.: 06.062.0001-A									Total =	4,00 un
		trecho MND gal. circ. 2 x D=2,00 m ==> 4,00 un (considerado um poço no início e outro no final de cada trecho de MND x 2 unid.)									
70,32	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA CRAVAÇÃO COM PONTA, BOLSA E JUNTAS ELÁSTICAS, CONFORME ABNT NBR 15.319, DN=2000MM. FORNECIMENTO										
	Cód.: 06.063.0023-A									Total =	440,00 m
		trecho MND gal. circ. 2 x D=2,00 m ==> 440,00 m									
70,33	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DESTA										
	Cód.: 06.085.0045-A									Total =	423,20 m3
		trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==> 230,00 m x 4,60 m x 0,40 m = 423,20 m³ (considerado para fundação da gal. celular)									
70,34	EXECUÇÃO DE CAMADA RIP-RAP, DE PEDRA ARRUMADA, DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,30M, EM TALUDE DE BARRAGEM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA PEDRA										
	Cód.: 06.085.0055-A									Total =	135,07 m3
		deságue gal. circ. 2 x D=2,00 m na baía ==> 2,00 un x 2,00 m x 2,00 m x 3,00 m = 24,00 m³									
		ensecadeira provis. para deságue na baía ==> 31,42 m x 7,07 m x 0,50 m = 111,07 m³									
70,35	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA										
	Cód.: 06.088.0010-A									Total =	211,60 m3
		trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==> 230,00 m x 4,60 m x 0,20 m = 211,60 m³ (considerado para fundação da gal. celular)									
70,36	MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDO DE POLIÉSTER LARGURA 2,30M COM RESISTÊNCIA A TRACÇÃO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 8KN/M E AO PUNCIAMENTO DE 280N. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO										
	Cód.: 06.100.0056-A									Total =	201,56 m2
		caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==> 201,56 m² (Considerado igual à área total de forma)									
70,37	CRAVAÇÃO HORIZONTAL DE TUBO CAMISA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO DE 2,00M, A PARTIR DE POÇO DE CRAVAÇÃO POR MACACO, EXCLUSIVE E ESTE, SEM CONTROLE DIRECIONAL, INCLUSIVE SERVIÇOS MANUAIS DE ESCAVAÇÃO DO INTERIOR DO TÚNEL EM TERRA E REMOÇÃO DO MATERIAL ESCA										
	Cód.: 06.108.0008-A									Total =	440,00 m
		trecho MND gal. circ. 2 x D=2,00 m ==> 440,00 m									
70,38	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO										
	Cód.: 08.001.0002-B									Total =	28,63 m3
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m² x 0,15 m = 28,63 m³									
70,39	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO										
	Cód.: 08.001.0009-A									Total =	28,63 m3
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m² x 0,15 m = 28,63 m³									
70,40	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, IMPORTADO DO FORNECEDOR, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO O PREPARO E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESPALHAMENTO, COMPACTAÇÃO (VER FAMILIA 08.03)										
	Cód.: 08.015.0068-A									Total =	43,90 t
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m² x 0,10 m x 2,30 t/m² = 43,90 t									
70,41	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS										
	Cód.: 08.021.0001-A									Total =	190,90 m2
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m²									
70,42	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ										
	Cód.: 08.026.0001-A									Total =	190,90 m2
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m²									
70,43	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ										
	Cód.: 08.026.0002-A									Total =	190,90 m2
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m²									
70,44	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA										
	Cód.: 08.037.0070-A									Total =	43,90 t
		paviment. asfáltica ==> 190,90 m² x 0,10 m x 2,30 t/m² = 43,90 t									
70,45	ESCORAMENTO DE FORMAS DE 3,30 ATÉ 3,50M DE PERÍMETRO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES										
	Cód.: 11.004.0036-A									Total =	138,46 m3
		caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==> 8,60 m x 4,60 m x 3,50 m = 138,46 m³									
70,46	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO										
	Cód.: 11.005.0001-B									Total =	201,56 m2
		caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==> 201,56 m²									
70,47	BARRA DE AÇO CA-50, C/SALICIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORME CBO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂM. 6,3MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDA DE PONTAS E ARAME 18.FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. AÇO NA										
	Cód.: 11.009.0120-B									Total =	913,20 kg

Memória de Cálculo

ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	4566,00	kg	x	20%	=	913,20	kg	(considerado 20% do peso total de aço)	
	BARRA ACO CA-50,C/SALUENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM. 8 A 12,5MM ,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC. ACO NAS F									
70,48	Cód.: 11.009.0122-B								Total =	1.826,40 kg
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	4566,00	kg	x	40%	=	1.826,40	kg	(considerado 40% do peso total de aço)	
	BARRA ACO CA-50,C/SALUENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM.ACIMA DE 12 ,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREEND.10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.A CO NAS F									
70,49	Cód.: 11.009.0124-B								Total =	1.826,40 kg
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	4566,00	kg	x	40%	=	1.826,40	kg	(considerado 40% do peso total de aço)	
	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADIC IONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO									
70,50	Cód.: 11.015.0003-A								Total =	146,11 kg
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	45,66	m3	x	320	/	kg / m3	50,00 kg x 0,50 kg =	146,11 kg	
								(considerado 320 kg de cimento por m3 de concreto)		
								(considerado 0,50 kg de aditivo para 50 kg de cimento)		
	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO									
70,51	Cód.: 11.048.0010-B								Total =	88,86 m3
	trecho deságue gal. cel. 3,00 x 2,30 m ==>	230,00	m	x	3,60	m	x	0,10	m =	82,80 m3
	boca de bueiro p/ gal. circ. 2 x D=2,00 i ==>	2,00	un	x	4,40	m x	2,40	m x	0,10	m =
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	1	un	x	8,60	m x	4,60	m x	0,10	m =
										3,95 m3
	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO									
70,52	Cód.: 11.048.0030-B								Total =	45,66 m3
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	45,66	m3							
	IMPERMEABILIZANTE DA SUPERFICIE DE CONCRETO EM PRESENCIA OU NA O DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO,EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZACAO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALITICO,GERANDO									
70,53	Cód.: 16.026.0010-A								Total =	201,56 m2
	caixa de passagem - gal. cel. p/ gal. circ ==>	201,56	m2					(Considerado igual a área total de forma)		
	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 2,0 OM EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO									
70,54	Cód.: 20.067.0082-A								Total =	2,00 un
	boca de bueiro p/ gal. circ. 2 x D=2,00 i ==>	2,00	un							
	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO									
70,55	Cód.: 20.104.0001-A								Total =	2.419,03 m3
	ensecadeira provis. para deságue na b; ==>	2.419,03	m3							
80	80 - ESTRUTURA DA CICLOVIA SOBRE O CANAL									
	Perfuração rotativa com coroa de wídia, em solo, diâmetro 10", vertical									
80,01	Cód.: 01.002.0043-A								Total =	2.352,00 m
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	2352,00	m							
	Perfuração rotativa com coroa de wídia, em alteração de rocha ,diâmetro 10",vertical									
80,02	Cód.: 01.002.0067-A								Total =	1.176,00 m
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	1176,00	m							
	Perfuração rotativa com coroa de wídia, em rocha sã, diâmetro 10",vertical									
80,03	Cód.: 01.002.0082-A								Total =	882,00 m
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	882,00	m							
	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte ate 50km									
80,04	Cód.: 01.009.0050-A								Total =	1,00 un
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	1,00	un							
	Manta geotextil não tecido de poliéster									
80,05	Cód.: 06.100.0056-A								Total =	7.475,02 m2
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	7.475,02	m2							
	Estaca raiz com diâmetro de 10" para carga de 90t,injecao de argamassa de cimento e areia, com resistência de 20mpa									
80,06	Cód.: 10.003.0045-A								Total =	4.410,00 m
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	4410,00	m							
	Arrasamento de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro									
80,07	Cód.: 10.012.0155-A								Total =	294,00 un
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	294,00	un							
	Escoramento de pontilhões, pontes e viadutos									
80,08	Cód.: 11.004.0030-B								Total =	9.200,24 m3
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	9200,24	m3							
	Formas de chapa de madeira para pontes e viadutos									
80,09	Cód.: 11.005.0050-A								Total =	7.475,02 m2
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	7475,02	m2							
	Barra de aço CA50 Ø 6,30mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação)									
80,10	Cód.: 11.009.0120-B								Total =	20.046,66 kg
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	20046,66	kg							
	Barra de aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação)									
80,11	Cód.: 11.009.0122-B								Total =	40.093,32 kg
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	40093,32	kg							
	Barra de aço CA50 Ø acima de 12,50mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação)									
80,12	Cód.: 11.009.0124-B								Total =	40.093,32 kg
	Estrutura Ciclovia (conf. Mem. Anexa) ==>	40093,32	kg							

Memória de Cálculo
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBRA: ALAMEDA SÃO BOAVENTURA

OBJETO: URBANIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

80,13	Aditivo plastificante, retardador e densificador adicionado ao concreto Cód.: 11.015.0003-A Estrutura Ciclovía (conf. Mem. Anexa) ==>	2.672,61 kg	Total =	2.672,61	kg
80,14	Junta de dilatação Cód.: 11.018.0030-A Estrutura Ciclovía (conf. Mem. Anexa) ==>	230,01 m	Total =	230,01	m
80,15	Concreto importado de usina 30 MPa Cód.: 11.048.0030-B Estrutura Ciclovía (conf. Mem. Anexa) ==>	835,19 m ³	Total =	835,19	m3
80,16	Impermeabilizante da superfície de concreto em presença ou não de lençol freático, empregando sistema progressivo de cristalização composto de ingredientes ativos Cód.: 16.026.0010-A Estrutura Ciclovía (conf. Mem. Anexa) ==>	7.475,02 m ²	Total =	7.475,02	m2
90	90 - ESTRUTURA DA COBERTURA DO CANAL				
90,01	Perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 10", vertical Cód.: 01.002.0043-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	128,00 m	Total =	128,00	m
90,02	Perfuração rotativa com coroa de widia, em alteração de rocha, diâmetro 10", vertical Cód.: 01.002.0067-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	64,00 m	Total =	64,00	m
90,03	Perfuração rotativa com coroa de widia, em rocha sã, diâmetro 10", vertical Cód.: 01.002.0082-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	48,00 m	Total =	48,00	m
90,04	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte ate 50km Cód.: 01.009.0050-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	1,00 un	Total =	1,00	un
90,05	Manta geotextil não tecido de poliester Cód.: 06.100.0056-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	281,49 m ²	Total =	281,49	m2
90,06	Estaca raiz com diâmetro de 10" para carga de 90t, injeção de argamassa de cimento e areia, com resistência de 20mpa Cód.: 10.003.0045-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	240,00 m	Total =	240,00	m
90,07	Arrasamento de estaca raiz de 8" a 10" de diâmetro Cód.: 10.012.0155-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	16,00 un	Total =	16,00	un
90,08	Escoramento de pontilhões, pontes e viadutos Cód.: 11.004.0030-B Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	465,52 m ³	Total =	465,52	m3
90,09	Formas de chapa de madeira para pontes e viadutos Cód.: 11.005.0050-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	281,49 m ²	Total =	281,49	m2
90,10	Barra de aço CA50 Ø 6,30mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação) Cód.: 11.009.0120-B Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	814,31 kg	Total =	814,31	kg
90,11	Barra de aço CA50 Ø 8 a 12,50mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação) Cód.: 11.009.0122-B Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	1628,62 kg	Total =	1.628,62	kg
90,12	Barra de aço CA50 Ø acima de 12,50mm (Fornecimento, corte, dobragem, montagem e colocação) Cód.: 11.009.0124-B Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	1628,62 kg	Total =	1.628,62	kg
90,13	Aditivo plastificante, retardador e densificador adicionado ao concreto Cód.: 11.015.0003-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	108,58 kg	Total =	108,58	kg
90,14	Junta de dilatação Cód.: 11.018.0030-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	11,64 m	Total =	11,64	m
90,15	Concreto importado de usina 30 MPa Cód.: 11.048.0030-B Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	33,93 m ³	Total =	33,93	m3
90,16	Impermeabilizante da superfície de concreto em presença ou não de lençol freático, empregando sistema progressivo de cristalização composto de ingredientes ativos Cód.: 16.026.0010-A Estrutura Cobertura (conf. Mem. Anexa) ==>	281,49 m ²	Total =	281,49	m2

Assinado eletronicamente por:

* Lincoln Thomaz Da Silveira (**.378.197-**))

em 30/06/2025 09:42:22 com assinatura simples

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/cc4ed761-372d-444c-9c1e-7fae344d054d>

