

Proponente / Tomador Ministério das Cidades	Município/UF Cordeiro/RJ
--	-----------------------------

Nº do CT 1034840-77	Empreendimento / Apelido Pavimentação	Gestor / Programa / Modalidade / Ação MCID / PAV, CALÇADAS, MEIO FIO E ÁGUA PLUVIAL
------------------------	--	--

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
<b>1 Pavimentação e Drenagem - Etapa II</b>					
<b>1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
1.1.2	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	4,00	4,00
<b>1.2 CANTEIRO DE OBRAS</b>					
1.2.1	93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	1,00
1.2.3	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	6,40	3,2*2
1.2.7	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2,20	(1,1*2)
1.2.10	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	2,12	1,84*1,15
<b>1.3 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
1.3.1	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	349,44	tubo 600mm; (comprimento=156m), (profundidade = 1,6m) e (largura=1,40m), conforme projeto detalhe assentamento do tubo 600mm; (156*1,6*1,4)
1.3.3	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	29,09	POÇO DE VISITA (comprimento=1,85),(largura*1,85) e (profundidade=1,7); ((1,85*1,85*1,7)*5)
1.3.4	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	14,18	BOCA DE LOBO (comprimento=1,5),(largura=0,9), e (profundida=1,05)=((1,5*0,9*1,05)*10)
1.3.5	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	9,10	conforme projeto, ((comprimento=19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11+19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11)*(profundidade=0,15m), (LARGURA=0,17m)
1.3.6	93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	131,04	conforme projeto, detalhe assentamento do tubo 600mm (comprimento=156), (largura=1,4), (profundidade=0,6)=(156*1,4*0,6)
1.3.7	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	20,00	conforme projeto, detalhe assentamento do tubo 300mm (comprimento=40), (largura=1,0), (profundidade=0,5)=(40*1,0*0,5)
1.3.8	74205/1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	267,38	conforme projeto, subbase=10cm, colchão=5cm, intertravado=8cm; (1162,5)*0,23
1.3.9	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	1.162,50	conforme projeto, prancha 03/03, pista de rolamento, medidas autocad, (1162,5)
<b>1.4 TRANSPORTE</b>					

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	1.092,00	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE SOLO ESCAVADO PARA COLOCAÇÃO TUBO DE 600MM, (((156M*1,6M*1,4M)=ESCAVAÇÃO)-(156M*0,6M*1,4M)=REATERRO DO SOLO ESCAVADO)), ENTÃO TEMOS O SOLO (BOTA FORA=DMT=4KM) COMPRIMENTO=156,00M, PROFUNDIDADE=1,00M E LARGURA=1,40M; FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%)(156*1,4*1,0)*1,25*4
1.4.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	120,00	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE SOLO ESCAVADO PARA COLOCAÇÃO TUBO DE 300MM ((40*1,1*1)=ESCAVAÇÃO)-(40*0,5*1)=REATERRO DO SOLO ESCAVADO)), ENTÃO TEMOS O SOLO (BOTA FORA=DMT=4KM) COMPRIMENTO=40,00M, LARGURA=1,00M E PROFUNDIDADE=0,6M); FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%) (40*1*0,6)*1,25*4
1.4.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	145,46	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE SOLO ESCAVADO POÇO DE VISITA, (BOTA FORA=DMT=4KM) COMPRIMENTO=1,85M, LARGURA=1,85M, PROFUNDIDADE=1,70M; FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%)((1,85*1,85*1,7)*5)*1,25*4
1.4.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	70,88	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE SOLO ESCAVADO CAIXA DE RALO, (BOTA FORA=DISTÂNCIA IDA E VOLTA =8KM) COMPRIMENTO=1,50M, LARGURA=0,9M, PROFUNDIDADE=1,05M (BOTA FORA=DMT=4KM); FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%)((1,5*0,9*1,05)*10)*1,25*4
1.4.7	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	45,48	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE ESCAVAÇÃO VALA DO MEIO FIO, (BOTA FORA=DMT =4KM) COMPRIMENTO=(19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11+19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11), LARGURA=0,17M, PROFUNDIDADE=0,15M; FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%(((19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11+19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11))*0,17*0,15)*1,25*4
1.4.9	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	1.336,88	CONFORME PROJETO, TRANSPORTE ESCAVAÇÃO CORTE DO SUBLEITO, (BOTA FORA = DMT=4KM), PISTA DE ROLAMENTO = 1162,5M <sup>2</sup> , PROFUNDIDADE=0,23M; FONTE EMPOLAMENTO= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 25%) (1162,5*0,23)*1,25*4
1.4.11	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	3.301,50	FRETE AREIA, NÃO PAGO NA COMPOSIÇÃO DO ITEM 1.5.9 = (SINAPI 92405), DESTES ORÇAMENTO, DISTÂNCIA DA JAZIDA=DMT=50KM; FONTE CONTRAÇÃO= JÁ CALCULADA NA COMPOSIÇÃO DO SINAPI=92405/INSUMO=370-COEFICIENTE AREIA=0,0568M3 PARA CADA 1M2 DE PISO INTERTRAVADO; PISTA DE ROLAMENTO=1162,5M <sup>2</sup> ; ; ((1162,5*0,0568)*50

Nº do CT  
1034840-77Empreendimento / Apelido  
PavimentaçãoGestor / Programa / Modalidade / Ação  
MCID / PAV, CALÇADAS, MEIO FIO E ÁGUA PLUVIAL

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.4.12	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	494,06	FRETE PÓ DE PEDRA, NÃO PAGO NA COMPOSIÇÃO DO ITEM 1.5.9 = (SINAPI 92405), DESTE ORÇAMENTO, DISTÂNCIA DA JAZIDA=DMT=50KM; FONTE CONTRAÇÃO= JÁ CALCULADA NA COMPOSIÇÃO DO SINAPI=92405/INSUMO=4741=COEFICIENTE PÓ DE PEDRA=0,0085M3 PARA CADA 1M2 DE PISO INTERTRAVADO); PISTA DE ROLAMENTO=1162,5M², ((1162,5*0,0085)*50
<b>1.5 GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES</b>					
1.5.2	83676	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 300 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ESCAVACAO MANUAL 1M3/M	M	40,00	Conforme projeto, Distância entre o PV e BL = 4,00m X 10 (4*10)
1.5.10	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	156,00	CONFORME PROJETO, DISTÂNCIA entre o PV05 E PV 04 = 38,00M; DISTÂNCIA entre o PV04 E PV 03 = 38,00M; DISTÂNCIA entre o PV03 E PV 02 = 40,00M; DISTÂNCIA entre o PV02 E PV 01 = 40,00M; (38+38+40+40)
1.5.14	73714	CAIXA PARA RALO COM GRELHA FOFO 135 KG DE ALV TIJOLO MACIÇO (7X10X20) PAREDES DE UMA VEZ (0.20 M) DE 0.90X1.20X1.50 M (EXTERNA) COM ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, BASE CONC FCK=10 MPA, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.	UN	10,00	CONFORME PROJETO, CAIXA PARA RALO = BOCA DE LOBO; (10)
1.5.17	83709	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	5,00	5,00
1.5.20	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00	5,00
<b>1.6 PASSEIO PÚBLICO</b>					
1.6.1	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	12,84	conforme projeto, prancha 01/03, comprimento(19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11)*largura(1,2)*altura = PERFIL TRANSVERSAL (0,06)
<b>1.7 ATERRO</b>					
1.7.1	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	174,03	conforme projeto, prancha 01/03, assentamento do tubo de 600mm; FONTE conversão= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 0,91); (((156*1*1,4))-((PI)*(0,35^2)*156)))/0,91
1.7.2	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	20,85	conforme projeto, prancha 01/03, assentamento do tubo de 300mm; FONTE conversão= SITE ( <a href="http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default">http://www.riocusto.com.br/Default.asp?pagina=downloads&amp;menu=342&amp;menusecao=Default</a> ) (EMOP = 0,91); (((40*0,6^1))-((PI)*(0,2^2)*40)))/0,91
<b>1.8 PROTEÇÃO DE DRENAGEM</b>					
1.8.1	4062	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15* CM (H X L)	UN	356,68	conforme projeto, ((comprimento=19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11+19,84+32,19+20,27+31,48+26,45+48,11)
<b>1.9 PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.9.3	73711	BASE PARA PAVIMENTACAO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTACAO	M3	116,25	conforme projeto, prancha 01/03, perfil transversal, subbase (0,1m); (1162,50*0,1)
1.9.4	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	1.162,50	conforme projeto, prancha 03/03, pista de rolamento, medidas autocad, (1162,50)
<b>1.10 PROTEÇÃO PASSAGEM DE VEÍCULOS</b>					
1.10.1	84126	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO	M2	20,00	largura=2,5m e comprimento=4,00m , 5 chapas (2,5*4)*2
<b>1.11 SINALIZAÇÃO</b>					
1.11.2	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,16	prancha 01/03; 3,14*(0,225^2)*1
1.11.3	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,32	prancha 01/03;3,14*(0,225^2)*2
1.11.4	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,20	prancha 01/03;0,45*0,45*1
1.11.5	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,60	prancha 01/03;0,6*1*1
1.11.6	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,20	prancha 01/03;0,45*0,45*1

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.11.7	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,16	prancha 01/03;3,14*(0,225^2)*1
1.11.8	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,20	prancha 01/03;0,45*0,45*1
1.11.9	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,72	prancha 01/03; 1,2*0,6*1
1.11.10	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,41	prancha 01/03;0,45*0,45*2
1.11.12	84665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	51,92	prancha 02/03, Faixa de Pedestre (1) = 26,16M <sup>2</sup> + Faixa de Pedestre (2)= 25,76M <sup>2</sup> ; (26,16+25,76)

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: JOSÉ LUIZ DA CUNHA  
 CREA/CAU: CREA-RJ 841053015-D/RJ  
 ART/RRT: 2020170020817

Data: 27/12/2017