

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NOS BAIRROS CIDADE NOVA VI, AURÁ, 40 HORAS, ÁGUAS BRANCAS, ÁGUAS LINDAS, ATALAIÁ E DISTRITO (PA DO DISTRITO) - SITUADOS NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA (P

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DRENAGEM PROFUNDA

CÁLCULO PARA TUBULAÇÃO DE 400 MM

ITEM	VIA/TRECHO	Ø 400			ESCAVAÇÃO MECANIZADA				CARGA E DESCARGA	TRANSPORTE ESCAVAÇÃO	PREPARO DE FUNDO	COLCHÃO DE AREIA	VOLUME TUBOS	ATERRO	REATERRO	ESCORAMENTO	ASSENTAMENTO							
		QTDE.	EXTENSÃO ESPINHA	TOTAL (A)	LARGURA	PROFUNDIDADE	DECLIVIDADE	TOTAL						TOTAL	TOTAL									
				A	B	C	D	E = (AxBxC) + (AxCx D)						F = J	G = F x empolamento 25% x DMT			H = Ax B	I = H	J = (πxr²)x A	K = (E - J) x 70%	L = (E - J) x 30%	M = Ax Cx 2	N = A
		(und.)	(m)	(m)	Øext + 0,5	Øext + 0,6									10,00								1,5 ≤ H ≤ 3,0 e 1,5 < 1 > 2,5	
23	RUA SÃO FRANCISCO	4,00	5,00	20,00	0,98	1,08	0,05	21,17	2,51	31,38	19,60	19,60	2,51	13,06	5,60	0,00	20,00							
24	RUA SANTA MARIA	4,00	5,00	20,00	0,98	1,08	0,05	21,17	2,51	31,38	19,60	19,60	2,51	13,06	5,60	0,00	20,00							
25	RUA IGARAPÉ-ACU	6,00	5,00	30,00	0,98	1,08	0,05	31,75	3,77	47,13	29,40	29,40	3,77	19,59	8,39	0,00	30,00							
26	RUA MABACANÁ	2,00	5,00	10,00	0,98	1,08	0,05	10,58	1,26	15,75	9,80	9,80	1,26	6,52	2,80	0,00	10,00							
29	RUA SANDRA BATISTA	16,00	5,00	80,00	0,98	1,08	0,05	84,67	10,05	125,63	78,40	78,40	10,05	52,23	22,39	0,00	80,00							
30	PASSAGEM AQUIÁRIO	4,00	5,00	20,00	0,98	1,08	0,05	21,17	2,51	31,38	19,60	19,60	2,51	13,06	5,60	0,00	20,00							
31	PASSAGEM TANCREDO	4,00	5,00	20,00	0,98	1,08	0,05	21,17	2,51	31,38	19,60	19,60	2,51	13,06	5,60	0,00	20,00							
32	RUA NOSSA SENHORA DE	7,00	5,00	35,00	0,98	1,08	0,05	37,04	4,40	55,00	34,30	34,30	4,40	22,85	9,79	0,00	35,00							
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	8,00	5,00	40,00	0,98	1,08	0,05	42,34	5,02	62,75	39,20	39,20	5,02	26,12	11,20	0,00	40,00							
34	RUA SÃO JORGE	8,00	5,00	40,00	0,98	1,08	0,05	42,34	5,02	62,75	39,20	39,20	5,02	26,12	11,20	0,00	40,00							
37	RUA SANTANA I	6,00	5,00	30,00	0,98	1,08	0,05	31,75	3,77	47,13	29,40	29,40	3,77	19,59	8,39	0,00	30,00							
38	RUA SANTANA II	5,00	5,00	25,00	0,98	1,08	0,05	26,46	3,14	39,25	24,50	24,50	3,14	16,32	7,00	0,00	25,00							
39	RUA OITO DE MARÇO	3,00	5,00	15,00	0,98	1,08	0,05	15,88	1,88	23,50	14,70	14,70	1,88	9,80	4,20	0,00	15,00							
44	PASSAGEM SAGRADO	3,00	5,00	15,00	0,98	1,08	0,05	15,88	1,88	23,50	14,70	14,70	1,88	9,80	4,20	0,00	15,00							
45	PASSAGEM SÃO JOÃO	4,00	5,00	20,00	0,98	1,08	0,05	21,17	2,51	31,38	19,60	19,60	2,51	13,06	5,60	0,00	20,00							
53	Rua Minas	6,00	5,00	30,00	0,98	1,08	0,05	31,75	3,77	47,13	29,40	29,40	3,77	19,59	8,39	0,00	30,00							
54	Garage Rua Curitiba / Tr. Oitava	10,00	5,00	50,00	0,98	1,08	0,05	52,92	6,28	78,50	49,00	49,00	6,28	32,65	13,99	0,00	50,00							
56	Rua Nove de Julho / Tr. PA - 150 1º	18,00	5,00	90,00	0,98	1,08	0,05	95,26	11,30	141,25	88,20	88,20	11,30	58,77	25,19	0,00	90,00							
57	TRECHO PA - 150 1º	33,00	5,00	165,00	0,98	1,08	0,05	174,64	20,72	259,00	161,70	161,70	20,72	107,74	46,18	0,00	165,00							
58	TRECHO PA - 150 2º	32,00	5,00	160,00	0,98	1,08	0,05	169,34	20,10	251,25	156,80	156,80	20,10	104,47	44,77	0,00	160,00							
59	CANTEIRO PA - 150 1º		5,00	0,00	0,98	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
60	CANTEIRO PA - 150 2º		5,00	0,00	0,98	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
61	R. PRESIDENTE VARGAS PASS.	10,00	5,00	50,00	0,98	1,08	0,05	52,92	6,28	78,50	49,00	49,00	6,28	32,65	13,99	0,00	50,00							
62	PRESIDENTE R. HAROLDO VELOSO		5,00	0,00	0,98	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
63	R. HAROLDO VELOSO	2,00	5,00	10,00	0,98	1,08	0,05	10,58	1,26	15,75	9,80	9,80	1,26	6,52	2,80	0,00	10,00							
<b>TOTAL</b>				<b>975,00</b>	<b>88,20</b>	<b>97,20</b>	<b>4,50</b>	<b>1.031,95</b>	<b>122,45</b>	<b>1.530,67</b>	<b>955,50</b>	<b>955,50</b>	<b>122,45</b>	<b>636,63</b>	<b>272,87</b>	-	<b>975,00</b>							

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NOS BAIROS CIDADE NOVA VI, AURÁ, 40 HORAS, ÁGUAS BRANCAS, ÁGUAS LINDAS, ATALAIÁ E DISTRITO (PA DO DISTRITO) - SITUADOS NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA (P

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DRENAGEM PROFUNDA**

**CÁLCULO PARA TUBULAÇÃO DE 600 MM**

ITEM	VIA/TRECHO	Ø 600			ESCAVAÇÃO MECANIZADA				CARGA E DESCARGA	TRANSPORTE ESCAVAÇÃO	PREPARO DE FUNDO	COLCHÃO DE AREIA	VOLUME TUBOS	ATERRO	REATERRO	ESCORAMENTO	ASSENTAMENTO							
		QTDE.	EXTENSÃO	TOTAL (A)	LARGURA	PROFUNDIDADE	DECLIVIDADE	TOTAL						TOTAL	TOTAL									
				A	B	C	D	E = (AxBxC) + (AxBxD)						F = J	G = F x empolamento 25% x DMT			H = AxB	I = H	J = (πxr²)xA	K = (E - J) x 70%	L = (E - J) x 30%	M = AxCx2	N = A
		(und.)	(m)	(m)	Øext + 0,5	Øext + 0,6									10,00								1,5 ≤ H ≤ 3,0 e 1,5 < L ≤ 2,5	
23	RUA SÃO FRANCISCO	1,00	74,00	74,00	1,22	1,51	0,05	136,32	20,91	261,38	90,28	90,28	20,91	80,79	34,62	223,48	74,00							
24	RUA SANTA MARIA	1,00	76,00	76,00	1,22	1,51	0,05	140,01	21,48	268,50	92,72	92,72	21,48	82,97	35,56	229,52	76,00							
25	RUA IGARAPÉ - ACU	1,00	134,00	134,00	1,22	1,66	0,05	271,38	37,87	473,38	163,48	163,48	37,87	163,46	70,05	444,88	134,00							
26	RUA MARACANÁ	1,00	58,00	58,00	1,22	1,47	0,05	104,02	16,39	204,88	70,76	70,76	16,39	61,34	26,29	0,00	58,00							
27	TV. MARITUBA	1,00	98,00	98,00	1,22	1,57	0,05	187,71	27,69	346,13	119,56	119,56	27,69	112,01	48,01	307,72	98,00							
28	TV. BELÉM	1,00	186,00	186,00	1,22	1,79	0,05	406,19	52,56	657,00	226,92	226,92	52,56	247,54	106,09	665,88	186,00							
29	RUA SANDRA RÁTICA	1,00	63,00	63,00	1,22	1,48	0,05	113,75	17,80	222,50	76,86	76,86	17,80	67,17	28,79	0,00	63,00							
30	PASSAGEM COLÍARIO	1,00	70,00	70,00	1,22	1,50	0,05	128,10	19,78	247,25	85,40	85,40	19,78	75,82	32,50	0,00	70,00							
32	RUA NOSSA SENHORA DE	1,00	105,00	105,00	1,22	1,58	0,05	202,40	29,67	370,88	128,10	128,10	29,67	120,91	51,82	331,80	105,00							
33	RUA SÃO SFRASTIÃO	1,00	135,00	135,00	1,22	1,66	0,05	273,40	38,15	476,88	164,70	164,70	38,15	164,68	70,58	448,20	135,00							
34	RUA SÃO JORGE	1,00	130,00	130,00	1,22	1,65	0,05	261,69	36,74	459,25	158,60	158,60	36,74	157,47	67,49	429,00	130,00							
37	RUA SANTANA I	1,00	121,00	121,00	1,22	1,62	0,05	239,14	34,19	427,38	147,62	147,62	34,19	143,47	61,49	392,04	121,00							
38	RUA SANTANA II	1,00	125,00	125,00	1,22	1,63	0,05	248,58	35,33	441,63	152,50	152,50	35,33	149,28	63,98	407,50	125,00							
44	PASSAGEM SAGRADO	1,00	106,00	106,00	1,22	1,59	0,05	205,62	29,96	374,50	129,32	129,32	29,96	122,96	52,70	337,08	106,00							
45	PASSAGEM SÃO JOÃO	1,00	70,00	70,00	1,22	1,50	0,05	128,10	19,78	247,25	85,40	85,40	19,78	75,82	32,50	0,00	70,00							
53	Rua Minas Gerais	1,00	76,00	76,00	1,22	1,51	0,05	140,01	21,48	268,50	92,72	92,72	21,48	82,97	35,56	229,52	76,00							
54	Rua Curitiba / Tv. Otitava	1,00	263,00	263,00	1,22	1,98	0,05	635,30	74,32	929,00	320,86	320,86	74,32	392,69	168,29	1.041,48	263,00							
55	Rua Sergipe	1,00	37,00	37,00	1,22	1,41	0,05	63,65	10,46	130,75	45,14	45,14	10,46	37,23	15,96	0,00	37,00							
56	Rua Nove de Julho / Tv. PA - 150 1º	1,00	173,00	173,00	1,22	1,75	0,05	369,36	48,89	611,13	211,06	211,06	48,89	224,33	96,14	605,50	173,00							
57	TRECHO PA - 150 2º	1,00	594,00	594,00	1,22	2,81	0,05	2.036,35	167,86	2.098,25	724,68	724,68	167,86	1.307,94	560,55	3.338,28	594,00							
58	TRECHO PA - 150 2º	1,00	787,00	787,00	1,22	3,29	0,05	3.158,86	222,41	2.780,13	960,14	960,14	222,41	2.055,52	880,94	5.178,46	787,00							
59	CANTEIRO PA - 150 1º	1,00	0,00	0,00	1,22	1,32	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
60	CANTEIRO PA - 150 1º	1,00	0,00	0,00	1,22	1,32	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
61	R. PRESIDENTE VARGAS PASS	1,00	302,00	302,00	1,22	2,08	0,05	766,36	85,35	1.066,88	368,44	368,44	85,35	476,71	204,30	1.256,32	302,00							
62	PRESIDENTE R. HAROLDO VELOSO	1,00	0,00	0,00	1,22	1,32	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
63	R. HAROLDO VELOSO	1,00	80,00	80,00	1,22	1,52	0,05	148,35	22,61	282,63	97,60	97,60	22,61	88,02	37,72	243,20	80,00							
<b>TOTAL</b>				<b>3.863,00</b>	<b>109,80</b>	<b>128,51</b>	<b>4,50</b>	<b>10.364,65</b>	<b>1.091,68</b>	<b>13.646,06</b>	<b>4.712,86</b>	<b>4.712,86</b>	<b>1.091,68</b>	<b>6.491,10</b>	<b>2.781,93</b>	<b>16.109,86</b>	<b>3.863,00</b>							

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NOS BAIROS CIDADE NOVA VI, AURÁ, 40 HORAS, ÁGUAS BRANCAS, ÁGUAS LINDAS, ATALAIA E DISTRITO (PA DO DISTRITO) - SITUADOS NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA (P

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DRENAGEM PROFUNDA**

**CÁLCULO PARA TUBULAÇÃO DE 800 MM**

ITEM	VIA/TRECHO	Ø 800			ESCAVAÇÃO MECANIZADA				CARGA E DESCARGA	TRANSPORTE ESCAVAÇÃO	PREPARO DE FUNDO	COLCHÃO DE AREIA	VOLUME TUBOS	ATERRO	REATERRO	ESCORAMENTO	ASSENTAMENTO							
		QTDE.	EXTENSÃO	TOTAL (A)	LARGURA	PROFUNDIDADE	DECLIVIDADE	TOTAL						TOTAL	TOTAL									
		(und.)	(m)	(m)	B	C	D	E = (AxBxC) + (AxBxD)						F = J	G = F x empolamento 25% x DMT			H = AxH	I = H	J = (πxr²)xL	K = (E - J) x 70%	L = (E - J) x 30%	M = AxCx2	N = A
					Øext + 0,5	Øext + 0,6									10,00								1,5 ≤ H ≤ 3,0 e 1,5 < L > 2,5	
29	RUA SANDRA BATISTA	1,00	530,00	530,00	1,46	2,89	0,05	2.236,28	266,27	3.328,38	773,80	773,80	266,27	1.379,01	591,00	3.063,40	530,00							
26	Rua Nove de Julho / Tv	1,00	348,00	348,00	1,46	2,43	0,05	1.234,63	174,84	2.185,50	508,08	508,08	174,84	741,85	317,94	1.691,28	348,00							
<b>TOTAL</b>				<b>878,00</b>	<b>131,40</b>	<b>142,60</b>	<b>4,50</b>	<b>3.470,91</b>	<b>441,11</b>	<b>5.513,88</b>	<b>1.281,88</b>	<b>1.281,88</b>	<b>441,11</b>	<b>2.120,86</b>	<b>908,94</b>	<b>4.754,68</b>	<b>878,00</b>							

CAIXA PARA BOCA DE LOBO		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
23	RUA SÃO FRANCISCO	4,00
24	RUA SANTA MARIA	4,00
25	RUA IGARAPÉ-ACU	6,00
26	RUA MARACANÁ	2,00
29	RUA SANDRA BATISTA	16,00
30	PASSAGEM AQUÁRIO	4,00
31	PASSAGEM TANCREDO NEVES	4,00
32	RUA NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	7,00
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	8,00
34	RUA SÃO JORGE	8,00
37	RUA SANTANA I	6,00
38	RUA SANTANA II	5,00
39	RUA OITO DE MARÇO	3,00
44	PASSAGEM SAGRADO FAMÍLIA	3,00
45	PASSAGEM SÃO JOÃO EVANGELISTA	4,00
53	Rua Minas Gerais	6,00
54	Rua Curitiba / Tv. Oitava	10,00
56	Rua Nove de Julho / Tv. Primeira	18,00
61	R. PRESIDENTE VARGAS	10,00

TAMPA PARA BOCA DE LOBO		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
23	RUA SÃO FRANCISCO	4,00
24	RUA SANTA MARIA	4,00
25	RUA IGARAPÉ-ACU	6,00
26	RUA MARACANÁ	2,00
29	RUA SANDRA BATISTA	16,00
30	PASSAGEM AQUÁRIO	4,00
31	PASSAGEM TANCREDO NEVES	4,00
32	RUA NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	7,00
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	8,00
34	RUA SÃO JORGE	8,00
37	RUA SANTANA I	6,00
38	RUA SANTANA II	5,00
39	RUA OITO DE MARÇO	3,00
44	PASSAGEM SAGRADO FAMÍLIA	3,00
45	PASSAGEM SÃO JOÃO EVANGELISTA	4,00
53	Rua Minas Gerais	6,00
54	Rua Curitiba / Tv. Oitava	10,00
56	Rua Nove de Julho / Tv. Primeira	18,00
61	R. PRESIDENTE VARGAS	10,00

**OBRA:** EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NOS BAIROS CIDADE NOVA VI, AURÁ, 40 HORAS, ÁGUAS BRANCAS, ÁGUAS LINDAS, ATALAIÁ E DISTRITO (PA DO DISTRITO) - SITUADOS NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA (P

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DRENAGEM PROFUNDA**

63	R. HAROLDO VELOSO	2,00
<b>TOTAL</b>		<b>130,00</b>

63	R. HAROLDO VELOSO	2,00
<b>TOTAL</b>		<b>130,00</b>

POÇOS DE VISITA		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
23	RUA SÃO FRANCISCO	2,00
24	RUA SANTA MARIA	2,00
25	RUA IGARAPÉ-ACU	3,00
26	RUA MARACANÁ	1,00
27	TV. MARITUBA	1,00
29	RUA SANDRA BATISTA	7,00
30	PASSAGEM AQUÁRIO	2,00
31	PASSAGEM TANCREDO NEVES	1,00
32	RUA NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	3,00
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	3,00
34	RUA SÃO JORGE	2,00
37	RUA SANTANA I	2,00
38	RUA SANTANA II	2,00
39	RUA OITO DE MARÇO	2,00
44	PASSAGEM SAGRADO FAMÍLIA	2,00
45	PASSAGEM SÃO JOÃO EVANGELISTA	1,00
53	Rua Minas Gerais	2,00
54	Rua Curitiba / Tv. Oitava	4,00
56	Rua Nove de Julho / Tv. Primeira	6,00
61	R. PRESIDENTE VARGAS	5,00
63	R. HAROLDO VELOSO	1,00
<b>TOTAL</b>		<b>54,00</b>

TAMPA PARA POÇOS DE VISITA		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
23	RUA SÃO FRANCISCO	2,00
24	RUA SANTA MARIA	2,00
25	RUA IGARAPÉ-ACU	3,00
26	RUA MARACANÁ	1,00
27	TV. MARITUBA	1,00
29	RUA SANDRA BATISTA	7,00
30	PASSAGEM AQUÁRIO	2,00
31	PASSAGEM TANCREDO NEVES	1,00
32	RUA NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	3,00
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	3,00
34	RUA SÃO JORGE	2,00
37	RUA SANTANA I	2,00
38	RUA SANTANA II	2,00
39	RUA OITO DE MARÇO	2,00
44	PASSAGEM SAGRADO FAMÍLIA	2,00
45	PASSAGEM SÃO JOÃO EVANGELISTA	1,00
53	Rua Minas Gerais	2,00
54	Rua Curitiba / Tv. Oitava	4,00
56	Rua Nove de Julho / Tv. Primeira	6,00
61	R. PRESIDENTE VARGAS	5,00
63	R. HAROLDO VELOSO	1,00
<b>TOTAL</b>		<b>54,00</b>

ALA DE LANÇAMENTO		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
23	RUA SÃO FRANCISCO	
24	RUA SANTA MARIA	
25	RUA IGARAPÉ-ACU	
26	RUA MARACANÁ	
27	TV. MARITUBA	
29	RUA SANDRA BATISTA	
30	PASSAGEM AQUÁRIO	
31	PASSAGEM TANCREDO NEVES	
32	RUA NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	
33	RUA SÃO SEBASTIÃO	
34	RUA SÃO JORGE	
37	RUA SANTANA I	
38	RUA SANTANA II	
39	RUA OITO DE MARÇO	
44	PASSAGEM SAGRADO FAMÍLIA	
45	PASSAGEM SÃO JOÃO EVANGELISTA	
53	Rua Minas Gerais	
54	Rua Curitiba / Tv. Oitava	
56	Rua Nove de Julho / Tv. Primeira	
61	R. PRESIDENTE VARGAS	
63	R. HAROLDO VELOSO	
<b>TOTAL</b>		<b>0,00</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO DE OBRAS

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NOS BAIROS CIDADE NOVA VI, AURÁ, 40 HORAS, ÁGUAS BRANCAS, ÁGUAS LINDAS, ATALAIA E DISTRITO (PA DO DISTRITO) - SITUADOS NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA (P

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DRENAGEM PROFUNDA**

ITEM	VIA	Quantidade (un)
57	PA - 150 1º TRECHO	20,00
58	PA - 150 2º TRECHO	2,00
<b>TOTAL</b>		<b>22,00</b>

PV-BL		
ITEM	VIA	Quantidade (un)
57	PA - 150 1º TRECHO	22,00
58	PA - 150 2º TRECHO	9,00
<b>TOTAL</b>		<b>31,00</b>