



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
4221	Oleo diesel combustivel comum metropolitano s-10 ou s-500	l	Material	974.455,55530	7,1700			7,1700		6.986.846,33	14,85	14,85
1518	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, faixa C, com CAP 50/70 - aquisição posto usina	t	Material	7.987,76100	714,0000			714,0000		5.703.261,35	12,12	26,97
37477	Aduela/ galeria pre-moldada de concreto armado, secao retangular interna de 2,50 x 2,50 m (l x a), misula de 20 x 20 cm, c = 1,00 m, espessura min = 15 cm, tb-45 e fck do concreto = 30 mpa	un	Material	648,08000	6.748,2300			6.748,2300		4.373.392,90	9,30	36,27
MIUC00701	Pedra britada ou bica corrida, não classificada (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m³	Material	39.467,99200	108,8600			108,8600		4.296.485,61	9,13	45,40
37758	Caminhao trucado, peso bruto total 23000 kg, carga util maxima 15285 kg, distancia entre eixos 4,80 m, potencia 326 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	2,25345	745.573,1300	0,00000	0,0000	745.573,1300	0,0000	1.680.113,86	3,58	48,98
37762	Cavalo mecânico tração 4x2, peso bruto total 16000 kg, capacidade máxima de tração *36000* kg, distância entre eixos *3,56* m, potência *286* CV (inclui cabine e chassi, não inclui semirreboque)	un	Equipamento	2,00932	737.871,2400	0,00000	0,0000	737.871,2400	0,0000	1.482.618,62	3,15	52,13
6079	Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	m³	Material	31.016,67000	41,0100			41,0100		1.271.993,64	2,70	54,83
MIUC00434	Viga em concreto: Pre moldada, protendida com armadura pre tensionada, para pontes	m³	Material	155,67000	8.066,1500			8.066,1500		1.255.657,57	2,67	57,50
7758	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1500 mm	m	Material	1.103,70000	1.008,2100			1.008,2100		1.112.761,38	2,37	59,87
6111	Servente de obras (horista)	h	Mão de Obra	59.371,19202	15,8900			15,8900		943.408,24	2,00	61,87
20020	Motorista de caminhao-basculante (horista)	h	Mão de Obra	41.815,74248	22,1100			22,1100		924.546,07	1,97	63,84
34492	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	1.188,27435	585,0000			585,0000		695.140,49	1,47	65,31
37743	Semirreboque com dois eixos em tandem tipo basculante com caçamba metálica 14 m3 (inclui montagem, não inclui cavalo mecânico)	un	Equipamento	2,84701	237.841,3700	0,00000	0,0000	237.841,3700	0,0000	677.137,88	1,44	66,75
IUC006	Defensa metálica galvanizada, tipo semi-maleável simples e reta. (REF. SICRO M1968/2)	m	Material	879,39000	658,8700			658,8700		579.403,69	1,24	67,99
1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	Material	637.685,40513	0,9000			0,9000		573.916,86	1,22	69,21
2707	Engenheiro civil de obra pleno (horista)	h	Mão de Obra	3.500,92200	142,6200			142,6200		499.301,50	1,06	70,27
10685	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80m3, peso operacional 17t, potencia bruta 111hp	un	Equipamento	0,56363	810.000,0000	0,00000	0,0000	810.000,0000	0,0000	456.539,66	0,97	71,24
1525	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilizacao de bomba), sem o lançamento (nbr 8953)	m³	Material	619,88190	671,6600			671,6600		416.349,88	0,88	72,12
37370	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	233.066,87540	1,7300			1,7300		403.205,69	0,86	72,98
1213	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	Mão de Obra	18.936,05704	21,2600			21,2600		402.580,57	0,86	73,84
43056	Aço ca-50, 20,0 mm ou 25,0 mm, vergalhão	kg	Material	51.365,43600	7,7500			7,7500		398.082,13	0,84	74,68
37372	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	233.066,87540	1,6700			1,6700		389.221,68	0,83	75,51
MIUC0001	Locação de um banheiro químico (2,31x1,15x1,15)m com uma higienização por semana, inclusive transporte, carga e descarga	un/mês	Material	180,00000	2.160,0000			2.160,0000		388.800,00	0,83	76,34
7757	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1200 mm	m	Material	543,91000	695,9100			695,9100		378.512,41	0,80	77,14
IUP0007	Emulsão asfáltica a base d'água para imprimação.	t	Material	98,58000	3.790,0000			3.790,0000		373.618,20	0,80	77,94
14525	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba de 1,20 m3, peso operacional 21 t, potencia bruta 155 hp	un	Equipamento	0,36622	916.540,5100	0,00000	0,0000	916.540,5100	0,0000	335.653,81	0,71	78,65
4234	Operador de escavadeira (horista)	h	Mão de Obra	10.190,37298	26,9600			26,9600		274.732,46	0,58	79,23
4750	Pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	12.723,39369	21,2600			21,2600		270.499,35	0,58	79,81
A4000	Vigia noturno, hora efetivamente trabalhada de 22 h as 5 h (Ref 1,371 x SINAPI 34345)	h	Mão de Obra	8.686,13760	29,7800			29,7800		258.673,18	0,55	80,36
37734	Caçamba metálica basculante com capacidade de 10 m3 (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	3,04801	81.699,7000	0,00000	0,0000	81.699,7000	0,0000	249.021,27	0,53	80,89
37371	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	229.616,87540	1,0400			1,0400		238.801,55	0,50	81,39
4262	Pá carregadeira sobre rodas, potencia liquida 128 hp, capacidade da caçamba de 1,7 a 2,8 m3, peso operacional máximo de 11632 kg	un	Equipamento	0,34598	635.000,0000	0,00000	0,0000	635.000,0000	0,0000	219.695,54	0,47	81,86
EIU0015	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW com periculosidade (Ref SICRO E9203)	chp	Equipamento	310,70333	692,8000	0,00000	0,0000	692,8000	0,0000	215.255,27	0,46	82,32
4718	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	1.975,00479	104,9100			104,9100		207.197,75	0,44	82,76
4813	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)	m²	Material	424,00000	432,0000			432,0000		183.168,00	0,39	83,15
7791	Tubo de concreto simples para aguas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 600 mm	m	Material	1.152,98000	151,8800			151,8800		175.114,60	0,37	83,52
7781	Tubo de concreto simples para aguas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 400 mm	m	Material	1.964,00000	85,2500			85,2500		167.431,00	0,36	83,88
7153	Tecnico em laboratorio e campo de construcao civil (horista)	h	Mão de Obra	4.537,39500	36,8600			36,8600		167.248,38	0,35	84,23
10775	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitario, para escritorio, completo, sem divisorias internas (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	mês	Equipamento	180,00000	928,7500	0,00000	0,0000	928,7500	0,0000	167.175,00	0,36	84,59
IUD003	Grelha em FoFo, articulada, 1,0m x 0,45m -12 ton, fornecimento	un	Material	251,00000	647,3700			647,3700		162.489,87	0,34	84,93
40943	Tecnico em seguranga do trabalho (horista)	h	Mão de Obra	4.580,91000	35,4400			35,4400		162.347,45	0,35	85,28



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
37752	Caminhão toco, peso bruto total 16000 kg, carga útil máxima 11030 kg, distancia entre eixos 5,41 m, potencia 185 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,26737	591.575,6500	0,00000	0,0000	591.575,6500	0,0000	158.166,77	0,34	85,62
7753	Tube de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1000 mm	m	Material	337,13000	465,9400			465,9400		157.082,35	0,33	85,95
4090	Motoveladora potencia básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13843 kg, largura da lâmina de 3,7 m	un	Equipamento	0,11363	1.375.000,0000	0,00000	0,0000	1.375.000,0000	0,0000	156.244,55	0,33	86,28
IUS007	Coluna de aço, cônica continua tipo I para ate 4 braços projetados capazes de sustentar, cada um, semáforo e placa de 3m²; coluna galvanizada a fogo; altura útil total de 5,00m; diametro na base igual a 187mm. Ref. Cód. ST 64.05.0600 (/) - Catálogo SCO-RIO.	un	Material	14,00000	11.059,8300			11.059,8300		154.837,62	0,33	86,61
4069	Mestre de obras (horista)	h	Mão de Obra	4.084,80000	37,5700			37,5700		153.465,94	0,33	86,94
IUP0008	Emulsão asfáltica catiônica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica.	t	Material	36,76400	4.071,0000			4.071,0000		149.666,24	0,31	87,25
7592	Topografo (horista)	h	Mão de Obra	4.537,39500	31,7700			31,7700		144.153,04	0,31	87,56
34494	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	225,95000	621,5400			621,5400		140.436,96	0,30	87,86
245	Auxiliar de laboratorista de solos e de concreto (horista)	h	Mão de Obra	4.537,39500	30,5800			30,5800		138.753,54	0,29	88,15
33	Aço CA-50, 8,0 mm, vergalhão	kg	Material	16.805,12250	8,2300			8,2300		138.306,16	0,30	88,45
10776	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritorio, sem divisórias internas e sem sanitário (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	mês	Equipamento	180,00000	725,5800	0,00000	0,0000	725,5800	0,0000	130.604,40	0,28	88,73
10779	Locacao de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitario, c/ 5 bacias, 1 lavatorio e 4 mictorios (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	mês	Equipamento	108,00000	1.160,9300	0,00000	0,0000	1.160,9300	0,0000	125.380,44	0,26	88,99
370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	1.570,40156	77,5000			77,5000		121.706,12	0,26	89,25
4107	Mourao de concreto reto, secoo quadrada *10 x 10* cm, h= *2,30* m	un	Material	2.057,20000	58,9800			58,9800		121.333,66	0,26	89,51
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m³	Material	1.099,87313	104,3600			104,3600		114.782,76	0,24	89,75
44474	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw, tração 6 x 6	un	Equipamento	0,04468	2.491.030,2800	0,00000	0,0000	2.491.030,2800	0,0000	111.289,27	0,24	89,99
532	Auxiliar tecnico / assistente de engenharia (horista)	h	Mão de Obra	4.033,24000	27,5800			27,5800		111.236,76	0,24	90,23
253	Almoxarife (horista)	h	Mão de Obra	4.522,90500	24,4800			24,4800		110.720,71	0,23	90,46
43055	Aço ca-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	Material	16.164,90610	6,7200			6,7200		108.628,17	0,23	90,69
6122	Apontador ou apropriador de mao de obra (horista)	h	Mão de Obra	4.595,40000	23,5500			23,5500		108.221,67	0,23	90,92
4230	Operador de maquinas e tratores diversos - terraplanagem (horista)	h	Mão de Obra	4.393,41499	23,9400			23,9400		105.178,36	0,23	91,15
37478	Aduela/galeria pre-moldada de concreto armado, secoo retangular interna de 2,00 x 2,00 m (l x a), misula de 20 x 20 cm, c = 1,00 m, espessura min = 15 cm, tb-45 e fck do concreto = 30 mpa	un	Material	21,00000	4.980,8400			4.980,8400		104.597,64	0,22	91,37
4491	Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	15.498,74303	6,6300			6,6300		102.756,67	0,22	91,59
7750	Tube de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 800 mm	m	Material	252,08000	397,6600			397,6600		100.242,13	0,21	91,80
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	66.825,00759	1,5000			1,5000		100.237,51	0,21	92,01
4730	Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedra/fornecedor, sem frete)	m³	Material	986,98200	98,0900			98,0900		96.813,06	0,21	92,22
21013	Tube aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), E = 3,00 mm, *4,40* kg/m (NBR 5580)	m	Material	1.414,90000	66,9200			66,9200		94.685,11	0,20	92,42
MIUS00015	Tinta plástica à base de resina metacrilica aplicada a frior dispersão ou extrusão (Ref.: SICRO M1577)	Kg	Material	2.759,19000	34,3100			34,3100		94.667,81	0,20	92,62
378	Armador (horista)	h	Mão de Obra	4.331,07081	21,2600			21,2600		92.078,57	0,20	92,82
1358	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm	m²	Material	1.880,90369	46,7700			46,7700		87.969,87	0,18	93,00
4248	Operador de pa carregadeira (horista)	h	Mão de Obra	3.133,39085	23,8700			23,8700		74.794,04	0,16	93,16
4238	Operador de rolo compactador (horista)	h	Mão de Obra	3.424,96503	21,5700			21,5700		73.876,50	0,16	93,32
10488	Vibroscabadora de asfalto sobre esteiras, larg. pavimnt. 1,90 a 5,3 m, pot. 78 kW/105 HP, cao. 450 t/h	un	Equipamento	0,03323	2.190.853,5200	0,00000	0,0000	2.190.853,5200	0,0000	72.799,70	0,16	93,48
43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	80.525,66532	0,9000			0,9000		72.473,10	0,15	93,63
MIUS0003	Braço projetado de aço para sustentação de semáforo e placa ate 3m²(tres metros quadrados), galvanizado a fogo; para fixação em coluna conico continua tipo I, projeção de 4,70m (quatro metros e setenta centímetros); diametro junto a flange de 123mm (cento e vinte e tres milímetros); conforme especificação da SCO-Rio ST 65.05.0750	un	Material	14,00000	5.091,5200			5.091,5200		71.281,28	0,15	93,78
4759	Calceteiro / rasteleiro (horista)	h	Mão de Obra	3.551,32284	19,2600			19,2600		68.398,48	0,15	93,93
34	Aço CA-50, 10,0 mm, vergalhão	kg	Material	8.736,23051	7,7600			7,7600		67.793,15	0,14	94,07
MIUD30088	Escoramento de vaia, tipo blindado, metálico, comprimento de3,0m e altura de 2,40m (estroncas de 2,0m) - aquisição	un	Material	1,07109	61.724,8100			61.724,8100		66.112,65	0,14	94,21
244	Auxiliar de topografo (horista)	h	Mão de Obra	4.537,39500	14,2800			14,2800		64.794,00	0,14	94,35
37666	Operador de betoneira estacionaria / misturador (horista)	h	Mão de Obra	3.074,37489	20,9600			20,9600		64.438,90	0,14	94,49
14511	Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/27 T, largura de rolagem 2,30 m	un	Equipamento	0,06546	943.688,0700	0,00000	0,0000	943.688,0700	0,0000	61.774,56	0,13	94,62
4096	Motorista operador de caminhao com munck (horista)	h	Mão de Obra	2.605,26065	22,6700			22,6700		59.061,26	0,12	94,74
14513	Rolo compactador pe de carneiro vibratório, potência 80 HP, peso operacional sem/com lastro 7,4/8,8 T, largura de trabalho 1,68 m	un	Equipamento	0,09852	591.413,5600	0,00000	0,0000	591.413,5600	0,0000	58.267,90	0,13	94,87



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
4720	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m³	Material	482,09901	120,4800			120,4800		58.083,29	0,12	94,99
4239	Operador de motoniveladora (horista)	h	Mão de Obra	1.621,43767	35,1800			35,1800		57.042,18	0,12	95,11
4093	Motorista de caminhão (horista)	h	Mão de Obra	2.627,98602	21,2900			21,2900		55.949,82	0,12	95,23
34493	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	90,59000	601,4900			601,4900		54.488,98	0,12	95,35
7622	Trator de esteiras, potência de 100 hp, peso operacional de 9,4 t, com lamina com capacidade de 2,19 m³	un	Equipamento	0,04791	1.118.486,5000	0,00000	0,0000	1.118.486,5000	0,0000	53.587,09	0,11	95,46
6117	Carpinteiro auxiliar (horista)	h	Mão de Obra	3.174,05913	16,5000			16,5000		52.371,98	0,11	95,57
32	Aço CA-50, 6,3 mm, vergalhão	kg	Material	6.280,37570	8,1800			8,1800		51.373,47	0,11	95,68
1345	Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirite plastificado) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = *17* mm	m²	Material	641,68032	79,2100			79,2100		50.827,50	0,11	95,79
4433	Calbro nao aparelhado *6 x 6* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	m	Material	1.760,00000	28,1600			28,1600		49.561,60	0,10	95,89
3363	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, para montagem sobre chassi de caminhão pbt mínimo 13000 kg (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,32038	143.750,0000	0,00000	0,0000	143.750,0000	0,0000	46.054,12	0,10	95,99
34721	Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura refletiva, E = 2 mm	m²	Material	36,00000	1.244,1700			1.244,1700		44.790,12	0,10	96,09
43132	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	Material	2.189,88786	19,2200			19,2200		42.089,64	0,09	96,18
7640	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4 x 4, peso com lastro de 4675 kg	un	Equipamento	0,16098	260.000,0000	0,00000	0,0000	260.000,0000	0,0000	41.854,40	0,09	96,27
14626	Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência 125 HP, peso sem/com lastro 10,20/11,65 T, largura de trabalho 1,73 m	un	Equipamento	0,04795	850.900,0300	0,00000	0,0000	850.900,0300	0,0000	40.801,64	0,08	96,35
36531	Retrosescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 4, potencia líquida 88 hp, peso operacional mínimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m³ e da retrosescavadeira mínima de 0,26 m³, profundidade de escavação máxima de 4,37 m	un	Equipamento	0,08155	474.237,7700	0,00000	0,0000	474.237,7700	0,0000	38.673,92	0,08	96,43
6189	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	m	Material	1.293,52501	29,7000			29,7000		38.417,69	0,09	96,52
11301	Tampao fofo articulado, com base / requadro, classe b125 carga max 12,5 t, redondo, tampa 600 mm (com inscricao em relevo do tipo de rede)	un	Material	70,00000	536,6200			536,6200		37.563,40	0,08	96,60
40331	Assentador de manilhas (horista)	h	Mão de Obra	2.738,28674	13,6100			13,6100		37.268,08	0,08	96,68
34573	Bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, fbk 8 mpa (nbr 6136)	un	Material	6.783,73000	5,2300			5,2300		35.478,91	0,07	96,75
10935	Tela de arame galvanizada revestida em pvc, quadrangular / losangular, fio 2,77 mm (12 bwg), bitola final = *3,8* mm, malha 7,5 x 7,5 cm, h = 2 m	m²	Material	847,02240	40,6100			40,6100		34.397,58	0,07	96,82
7155	Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-138, (2,20 kg/m²), diâmetro do fio = 4,2 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm	m²	Material	2.001,23010	16,8700			16,8700		33.760,75	0,08	96,90
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	66.825,00759	0,4900			0,4900		32.744,25	0,07	96,97
4517	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	14.006,37900	2,3200			2,3200		32.494,80	0,06	97,03
3322	Grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas, sem plantio	m²	Material	3.012,59000	10,7500			10,7500		32.385,34	0,07	97,10
43127	Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-283 (4,48 kg/m²), diâmetro do fio = 6,0 mm, largura = 2,45 x 6,00 m de comprimento, espaçamento da malha = 10 x 10 cm	m²	Material	920,65282	34,6300			34,6300		31.882,21	0,07	97,17
7343	Tinta acrílica a base de solvente, para sinalizacao horizontal variã (nbr 11862)	l	Material	1.376,03543	23,1100			23,1100		31.800,18	0,07	97,24
44503	Jardineiro (horista)	h	Mão de Obra	1.536,23370	20,3100			20,3100		31.200,91	0,07	97,31
43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	21.851,97456	1,4100			1,4100		30.811,28	0,06	97,37
4222	Gasolina comum	l	Material	4.627,40891	6,5400			6,5400		30.263,25	0,06	97,43
43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	19.102,96151	1,4300			1,4300		27.317,24	0,06	97,49
2436	Eletricista (horista)	h	Mão de Obra	1.154,10651	23,5500			23,5500		27.179,21	0,06	97,55
10642	Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 111 HP, peso sem/com lastro 9,5/26,0 T, largura de rolagem 1,90 m	un	Equipamento	0,03004	889.000,0000	0,00000	0,0000	889.000,0000	0,0000	26.706,42	0,06	97,61
EIU0010	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28kW/115kW (REF SICRO E9644)	chp	Equipamento	56,75024	468,1900	0,00000	0,0000	468,1900	0,0000	26.569,89	0,05	97,66
IUS0013	Tacha refletiva monodirecional (REF SICRO M3829)	un	Material	1.376,00000	18,7400			18,7400		25.786,24	0,06	97,72
37373	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	233.066,87540	0,1100			0,1100		25.637,36	0,05	97,77
5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	Material	634,00000	38,8600			38,8600		24.637,24	0,06	97,83
346	Arame de aço ovalado 15 x 17 (45,7 kg, 700 kgf), rolo 1000 m	kg	Material	1.078,48240	22,7700			22,7700		24.557,04	0,05	97,88
2745	Pontaletes roloço sem tratamento, d = 8 a 11 cm, h = 3 m, em eucalipto ou equivalente da regio - bruta (para escoramento)	m	Material	4.202,49600	5,7500			5,7500		24.164,35	0,05	97,93
14489	Rolo compactador pe de carneiro vibratório, potência 125 HP, peso operacional sem/com lastro 11,95/13,30 T, impacto dinâmico 38,5/22,5 T, largura de trabalho 2,15 m	un	Equipamento	0,03007	788.526,4600	0,00000	0,0000	788.526,4600	0,0000	23.713,04	0,05	97,98
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	2.138,06387	11,0000			11,0000		23.518,70	0,05	98,03



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
6193	Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	1.107,88084	20,3500			20,3500		22.545,38	0,05	98,08
6194	Tabua *2,5 x 15 cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	4.502,02984	4,7300			4,7300		21.294,60	0,04	98,12
37754	Caminhao toco, peso bruto total 14300 kg, carga util maxima 9480 kg, distancia entre eixos 4,80 m, potencia 185 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,03834	538.803,3800	0,00000	0,0000	538.803,3800	0,0000	20.659,19	0,05	98,17
44057	Caminhao toco, peso bruto total 13200 kg, carga util maxima 9200 kg, distancia entre eixos 3,31 m, potencia 175 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,03746	521.150,0000	0,00000	0,0000	521.150,0000	0,0000	19.523,02	0,04	98,21
44477	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (drop-on) - nbr 16184	kg	Material	1.295,92550	14,9900			14,9900		19.425,92	0,04	98,25
40275	Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m	unxms	Equipamento	571,81665	32,0000	0,00000	0,0000	32,0000	0,0000	18.298,13	0,04	98,29
IUD002	Tampão e quadro em FoFo, classe B125, para passeio, de 47 x 70 cm, fornecimento.	un	Material	44,00000	407,6800			407,6800		17.937,92	0,04	98,33
MIUD30089	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg (Ref SICRO M0602)	un	Material	2,20302	7.672,2600			7.672,2600		16.902,15	0,03	98,36
358	Muda de árvore ornamental, Oiti/Aroeira Salsa/Angico/Ipê/Jacarandá ou equivalente da região, H= *1* m	un	Material	300,00000	56,1300			56,1300		16.839,00	0,04	98,40
13521	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm	un	Material	118,00000	142,5600			142,5600		16.822,08	0,03	98,43
EUI10041	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW (Ref.: SICRO E9693)	chp	Equipamento	15,27028	1.067,3300	0,00000	0,0000	1.067,3300	0,0000	16.298,43	0,04	98,47
43482	EPI - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	22.500,00000	0,7200			0,7200		16.200,00	0,03	98,50
44496	Ponteiro para martelo rompedor, diâmetro = *28* mm, comprimento = *520* mm, encaixe sextavado	un	Equipamento	113,77800	140,7200	0,00000	0,0000	140,7200	0,0000	16.010,84	0,04	98,54
10646	Rolo compactador vibratório de um cilindro, aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 T, impacto dinâmico 16,15/9,5 T, largura trabalho 1,68 m	un	Equipamento	0,02780	568.832,7800	0,00000	0,0000	568.832,7800	0,0000	15.814,35	0,03	98,57
MIUS0001	Massa termoplástica para extrusão (REF SICRO M1585)	kg	Material	1.346,85000	11,5900			11,5900		15.609,99	0,03	98,60
43465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	19.102,96151	0,8100			0,8100		15.473,40	0,04	98,64
44061	Caminhao trucado, peso bruto total 23000 kg, carga util maxima 16540 kg, distancia entre eixos 4,80 m, potencia 256 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,02131	707.073,8000	0,00000	0,0000	707.073,8000	0,0000	15.069,16	0,03	98,67
21138	Mourao rolico de madeira tratada, d = 8 a 11 cm, h = 2,20 m, em eucalipto ou equivalente da regioao (para cerca)	m	Material	950,64838	15,6300			15,6300		14.858,63	0,03	98,70
20209	Caibro aparelhado *7,5 x 7,5* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	Material	490,95200	29,3900			29,3900		14.429,08	0,03	98,73
4114	Mourão concreto curvo, seção "T", H = 2,80 m + curva com 0,45 m, com furos para fios	un	Material	192,70880	70,2600			70,2600		13.539,72	0,03	98,76
4257	Operador de martetele ou marteteleiro (horista)	h	Mão de Obra	668,84252	20,1600			20,1600		13.483,87	0,03	98,79
40287	Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange	ms	Equipamento	1.142,17830	11,7900	0,00000	0,0000	11,7900	0,0000	13.466,28	0,03	98,82
36178	Piso tatil / podotátil, ladrilho hidráulico/concreto, *40 x 40* cm, e = 2,5* cm, padrao tatil alerta ou direcional, cor natural	un	Material	766,50000	17,5100			17,5100		13.421,42	0,03	98,85
7701	Tube aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2", E = *3,65* mm, peso *6,51* kg/m (NBR 5580)	m	Material	146,04428	91,8600			91,8600		13.415,63	0,02	98,87
MIUS00033	Película retrorrefletiva tipo I (SICRO M3235)	m²	Material	92,71000	143,2300			143,2300		13.278,85	0,03	98,90
42407	Treliza nervurada (espaçador), altura = 120,0 mm, diâmetro dos banzos inferiores e superior = 6,0 mm, diâmetro da diagonal = 4,2 mm	m	Material	2.395,44802	5,5200			5,5200		13.222,87	0,03	98,93
7258	Tijolo ceramico macico comum de *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)	un	Material	19.798,99724	0,6600			0,6600		13.067,34	0,03	98,96
13244	Cone de sinalização em PVC rígido com faixa refletiva, H = 70/76 cm	un	Material	300,00000	43,1200			43,1200		12.936,00	0,03	98,99
13887	Disco de corte diamantado segmentado para concreto/asfalto, diametro de *350* mm, furo de 25,40 mm	un	Equipamento	48,58980	257,3400	0,00000	0,0000	257,3400	0,0000	12.504,10	0,02	99,01
37736	Tanque de aço carbono não revestido, para transporte de agua com capacidade de 10 m3, com bomba centrifuga por tomada de forca, vazão máxima *75* m3/h (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,13243	91.750,0000	0,00000	0,0000	91.750,0000	0,0000	12.150,66	0,03	99,04
37524	Tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (LxC)	m	Material	5.253,12000	2,2200			2,2200		11.661,93	0,02	99,06
4254	Operador de guindaste (horista)	h	Mão de Obra	407,78492	28,0200			28,0200		11.426,13	0,03	99,09
5068	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	kg	Material	587,01098	19,3700			19,3700		11.370,40	0,02	99,11
MIUC00443	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	1.462,68500	7,5200			7,5200		10.999,39	0,03	99,14
44500	Operador de pavimentadora / mesa vibroacabadora (horista)	h	Mão de Obra	445,45834	23,8700			23,8700		10.633,09	0,02	99,16
4783	Pintor (horista)	h	Mão de Obra	489,37685	21,2600			21,2600		10.404,15	0,02	99,18
4509	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	3.066,64530	3,3600			3,3600		10.303,93	0,02	99,20
MIUC00458	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm (SICRO M1132)	m	Material	54,00000	188,0400			188,0400		10.154,16	0,02	99,22
1322	Chapa de aço fina a quente bitola msg 16, e = 1,50 mm (12,00 kg/m2)	kg	Material	1.091,66025	9,0900			9,0900		9.923,19	0,02	99,24
MIUS0009	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas (REF SICRO M0789)	kg	Material	274,99900	35,8600			35,8600		9.861,46	0,03	99,27
654	Bloco de vedacao de concreto 19 x 19 x 39 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	1.828,49280	5,3500			5,3500		9.782,44	0,02	99,29



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
6114	Ajudante de armador (horista)	h	Mão de Obra	575,36625	16,5000			16,5000		9.493,54	0,02	99,31
2705	Energia elétrica até 2000 KWh industrial, sem demanda	kW/h	Material	8.907,18270	1,0600			1,0600		9.441,61	0,02	99,33
IUEQ0004	Caminhão plataforma, chassi 3,5t, elevação ate 8,5m, com motorista operador - CHP Ref. SICRO A9333.	h	Equipamento	28,00000	318,8900	0,00000	0,0000	318,8900	0,0000	8.928,92	0,02	99,35
40271	Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e angulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m	unxmês	Equipamento	285,18082	30,6200	0,00000	0,0000	30,6200	0,0000	8.732,24	0,01	99,36
MIUS00034	Película retrorrefletiva tipo III (Sicro M3237)	m²	Material	37,08400	234,7400			234,7400		8.705,10	0,02	99,38
36484	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçanicos, com barra espargidora 3,60 m, a ser montado sobre caminhão	un	Equipamento	0,03026	279.744,9400	0,00000	0,0000	279.744,9400	0,0000	8.464,29	0,02	99,40
EIU00008	Caminhão carroceria com quindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW Ref SICRO E9041	chp	Equipamento	20,07389	413,8200	0,00000	0,0000	413,8200	0,0000	8.306,98	0,02	99,42
36522	Compressor de ar rebocável, vazão PCM, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 63 cv	un	Equipamento	0,08150	98.734,3500	0,00000	0,0000	98.734,3500	0,0000	8.046,39	0,02	99,44
MIUC00049	GONZO EM FERRO PARA PORTOES 1*	un	Material	400,00000	20,0100			20,0100		8.004,00	0,01	99,45
7624	Trator de esteiras, potencia de 150 hp, peso operacional de 16,7 t, com roda motriz elevada e lamina com contato de 3,18m³	un	Equipamento	0,00521	1.450.000,0000	0,00000	0,0000	1.450.000,0000	0,0000	7.561,65	0,02	99,47
4263	Pá carregadeira sobre rodas, potencia líquida 197 hp, capacidade da caçamba de 2,5 a 3,5 m³, peso operacional máximo de 18338 kg	un	Equipamento	0,00832	880.533,2900	0,00000	0,0000	880.533,2900	0,0000	7.322,38	0,01	99,48
37460	Mangueira cristal trancada, pvc com reforço, pressao de trabalho (pt) 250 lbs/pol2, de 1" x *3,1* mm	m	Material	312,40000	23,1100			23,1100		7.219,56	0,02	99,50
13726	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica largura útil de varrimento = 2,44m	un	Equipamento	0,10019	70.306,1200	0,00000	0,0000	70.306,1200	0,0000	7.043,76	0,01	99,51
44497	Montador de estruturas metálicas horista	h	Mão de Obra	291,51976	23,5500			23,5500		6.865,29	0,02	99,53
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	7.450,00000	0,8900			0,8900		6.630,50	0,01	99,54
40637	Máquina demarcadora de faixa de tráfego a frio, autopropelida, motor diesel 38 HP	un	Equipamento	0,00727	900.957,1500	0,00000	0,0000	900.957,1500	0,0000	6.546,99	0,02	99,56
7623	Trator de esteiras, potencia de 347 hp, peso operacional de 38,5 t, com lamina com capacidade de 8,70m³	un	Equipamento	0,00137	4.749.563,5900	0,00000	0,0000	4.749.563,5900	0,0000	6.494,93	0,01	99,57
43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	9.000,00000	0,7200			0,7200		6.480,00	0,01	99,58
123	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de cloretos	l	Material	853,14730	7,5500			7,5500		6.441,26	0,02	99,60
36530	Retroscaavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 2, potencia líquida 79 hp, peso operacional mínimo de 6570 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m³ e da retroscaavadeira mínima de 0,20 m³, profundidade de escavação máxima de 4,37 m	un	Equipamento	0,01500	421.792,6700	0,00000	0,0000	421.792,6700	0,0000	6.325,56	0,01	99,61
43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	21.851,97456	0,2800			0,2800		6.118,55	0,01	99,62
EIU00017	Grupo gerador - 13/14 kVA (Ref SICRO E9066)	chp	Equipamento	268,86317	22,0100	0,00000	0,0000	22,0100	0,0000	5.917,68	0,02	99,64
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	Material	305,46552	19,3700			19,3700		5.916,87	0,01	99,65
39017	Espaçador/distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	un	Material	26.532,89686	0,2200			0,2200		5.837,24	0,01	99,66
IUS002	Cola poliéster (REF SICRO M2041)	kg	Material	183,48960	29,6700			29,6700		5.444,14	0,01	99,67
21071	Tampao fofo simples com base / requadro, classe a15 carga max. 1,5 t, 400 x 400 mm (com inscrição em relevo do tipo de rede)	un	Material	27,00000	196,5100			196,5100		5.305,77	0,01	99,68
157	Adesivo estrutural a base de resina epóxi para injeção em trincas, bicomponente, baixa viscosidade	kg	Material	33,69600	157,1600			157,1600		5.295,66	0,02	99,70
43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.019,65712	1,2400			1,2400		4.984,37	0,01	99,71
MIUS00032	Laminado elastoplástico - E = 1,5 mm (Ref SICRO M0521)	m²	Material	27,12000	170,1100			170,1100		4.613,38	0,01	99,72
4229	Graxa lubrificante a base de lítio, de multiplas aplicacoes e contendo aditivos de extrema pressao (arau de viscosidade nlg1 2)	kg	Material	84,12000	53,4000			53,4000		4.492,01	0,01	99,73
40304	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	187,59855	23,9000			23,9000		4.483,61	0,01	99,74
2442	Eletroduto/duto pead flexivel parede simples, corrugação helicoidal, cor preta, sem rosca, de 3", crc 680 n, para cabeamento subterraneo (nbr 15715)	m	Material	444,84000	9,5900			9,5900		4.266,02	0,00	99,74
546	Barra de aço chata, retangular (qualquer bitola)	kg	Material	444,36000	9,3700			9,3700		4.163,65	0,01	99,75
44478	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (premix) - nbr 16184	kg	Material	275,16460	14,9900			14,9900		4.124,72	0,01	99,76
4722	Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	38,62000	98,5800			98,5800		3.807,16	0,01	99,77
MIUS00013	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C (Ref.: SICRO M2045)	kg	Material	321,90550	11,5200			11,5200		3.708,35	0,01	99,78
EIU0009	Caminhão plataforma 4 x 2. BPT 9.600 kg e distancia entre eixos 3,7m - 115kw - Motorista de veiculo especial(REF SICRO A9326)	h	Equipamento	14,00000	257,6900	0,00000	0,0000	257,6900	0,0000	3.607,66	0,01	99,79
44475	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4	un	Equipamento	0,00271	1.295.335,7400	0,00000	0,0000	1.295.335,7400	0,0000	3.509,35	0,00	99,79
37738	Tanque de aço para transporte de agua com capacidade de 6 m³ (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,04562	76.560,6200	0,00000	0,0000	76.560,6200	0,0000	3.493,04	0,01	99,80
10931	Tela de arame galvanizada, hexagonal, fio 0,56 mm (24 bwg), malha 1/2", h = 1 m	m²	Material	299,46000	11,4200			11,4200		3.419,83	0,01	99,81



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
IUS0011	Suporte para fixação de placas, fabricado em perfil "U" de 1 3/4"x5/8", em chapas de aço galvanizado de 2mm de espessura, comprimento de 700mm, com abraçadeira para fixação em hastes de 4" de diâmetro externo, conforme especificação da SCO-RIO - MAT 126450. Fornecimento	un	Material	14,00000	244,2000			244,2000		3.418,80	0,01	99,82
13896	Vibrador de Imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 HP (2 CV)	un	Equipamento	0,86742	3.799,7300	0,00000	0,0000	3.799,7300	0,0000	3.295,96	0,00	99,82
43059	Aço ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão	kg	Material	422,41711	7,3400			7,3400		3.100,54	0,01	99,83
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	Material	2.330,86246	1,2700			1,2700		2.960,20	0,01	99,84
6127	Auxiliar de pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	177,92802	16,5000			16,5000		2.935,81	0,00	99,84
43130	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	kg	Material	147,60410	19,2200			19,2200		2.836,95	0,01	99,85
10997	Eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	kg	Material	79,95400	35,3100			35,3100		2.823,18	0,00	99,85
3318	Grade de discos mecânica 20x24" com 20 discos 24" x 6mm com pneus para transporte	un	Equipamento	0,05198	52.000,0000	0,00000	0,0000	52.000,0000	0,0000	2.702,79	0,01	99,86
MIUC00442	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X19 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	847,17000	3,1500			3,1500		2.668,59	0,00	99,86
11280	Cortadeira de piso de concreto e asfalto, para disco padrão de diâmetro 350 mm (14") ou 450 mm (18") , motor a gasolina, potência 13 HP, sem disco	un	Equipamento	0,33753	7.775,9700	0,00000	0,0000	7.775,9700	0,0000	2.624,65	0,01	99,87
MIUS00030	Massa termoplástica para aspersão (ref SICRO M2040)	Kg	Material	202,95000	11,5800			11,5800		2.350,16	0,01	99,88
44072	Primer epóxi / epoxidico	l	Material	18,28983	122,9500			122,9500		2.248,73	0,00	99,88
9841	Tubo pvc, serie r, dn 100 mm, para esgoto ou aguas pluviais predial (nbr 5688)	m	Material	68,32980	30,5800			30,5800		2.089,53	0,00	99,88
6110	Serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	90,47972	21,7600			21,7600		1.968,84	0,01	99,89
2701	Instalador de tubulacoes - tubos/equipamentos (horista)	h	Mão de Obra	80,86800	21,5200			21,5200		1.740,28	0,00	99,89
367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	21,17172	78,5100			78,5100		1.662,19	0,01	99,90
40341	Anel de vedacao/junta elastica, h = *16* mm, para tubo de concreto, dn 400 mm	un	Material	54,00000	30,7300			30,7300		1.659,42	0,00	99,90
43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	80.525,66532	0,0200			0,0200		1.610,51	0,00	99,90
43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.173,68968	1,3400			1,3400		1.572,74	0,01	99,91
21010	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), E = 2,65 mm, *2,11* kg/m (NBR 5580)	m	Material	48,53304	31,8400			31,8400		1.545,29	0,00	99,91
10535	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 CV, sem carregador	un	Equipamento	0,29129	4.950,0000	0,00000	0,0000	4.950,0000	0,0000	1.441,90	0,00	99,91
40636	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, capacidade da caçamba entre 1,20 e 1,50 m3, peso operacional entre 20,00 e 22,00 ton, potencia liquida entre 150 e 155 hp, equipada com clamshell	un	Equipamento	0,00125	1.121.646,4400	0,00000	0,0000	1.121.646,4400	0,0000	1.400,71	0,01	99,92
11161	Cal hidratada para pintura	kg	Material	617,25540	2,1200			2,1200		1.308,58	0,00	99,92
13215	Cavalo mecânico tração 6x2, peso bruto total combinado 56000 kg, capacidade máxima de tração *66000* kg, potência *360* CV (inclui cabine e chassi, não inclui semirreboque)	un	Equipamento	0,00116	1.041.085,4000	0,00000	0,0000	1.041.085,4000	0,0000	1.206,84	0,00	99,92
1442	Compactador de solo tipo placa vibratória reversível, a gasolina 4 tempos, peso 125 a 150 kg, força centríf. 2500 a 2800 kgf, larg. Trabalho 400 a 450 mm, freq. Vibração 4300 a 4500 rpm, veloc. Trabalho 15 a 20 m/min, pot. 5,5 a 6,0 hp	un	Equipamento	0,11530	10.187,9900	0,00000	0,0000	10.187,9900	0,0000	1.174,69	0,00	99,92
44501	Operador de demarcadora de faixas de tráfego (horista)	h	Mão de Obra	47,76458	23,8700			23,8700		1.140,14	0,01	99,93
9813	Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD), PE-80, de = 20 mm x 2,3 mm de parede, para ligação de água predial (NBR 15561)	m	Material	200,00000	5,5900			5,5900		1.118,00	0,00	99,93
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	Material	58,50038	19,0400			19,0400		1.113,85	0,00	99,93
64	União em polipropileno (PP), para tubo em PEAD, 20 mm - ligação predial de água	un	Material	200,00000	5,5500			5,5500		1.110,00	0,00	99,93
43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	488,14579	2,2700			2,2700		1.108,09	0,01	99,94
2696	Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	h	Mão de Obra	51,59826	21,2600			21,2600		1.096,98	0,00	99,94
36397	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico 220/380v, potencia 4cv, sem carregador	un	Equipamento	0,05313	20.135,5900	0,00000	0,0000	20.135,5900	0,0000	1.069,88	0,00	99,94
247	Ajudante de electricista (horista)	h	Mão de Obra	63,38527	16,5000			16,5000		1.045,86	0,00	99,94
5073	Prego de aço polido com cabeça 17 x 24 (2 1/4 x 11)	kg	Material	49,88634	19,7400			19,7400		984,76	0,00	99,94
43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.173,68968	0,8300			0,8300		974,16	0,01	99,95
650	Bloco de vedacao de concreto, 9 x 19 x 39 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	270,97470	3,4500			3,4500		934,86	0,00	99,95
751	Bomba submersível, elétrica, trifásica, potencia 2,96 hp, diâmetro do rotor 144 mm semiaberto, bocal de saída diâmetro de duas polegadas, hm/q = 2 m / 38,8 m3/h a 28 m / 5 m3/h	un	Equipamento	0,10078	9.107,4300	0,00000	0,0000	9.107,4300	0,0000	917,81	0,00	99,95
EIU20041	Aplicador de material termoplástico por extrusão - Depreciação (REF SICRO A9369)	h	Equipamento	5,54201	163,1300	0,00000	0,0000	163,1300	0,0000	904,07	0,00	99,95
43458	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	22.500,00000	0,0400			0,0400		900,00	0,00	99,95
43469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	9.000,00000	0,1000			0,1000		900,00	0,01	99,96



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	488,14579	1,8200			1,8200		888,43	0,00	99,96
37730	Carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca dimensões aproximadas 2,5 x 6,5 x 0,50 m (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,02899	30.096,3800	0,00000	0,0000	30.096,3800	0,0000	872,52	0,00	99,96
1381	Argamassa colante AC I para cerâmicas	kg	Material	883,00800	0,9700			0,9700		856,52	0,00	99,96
EIU20043	Aplicador de material termoplastico por extrusão - Custo de Manutenção (REF SICRO A9369)	h	Equipamento	5,54201	153,5300	0,00000	0,0000	153,5300	0,0000	850,87	0,00	99,96
41898	Martelo demolidor pneumático manual, peso de 28 kg, com silenciador	un	Equipamento	0,10534	7.958,1000	0,00000	0,0000	7.958,1000	0,0000	838,28	0,01	99,97
242	Ajudante especializado (horista)	h	Mão de Obra	46,88994	17,0100			17,0100		797,60	0,00	99,97
36500	Grupo gerador rebocável, potência *66* kVA, motor a diesel	un	Equipamento	0,00654	120.253,1800	0,00000	0,0000	120.253,1800	0,0000	786,25	0,00	99,97
246	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	h	Mão de Obra	47,52634	16,5000			16,5000		784,18	0,00	99,97
13458	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 HP (4 CV)	un	Equipamento	0,04923	15.037,9600	0,00000	0,0000	15.037,9600	0,0000	740,29	0,00	99,97
6160	Soldador (horista)	h	Mão de Obra	32,77390	21,2900			21,2900		697,76	0,00	99,97
4460	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	67,22400	10,1600			10,1600		683,00	0,00	99,97
2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	Material	82,78619	7,2500			7,2500		600,20	0,01	99,98
34723	Placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva	m²	Material	0,60000	997,9200			997,9200		598,75	0,00	99,98
4083	Encarregado geral de obras (horista)	h	Mão de Obra	20,07385	28,9400			28,9400		580,94	0,00	99,98
7293	Tinta esmalte sintético premium de dupla acao grafite fosco para superficies metalicas ferrosas	l	Material	12,81823	43,7900			43,7900		561,31	0,00	99,98
14250	Energia elétrica comercial, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kWh, incluindo ICMS, PIS/PASEP e COFINS	kWh	Material	491,84560	1,0800			1,0800		531,19	0,00	99,98
7697	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1.1/2", E = *3,25* mm, peso *3,61* kg/m (NBR 5580)	m	Material	10,30450	51,3300			51,3300		528,93	0,00	99,98
43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.019,65712	0,1300			0,1300		522,56	0,00	99,98
EIU10043	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/136 Kw (Ref. SICRO E9645)	chp	Equipamento	0,69300	707,7000	0,00000	0,0000	707,7000	0,0000	490,44	0,00	99,98
3346	Locacao de grupo gerador *80 a 125* kva, motor diesel, rebocavel, acionamento manual	h	Equipamento	11,16998	31,6100	0,00000	0,0000	31,6100	0,0000	353,08	0,01	99,99
MIUS00031	Adesivo de contato para laminado elastoplástico (Ref SICRO M0032)	Kg	Material	6,78000	47,2800			47,2800		320,56	0,00	99,99
34548	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm. (c x l) *50 x 17,5* cm	m	Material	56,46816	5,5500			5,5500		313,40	0,00	99,99
4094	Motorista de caminhão-carreta (horista)	h	Mão de Obra	11,55407	26,4600			26,4600		305,72	0,00	99,99
EIU10047	Plotadora de recorte com computador e programa computacional (SICRO E9507)	chp	Equipamento	11,16998	26,3100	0,00000	0,0000	26,3100	0,0000	293,88	0,00	99,99
37731	Carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca dimensões aproximadas 2,5 x 7,00 x 0,50 m (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,00810	32.227,1000	0,00000	0,0000	32.227,1000	0,0000	260,99	0,00	99,99
567	Cantoneira (abas iguais) em aço carbono, 25,4 mm x 3,17 mm (l x e), 1,27kg/m	m	Material	21,16000	11,8800			11,8800		251,38	0,00	99,99
14618	Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de *1600* W, para disco de diâmetro de 10" (250 mm)	un	Equipamento	0,13861	1.617,0300	0,00000	0,0000	1.617,0300	0,0000	224,14	0,00	99,99
39140	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo U simples, com 1 1/4"	un	Material	88,00000	2,4400			2,4400		214,72	0,00	99,99
366	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	2,68896	77,5000			77,5000		208,39	0,00	99,99
7167	Tela de arame galvanizada quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), malha 5 x 5 cm. h = 2 m	m²	Material	7,92000	22,7700			22,7700		180,34	0,00	99,99
EIU20042	Aplicador de material termoplastico por extrusão - Juros (REF SICRO A9369)	h	Equipamento	5,54201	29,6100	0,00000	0,0000	29,6100	0,0000	164,10	0,00	99,99
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	7.450,00000	0,0200			0,0200		149,00	0,00	99,99
EIU10051	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW (SICRO E9622)	chp	Equipamento	11,16998	12,6100	0,00000	0,0000	12,6100	0,0000	140,85	0,00	99,99
14405	Tanque de asfalto estacionário com serpentina, capacidade 30.000 L	un	Equipamento	0,00088	156.956,9300	0,00000	0,0000	156.956,9300	0,0000	138,35	0,00	99,99
4785	Paintor para tinta epoxi (horista)	h	Mão de Obra	5,97398	21,2600			21,2600		127,01	0,00	99,99
43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	97,37382	1,2000			1,2000		116,85	0,00	99,99
5330	Dilúente epóxi	l	Material	2,74422	41,6600			41,6600		114,32	0,00	99,99
20247	Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 (1 1/4 x 13)	kg	Material	4,99445	21,4400			21,4400		107,08	0,00	99,99
939	Fio de cobre, soldado, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm²	m	Material	30,00000	3,2400			3,2400		97,20	0,00	99,99
5076	Grampo de aço polido 1" x 9	kg	Material	4,79040	19,5600			19,5600		93,70	0,00	99,99
37733	Caçamba metálica basculante com capacidade de 6 m3 (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,00152	61.258,1300	0,00000	0,0000	61.258,1300	0,0000	93,16	0,00	99,99
MIUS00014	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária (Ref.: SICRO M2044)	l	Material	4,16776	20,6500			20,6500		86,06	0,00	99,99
1214	Carpinteiro de esquadrias (horista)	h	Mão de Obra	4,11504	20,0100			20,0100		82,34	0,00	99,99



Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 57.980.488,49

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 47.039.792,51

Insumos utilizados no orçamento

Código	Descrição	Unidade Medida	Classe	Quantidade Operativa	Custo Referencial Operativo	Quantidade Improdutiva	Custo Referencial Improdutivo	Custo Adotado Operativo	Custo Adotado Improdutivo	Produto do Custo Referencial	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	32,40000	2,1800			2,1800		70,63	0,00	99,99
EIU10049	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW (SICRO E9623)	chp	Equipamento	4,65404	15,1400	0,00000	0,0000	15,1400	0,0000	70,46	0,00	99,99
5318	Diluyente aguarras	l	Material	3,84917	18,2800			18,2800		70,36	0,00	99,99
7340	Imunizante para madeira, incolor	l	Material	2,60560	26,8600			26,8600		69,99	0,00	99,99
37395	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (aço direta)	cento	Material	1,34448	41,9300			41,9300		56,37	0,00	99,99
43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	97,37382	0,4500			0,4500		43,82	0,00	99,99
43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	32,40000	1,3300			1,3300		43,09	0,00	99,99
11281	Compactador de solo a percussao (soquete), a gasolina 4 tempos, peso 55 a 65 kg, força de impacto 1.000 a 1.500 kgf, freq. 600 a 700 golpes p/ minuto, velocidade trabalho de 10 a 15 m/min. not. De 2,00 a 3,00 hp	un	Equipamento	0,00342	12.135,9000	0,00000	0,0000	12.135,9000	0,0000	41,56	0,00	99,99
IUS0010	Selo de aço galvanizado, para fixação de fitas de (19,0x0,50)mm. Fornecimento. Ref. Cod. MAT123950 - Catálogo SCO-RIO.	un	Material	28,00000	0,5700			0,5700		15,96	0,00	99,99
45279	Inversor de solda monofasico de 160 a, potencia de *7000* w, tensao de 220 v, turbo ventilado, protecao por termostato, para eletrodos de *2,0 a 4,0* mm	un	Equipamento	0,01182	1.292,1000	0,00000	0,0000	1.292,1000	0,0000	15,28	0,00	99,99
EIU10055	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (SICRO E9568)	chp	Equipamento	34,90532	0,3800	0,00000	0,0000	0,3800	0,0000	13,26	0,00	99,99
4815	Balde vermelho para sinalização de vias	un	Material	0,90000	10,8600			10,8600		9,77	0,00	99,99
12294	Soquete de porcelana base E27, para uso ao tempo, para lâmpadas	un	Material	0,90000	9,3800			9,3800		8,44	0,00	99,99
37544	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico trifásico 220/380 V, potência 5 CV	un	Equipamento	0,00062	13.119,9000	0,00000	0,0000	13.119,9000	0,0000	8,12	0,00	99,99
IUS009	Fita de aço galvanizado, com 19mm de largura e 0,50mm de espessura, Fornecimento (13,5m/kg). Ref. Cod. ST 70.25.0050 (/) - Catálogo SCO-RIO.	kg	Material	0,51800	14,9900			14,9900		7,76	0,00	99,99
38383	Lixa d'agua em folha, cor preta, grao 100	un	Material	2,77200	2,7900			2,7900		7,73	0,00	99,99
5065	Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)	kg	Material	0,18080	36,8400			36,8400		6,66	0,00	99,99
MIUC00451	Argamassa polimérica monocomponente para reparos estruturais (SICRO M1379)	Kg	Material	1,02000	5,9200			5,9200		6,04	0,00	99,99
5074	Prego de aço polido com cabeça 15 x 18 (1 1/2 x 13)	kg	Material	0,27550	21,7000			21,7000		5,98	0,00	99,99
38194	Lâmpada LED 10 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	un	Material	0,90000	4,9000			4,9000		4,41	0,00	99,99
5069	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	0,21120	19,7400			19,7400		4,17	0,00	99,99
38121	Tinta a base de resina acrilica emulsionada em agua, para sinalizacao horizontal viaria (nbr 13699:2012)	l	Material	0,06600	15,7100			15,7100		1,04	0,00	99,99
EIU00033	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 Kw (SICRO E9591)	chp	Equipamento	0,03400	24,9800	0,00000	0,0000	24,9800	0,0000	0,85	0,00	99,99
EIU00029	Grupo gerador - 2,5/3 kVA (SICRO E9521)	chp	Equipamento	0,03400	5,1400	0,00000	0,0000	5,1400	0,0000	0,17	0,00	99,99
EIU00031	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 Kw (SICRO E9675)	chp	Equipamento	0,03400	2,3600	0,00000	0,0000	2,3600	0,0000	0,08	0,00	99,99
MIUC00450	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m Ref SICRO M1391	un	Material	0,00014	496,0000			496,0000		0,07	0,01	100,00

Gráfico da Curva ABC - Insumos utilizados no orçamento



