



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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 combustível comum metropolitano s-10 ou s-500	l	Material	568.504,78886	5,9500			5,9500		3.382.603,49	12,92	12,92
34770	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, faixa C, com CAP 30/45 - aquisição posto usina	t	Material	3.922,94000	631,2000			631,2000		2.476.159,73	9,46	22,38
37598	Conjunto montado estopim com espoleta comum numero 8, com cabeça acendedor, 1,5 m	un	Material	50.385,48000	38,1100			38,1100		1.920.190,64	7,34	29,72
MIUC00701	Pedra britada ou bica corrida, não classificada (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m³	Material	16.921,83000	108,8600			108,8600		1.842.110,41	7,04	36,76
6111	Servente de obras (horista)	h	Mão de Obra	110.645,20130	15,8900			15,8900		1.758.152,25	6,72	43,48
EIU0015	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW com periculosidade (Ref SICRO E9203)	chp	Equipamento	1.807,05688	692,8000	0,00000	0,0000	692,8000	0,0000	1.251.929,01	4,78	48,26
10685	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80m3, peso operacional 17t, potencia bruta 111hp	un	Equipamento	1,08238	805.000,0000	0,00000	0,0000	805.000,0000	0,0000	871.312,51	3,33	51,59
EIU0016	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW com periculosidade (Ref SICRO E9203)	chi	Equipamento	2.529,19730	317,7100	0,00000	0,0000	317,7100	0,0000	803.551,27	3,07	54,66
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	1,06854	712.667,1600	0,00000	0,0000	712.667,1600	0,0000	761.510,94	2,91	57,57
6079	Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	m³	Material	18.653,06500	38,7600			38,7600		722.992,80	2,76	60,33
37758	Caminhão 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	0,82228	745.573,1300	0,00000	0,0000	745.573,1300	0,0000	613.071,75	2,34	62,67
7750	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 800 mm	m	Material	1.144,95000	414,3000			414,3000		474.352,79	1,82	64,49
7757	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1200 mm	m	Material	632,30000	725,0200			725,0200		458.430,15	1,75	66,24
37476	Aduela/galeria pre-moldada de concreto armado, secao quadrada interna de 1,50 x 1,50 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	100,00000	4.143,0200			4.143,0200		414.302,00	1,58	67,82
2707	Engenheiro civil de obra pleno (horista)	h	Mão de Obra	2.790,59000	142,6200			142,6200		397.993,95	1,52	69,34
20020	Motorista de caminhão-basculante (horista)	h	Mão de Obra	17.333,43319	22,1100			22,1100		383.242,21	1,47	70,81
IUC009	Servico de Escolta Armada - 24h/30d	mês	Material	15,00000	24.116,8200			24.116,8200		361.752,30	1,38	72,19
40791	Perfuratriz manual, torque máximo 83 n.m, potência 5 CV, com diâmetro máximo 4", para solo grameado (inclui suporte ou chassi tipo mesa)	un	Equipamento	7,11308	50.594,3300	0,00000	0,0000	50.594,3300	0,0000	359.881,49	1,37	73,56
37743	Semirreboque com dois eixos em tandem tipo basculante com caçamba metálica 14 m³ (inclui montagem, não inclui cavalo mecânico)	un	Equipamento	1,51481	236.779,7600	0,00000	0,0000	236.779,7600	0,0000	358.676,40	1,37	74,93
1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	Material	398.675,35244	0,8300			0,8300		330.900,54	1,27	76,20
37370	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	186.722,70712	1,7300			1,7300		323.030,28	1,23	77,43
37372	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	186.722,70712	1,6700			1,6700		311.826,92	1,19	78,62
4234	Operador de escavadeira (horista)	h	Mão de Obra	10.087,35504	28,2500			28,2500		284.967,78	1,09	79,71
370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	3.119,02369	82,0000			82,0000		255.759,94	0,98	80,69
IUP0007	Emulsão asfáltica a base d'água para imprimação.	t	Material	61,32000	3.790,0000			3.790,0000		232.402,80	0,89	81,58
4069	Mestre de obras (horista)	h	Mão de Obra	5.616,60000	37,5700			37,5700		211.015,66	0,80	82,38
37371	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	183.972,70712	1,0400			1,0400		191.331,62	0,74	83,12
7753	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1000 mm	m	Material	378,98000	485,4400			485,4400		183.972,05	0,70	83,82
4090	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP , peso bruto 13843 kg, largura da lâmina de 3,7 m	un	Equipamento	0,12823	1.310.000,0000	0,00000	0,0000	1.310.000,0000	0,0000	167.975,10	0,64	84,46
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	108.348,21905	1,5000			1,5000		162.522,33	0,62	85,08
2705	Energia elétrica até 2000 KWh industrial, sem demanda	kWh	Material	142.100,51943	1,1300			1,1300		160.573,59	0,61	85,69
IUD003	Grelha em FoFo, articulada, 1,0m x 0,45m -12 ton, fornecimento	un	Material	225,00000	647,3700			647,3700		145.658,25	0,56	86,25
4750	Pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	6.311,29174	21,2600			21,2600		134.178,06	0,51	86,76
4720	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	1.102,76435	113,3700			113,3700		125.020,39	0,48	87,24
34492	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	204,52467	580,0000			580,0000		118.624,31	0,45	87,69
1213	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	Mão de Obra	5.545,36238	21,2600			21,2600		117.894,40	0,46	88,15
647	Blaster, dinamitador ou cabo de fogo (horista)	h	Mão de Obra	5.698,47575	20,0800			20,0800		114.425,39	0,43	88,58
7781	Tubo de concreto simples para aguas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 400 mm	m	Material	1.310,00000	86,6700			86,6700		113.537,70	0,44	89,02
7758	Tubo de concreto armado para aguas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1500 mm	m	Material	101,92000	1.050,4000			1.050,4000		107.056,77	0,41	89,43
36525	Compressor de ar rebocável, vazão 250 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 81 CV	un	Equipamento	0,75179	132.228,3500	0,00000	0,0000	132.228,3500	0,0000	99.407,71	0,38	89,81
IUP0009	Emulsão asfáltica catiônica RR-1C para uso em pavimentação asfáltica.	t	Material	25,55000	3.823,0000			3.823,0000		97.677,65	0,37	90,18
7791	Tubo de concreto simples para aguas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 600 mm	m	Material	623,28000	154,4100			154,4100		96.240,66	0,37	90,55
37752	Caminhão toco, peso bruto total 16000 kg, carga util maxima 11030 kg, distancia entre eixos 5,41 m, potencia 185 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,15114	591.575,6500	0,00000	0,0000	591.575,6500	0,0000	89.408,43	0,34	90,89



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
IUMA0004	Jogo de brocas para perfuratriz (S-12).Ref. SICRO M2145	kg	Material	70,03582	1.184,4000			1.184,4000		82.950,42	0,31	91,20
37734	Caçamba metálica basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	1,00858	81.335,0400	0,00000	0,0000	81.335,0400	0,0000	82.033,17	0,32	91,52
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	0,13583	592.078,8100	0,00000	0,0000	592.078,8100	0,0000	80.420,69	0,31	91,83
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	0,08468	944.749,5900	0,00000	0,0000	944.749,5900	0,0000	79.997,65	0,30	92,13
4239	Operador de motoniveladora (horista)	h	Mão de Obra	2.010,74687	36,8600			36,8600		74.116,13	0,28	92,41
37533	Emulsão explosiva em cartuchos de 1" x 8", densidade 1.15 g/cm <sup>3</sup> , iniciação espoleta n. 8 / cordel	kg	Material	3.359,03200	20,7200			20,7200		69.599,14	0,27	92,68
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	m <sup>3</sup>	Material	683,12073	98,2000			98,2000		67.082,46	0,26	92,94
4238	Operador de rolo compactador (horista)	h	Mão de Obra	2.919,08830	22,6000			22,6000		65.971,40	0,25	93,19
EU00017	Grupo gerador - 13/14 kVA (Ref SICRO E9066)	chp	Equipamento	2.894,85000	22,0100	0,00000	0,0000	22,0100	0,0000	63.715,65	0,24	93,43
6122	Apontador ou apropriador de mão de obra (horista)	h	Mão de Obra	2.695,96800	23,5500			23,5500		63.490,05	0,24	93,67
4230	Operador de máquinas e tratores diversos - terraplanagem (horista)	h	Mão de Obra	2.139,59839	25,1000			25,1000		53.703,92	0,21	93,88
4093	Motorista de caminhão (horista)	h	Mão de Obra	2.520,98756	21,2900			21,2900		53.671,83	0,21	94,09
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	108.348,21905	0,4900			0,4900		53.090,63	0,20	94,29
MIUC0001	Locação de um banheiro químico (2,31x1,15x1,15)m com uma higienização por semana, inclusive transporte, carga e descarga	un/mês	Material	24,00000	2.160,0000			2.160,0000		51.840,00	0,20	94,49
36531	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 4, potencia líquida 88 hp, peso operacional mínimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m <sup>3</sup> e da retroescavadeira mínima de 0,26 m <sup>3</sup> , profundidade de escavação máxima de 4,37 m	un	Equipamento	0,10364	469.054,8400	0,00000	0,0000	469.054,8400	0,0000	48.610,95	0,18	94,67
21013	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm ( 2"), E = 3,00 mm, *4,40* kg/m (NBR 5580)	m	Material	717,50000	66,5600			66,5600		47.756,80	0,18	94,85
43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	50.009,87665	0,9000			0,9000		45.008,89	0,18	95,03
37666	Operador de betoneira estacionaria / misturador (horista)	h	Mão de Obra	1.926,06564	21,9800			21,9800		42.334,92	0,16	95,19
34493	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m <sup>3</sup>	Material	69,13000	596,3400			596,3400		41.224,98	0,16	95,35
34564	Bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 29 cm, fbk 14 mpa (nbr 6136)	un	Material	6.783,82824	5,9500			5,9500		40.363,78	0,15	95,50
34721	Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura refletiva, E = 2 mm	m <sup>2</sup>	Material	34,32000	1.152,0100			1.152,0100		39.536,98	0,15	95,65
43127	Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-283 (4,48 kg/m <sup>2</sup> ), diâmetro do fio = 6,0 mm, largura = 2,45 x 6,00 m de comprimento, espaçamento da malha = 10 x 10 cm	m <sup>2</sup>	Material	1.053,86563	36,0600			36,0600		38.002,39	0,15	95,80
10488	Vibroscavadeira de asfalto sobre esteiras, larg. pavimento. 1,90 a 5,3 m, pot. 78 kW/105 HP, cao. 450 t/h	un	Equipamento	0,01632	2.240.535,6600	0,00000	0,0000	2.240.535,6600	0,0000	36.563,92	0,14	95,94
4759	Calçeteiro / rasteleiro (horista)	h	Mão de Obra	1.744,12378	19,2600			19,2600		33.591,82	0,12	96,06
7640	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4 x 4, peso com lastro de 4675 kg	un	Equipamento	0,12717	246.390,0000	0,00000	0,0000	246.390,0000	0,0000	31.333,63	0,12	96,18
14525	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba de 1,20 m <sup>3</sup> , peso operacional 21 t, potencia bruta 155 hp	un	Equipamento	0,03135	910.882,8500	0,00000	0,0000	910.882,8500	0,0000	28.559,81	0,11	96,29
40331	Assentador de manilhas (horista)	h	Mão de Obra	1.964,41287	14,2800			14,2800		28.051,82	0,11	96,40
6240	Tampão fofa simples com base / requadro, classe d400 carga max. 40 t, redondo, tampa 600 mm (com inscrição em relevo do tipo de rede)	un	Material	40,00000	632,8800			632,8800		25.315,20	0,10	96,50
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	0,02496	1.005.524,1800	0,00000	0,0000	1.005.524,1800	0,0000	25.095,96	0,09	96,59
33	Aço CA-50, 8,0 mm, vergalhão	kg	Material	2.940,76740	8,4900			8,4900		24.967,12	0,10	96,69
7153	Técnico em laboratório e campo de construção civil (horista)	h	Mão de Obra	665,48460	36,8600			36,8600		24.529,76	0,09	96,78
13521	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm	un	Material	178,00000	132,0000			132,0000		23.496,00	0,09	96,87
4096	Motorista operador de caminhão com muncK (horista)	h	Mão de Obra	1.001,81526	22,6700			22,6700		22.711,15	0,09	96,96
10775	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	mês	Equipamento	24,00000	928,7500	0,00000	0,0000	928,7500	0,0000	22.290,00	0,08	97,04
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	m <sup>2</sup>	Material	546,21000	40,6000			40,6000		22.176,13	0,09	97,13
43055	Aço ca-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	Material	3.166,66350	6,9300			6,9300		21.944,98	0,08	97,21
7592	Topografo (horista)	h	Mão de Obra	665,48460	31,7700			31,7700		21.142,45	0,08	97,29
37373	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	186.722,70712	0,1100			0,1100		20.539,50	0,08	97,37
245	Auxiliar de laboratorista de solos e de concreto (horista)	h	Mão de Obra	665,48460	30,5800			30,5800		20.350,52	0,08	97,45
4730	Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedra/fornecedor, sem frete)	m <sup>3</sup>	Material	214,03302	92,3000			92,3000		19.755,25	0,07	97,52
4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação)	m <sup>2</sup>	Material	48,80000	400,0000			400,0000		19.520,00	0,08	97,60
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	0,02290	851.857,1800	0,00000	0,0000	851.857,1800	0,0000	19.508,78	0,07	97,67



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
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	0,12180	144.875,0000	0,00000	0,0000	144.875,0000	0,0000	17.646,33	0,07	97,74
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	24,00000	725,5800	0,00000	0,0000	725,5800	0,0000	17.413,92	0,07	97,81
378	Armador (horista)	h	Mão de Obra	818,01132	21,2600			21,2600		17.390,92	0,06	97,87
4222	Gasolina comum	l	Material	2.720,17277	6,0700			6,0700		16.511,45	0,07	97,94
37763	Cavalo mecânico tração 4x2, peso bruto total 16000 kg, capacidade máxima de tração *45000* kg, distância entre eixos *3,56* m, potência *330* CV (inclui cabine e chassi, não inclui semibreboque)	un	Equipamento	0,02279	721.322,9200	0,00000	0,0000	721.322,9200	0,0000	16.440,14	0,06	98,00
36178	Piso tatil / podotátil, ladrilho hidráulico/concreto, *40 x 40* cm, e = 2,5* cm, padrao tatil alerta ou direcional, cor natural	un	Material	912,75000	17,2900			17,2900		15.781,45	0,06	98,06
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	1.279,81672	11,2800			11,2800		14.436,33	0,06	98,12
1358	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirte resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm	m²	Material	274,32154	51,1900			51,1900		14.042,52	0,05	98,17
6117	Carpinteiro auxiliar (horista)	h	Mão de Obra	807,44144	16,5000			16,5000		13.322,78	0,05	98,22
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	0,13922	91.750,0000	0,00000	0,0000	91.750,0000	0,0000	12.773,22	0,05	98,27
40275	Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m	unxmês	Equipamento	414,50282	30,4000	0,00000	0,0000	30,4000	0,0000	12.600,89	0,05	98,32
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	0,02323	538.803,3800	0,00000	0,0000	538.803,3800	0,0000	12.516,56	0,04	98,36
43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	7.959,88703	1,4300			1,4300		11.382,64	0,05	98,41
6127	Auxiliar de pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	667,34677	16,5000			16,5000		11.011,22	0,04	98,45
38599	Canaleta de concreto estrutural 14 x 19 x 29 cm, fbk 14 mpa (nbr 6136)	un	Material	1.585,32072	6,9300			6,9300		10.986,27	0,04	98,49
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	0,01698	635.000,0000	0,00000	0,0000	635.000,0000	0,0000	10.781,70	0,04	98,53
4491	Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	1.408,39894	6,8000			6,8000		9.577,11	0,04	98,57
244	Auxiliar de topografo (horista)	h	Mão de Obra	665,48460	14,2800			14,2800		9.503,12	0,04	98,61
40287	Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange	mês	Equipamento	827,95093	11,2000	0,00000	0,0000	11,2000	0,0000	9.273,05	0,03	98,64
7343	Tinta acrilica a base de solvente, para sinalizacao horizontal viaria (nbr 11862)	l	Material	393,42000	23,3500			23,3500		9.186,36	0,04	98,68
1345	Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirte plastificado) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = *17* mm	m²	Material	103,14788	86,6800			86,6800		8.940,86	0,03	98,71
37744	Semibreboque com três eixos em tandem tipo basculante com caçamba metálica 18 m3 (inclui montagem, não inclui cavalo mecânico)	un	Equipamento	0,03195	278.408,4500	0,00000	0,0000	278.408,4500	0,0000	8.895,35	0,04	98,75
43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6.287,04120	1,4100			1,4100		8.864,73	0,03	98,78
4114	Mourão concreto curvo, seção "T", H = 2,80 m + curva com 0,45 m, com furos para fios	un	Material	124,27000	70,2600			70,2600		8.731,21	0,03	98,81
38592	Meio bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 14 cm, fbk 14 mpa (nbr 6136)	un	Material	2.453,60592	3,5000			3,5000		8.587,62	0,04	98,85
14250	Energia elétrica comercial, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kWh, incluindo ICMS, PIS/PASEP e COFINS	kWh/h	Material	7.442,31800	1,1500			1,1500		8.558,67	0,03	98,88
654	Bloco de vedacao de concreto 19 x 19 x 39 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	1.490,97000	5,5800			5,5800		8.319,61	0,03	98,91
32	Aço CA-50, 6,3 mm, vergalhão	kg	Material	981,79150	8,4400			8,4400		8.286,32	0,03	98,94
34495	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C35, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	12,92000	636,1000			636,1000		8.218,41	0,03	98,97
7622	Trator de esteiras, potencia de 100 hp, peso operacional de 9,4 t, com lamina com capacidade de 2,19 m3	un	Equipamento	0,00750	1.079.918,0000	0,00000	0,0000	1.079.918,0000	0,0000	8.095,55	0,03	99,00
13887	Disco de corte diamantado segmentado para concreto/asfalto, diametro de *350* mm, furo de 25,40 mm	un	Equipamento	31,15650	250,0500	0,00000	0,0000	250,0500	0,0000	7.790,68	0,03	99,03
EIU0010	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28kW/115kW (REF SICRO E9644)	chp	Equipamento	16,42446	468,1900	0,00000	0,0000	468,1900	0,0000	7.689,77	0,03	99,06
4517	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	m	Material	3.230,85354	2,3800			2,3800		7.689,43	0,03	99,09
39261	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-h, 0,6/1 kv, 3 condutores de 10 mm2	m	Material	200,00000	36,2600			36,2600		7.252,00	0,03	99,12
7231	Telha estrutural de fibrocimento 2 abas, de 1,00 x 6,00 m (sem amianto)	un	Material	12,38688	562,0200			562,0200		6.961,67	0,03	99,15
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	0,00490	1.400.000,0000	0,00000	0,0000	1.400.000,0000	0,0000	6.860,45	0,02	99,17
43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	5.500,00000	1,2400			1,2400		6.820,00	0,03	99,20
4094	Motorista de caminhao-carreta (horista)	h	Mão de Obra	254,83200	26,4600			26,4600		6.742,85	0,02	99,22
43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	7.959,88703	0,8100			0,8100		6.447,51	0,03	99,25
40271	Locação de apurador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m	unxmês	Equipamento	206,72405	29,0800	0,00000	0,0000	29,0800	0,0000	6.011,54	0,02	99,27
4119	Madeira rolica tratada, d = 16 a 20 cm, h = 6,00 m, em eucalipto ou equivalente da regio	m	Material	65,00000	88,4200			88,4200		5.747,30	0,02	99,29



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
44500	Operador de pavimentadora / mesa vibrocabadora (horista)	h	Mão de Obra	218,77199	25,0400			25,0400		5.478,05	0,03	99,32
36484	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m <sup>3</sup> com isolamento térmico, aquecido com 2 maçanetas, com barra espargidora 3,60 m, a ser montado sobre caminhão	un	Equipamento	0,01951	279.744,9400	0,00000	0,0000	279.744,9400	0,0000	5.458,60	0,02	99,34
MIUS0009	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas (REF SICRO M0789)	kg	Material	142,72100	35,8600			35,8600		5.117,98	0,02	99,36
2701	Instalador de tubulações - tubos/equipamentos (horista)	h	Mão de Obra	223,24720	22,5600			22,5600		5.036,46	0,01	99,37
4433	Calbro não aparelhado *6 x 6* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	176,00000	28,1200			28,1200		4.949,12	0,02	99,39
MIUC00406	PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)- REF SINAPI 4729 - MT +5% DIF ICMS	m <sup>3</sup>	Material	37,72000	108,8600			108,8600		4.106,20	0,02	99,41
EIU20050	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW (REF. SICRO E9127)	chp	Equipamento	12,43367	326,4900	0,00000	0,0000	326,4900	0,0000	4.059,47	0,01	99,42
44496	Ponteiro para martelo rompedor, diâmetro = *28* mm, comprimento = *520* mm, encaixe sextavado	un	Equipamento	29,35295	136,7400	0,00000	0,0000	136,7400	0,0000	4.013,72	0,02	99,44
2747	Mourão rolo de madeira tratada, d = 16 a 20 cm, h = 2,20 m, em eucalipto ou equivalente da região (para cerca)	m	Material	79,20000	49,6200			49,6200		3.929,90	0,02	99,46
751	Bomba submersível, elétrica, trifásica, potência 2,96 hp, diâmetro do rotor 144 mm semiaberto, bocal de saída diâmetro de duas polegadas, hm/q = 2 m / 38,8 m <sup>3</sup> /h a 28 m / 5 m <sup>3</sup> /h	un	Equipamento	0,43075	9.107,4300	0,00000	0,0000	9.107,4300	0,0000	3.923,06	0,01	99,47
13726	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica largura útil de varrimento = 2,44m	un	Equipamento	0,05879	66.249,9900	0,00000	0,0000	66.249,9900	0,0000	3.894,88	0,02	99,49
44477	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (drop-on) - nbr 16184	kg	Material	275,39400	13,7400			13,7400		3.783,91	0,01	99,50
4248	Operador de pa carregadeira (horista)	h	Mão de Obra	149,77882	25,0400			25,0400		3.750,46	0,01	99,51
42407	Trelça nervurada (espaçador), altura = 120,0 mm, diâmetro dos banzos inferiores e superior = 6,0 mm, diâmetro da diagonal = 4,2 mm	m	Material	649,92000	5,7500			5,7500		3.737,04	0,02	99,53
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	174,55749	20,4300			20,4300		3.566,21	0,01	99,54
43681	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 8 a 12 mm	m <sup>2</sup>	Material	110,25399	32,2500			32,2500		3.555,69	0,02	99,56
2696	Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	h	Mão de Obra	166,66053	21,2600			21,2600		3.543,20	0,01	99,57
4257	Operador de martelote ou marteloteiro (horista)	h	Mão de Obra	157,45769	21,1300			21,1300		3.327,08	0,01	99,58
4783	Pintor (horista)	h	Mão de Obra	153,83615	21,2600			21,2600		3.270,56	0,01	99,59
44503	Jardineiro (horista)	h	Mão de Obra	153,30461	20,3100			20,3100		3.113,62	0,02	99,61
3318	Grade de discos mecânica 20x24" com 20 discos 24" x 6mm com pneus para transporte	un	Equipamento	0,06284	49.000,0000	0,00000	0,0000	49.000,0000	0,0000	3.078,95	0,01	99,62
14405	Tanque de asfalto estacionário com serpentina, capacidade 30.000 L	un	Equipamento	0,01906	156.956,9300	0,00000	0,0000	156.956,9300	0,0000	2.991,87	0,01	99,63
44497	Montador de estruturas metálicas horista	h	Mão de Obra	119,69148	24,6900			24,6900		2.955,18	0,01	99,64
43059	Aço ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão	kg	Material	381,90440	7,5700			7,5700		2.891,02	0,01	99,65
123	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de cloretos	l	Material	484,60331	5,9300			5,9300		2.873,70	0,01	99,66
43482	EPI - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	3.960,00000	0,7200			0,7200		2.851,20	0,01	99,67
10749	Locação de escora metálica telescópica, com altura regulável de *1,80* a *3,20* m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kn), incluso tripé e forçado	unxmês	Equipamento	80,43681	33,7200	0,00000	0,0000	33,7200	0,0000	2.712,33	0,01	99,68
4718	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m <sup>3</sup>	Material	25,68522	98,7200			98,7200		2.535,64	0,01	99,69
6194	Tabua *2,5 x 15 cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	514,31260	4,8500			4,8500		2.494,42	0,01	99,70
43486	EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.750,00000	0,8900			0,8900		2.447,50	0,01	99,71
44480	Tarifa "a" entre 0 e 20m <sup>3</sup> fornecimento d'água	m <sup>3</sup>	Material	110,00000	21,7600			21,7600		2.393,60	0,01	99,72
5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	Material	63,40000	37,3400			37,3400		2.367,36	0,01	99,73
6160	Soldador (horista)	h	Mão de Obra	111,26940	21,2600			21,2600		2.365,59	0,01	99,74
2436	Eletricista (horista)	h	Mão de Obra	89,38681	23,5500			23,5500		2.105,06	0,01	99,75
36522	Compressor de ar rebocável, vazão 189 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 63 CV	un	Equipamento	0,02097	98.734,3500	0,00000	0,0000	98.734,3500	0,0000	2.070,69	0,01	99,76
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	0,06379	32.083,2600	0,00000	0,0000	32.083,2600	0,0000	2.046,54	0,00	99,76
5068	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	kg	Material	100,61591	20,3400			20,3400		2.046,53	0,01	99,77
7696	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = *3,65* mm, peso *5,10* kg/m (NBR 5580)	m	Material	26,72300	73,6300			73,6300		1.967,61	0,01	99,78
13896	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 HP (2 CV)	un	Equipamento	0,53925	3.626,4700	0,00000	0,0000	3.626,4700	0,0000	1.955,58	0,01	99,79
2	Oxigenio - recarga de gas para cilindro (nao inclui troca/manutencao do cilindro)	m <sup>3</sup>	Material	86,23674	21,9100			21,9100		1.889,45	0,00	99,79
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	0,23426	7.835,0000	0,00000	0,0000	7.835,0000	0,0000	1.835,43	0,01	99,80



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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	110,13421	16,5000			16,5000		1.817,21	0,01	99,81
4509	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	516,18750	3,4500			3,4500		1.780,85	0,00	99,81
40304	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	70,41705	25,1100			25,1100		1.768,17	0,01	99,82
43459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6.287,04120	0,2800			0,2800		1.760,37	0,01	99,83
34	Aço CA-50, 10,0 mm, vergalhão	kg	Material	215,95978	8,0000			8,0000		1.727,68	0,00	99,83
34588	Bloco estrutural cerâmico de 14 x 19 x 39 cm (l x a x c) e 6,0 mpa	un	Material	493,54360	3,2300			3,2300		1.594,15	0,01	99,84
12760	Chapa aço inox AISI 304 numero 4 (E = 6 mm), acabamento numero 1 (laminado a quente - fosco)	m²	Material	1,04000	1.508,7000			1.508,7000		1.569,05	0,01	99,85
6189	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	51,06489	29,6600			29,6600		1.514,58	0,00	99,85
2745	Pontalete rolo sem tratamento, d = 8 a 11 cm, h = 3 m, em eucalipto ou equivalente da região - bruta (para escoramento)	m	Material	260,32000	5,7900			5,7900		1.507,25	0,01	99,86
7258	Tijolo cerâmico macio comum de *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)	un	Material	2.175,32468	0,6600			0,6600		1.435,71	0,00	99,86
1	Acetileno - recarga de gás para cilindro (nao inclui troca/manutencao do cilindro)	kg	Material	14,18816	100,0000			100,0000		1.418,82	0,01	99,87
21015	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 80 mm ( 3"), E = 3,35 mm, *7,32* kg/m (NBR 5580)	m	Material	12,68000	107,0000			107,0000		1.356,76	0,00	99,87
34640	Caixa d'agua / reservatorio em polietileno, 2000 litros, com tampa	un	Material	1,00000	1.254,1500			1.254,1500		1.254,15	0,01	99,88
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	69,48571	17,5600			17,5600		1.220,17	0,00	99,88
651	Bloco de vedacao de concreto 14 x 19 x 39 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	262,07760	4,5000			4,5000		1.179,35	0,01	99,89
5033	Poste de concreto armado de secao duplo t, extensao de 9,00 m, resistencia de 300 a 400 daN, tipo b ou d	un	Material	1,00000	1.149,0000			1.149,0000		1.149,00	0,00	99,89
44478	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (premix) - nbr 16184	kg	Material	78,68400	13,7400			13,7400		1.081,12	0,01	99,90
40270	Viga de escoramento h20, de madeira, peso de 5,00 a 5,20 kg/m, com extremidades plasticas	m	Material	7,69924	133,0300			133,0300		1.024,23	0,00	99,90
10535	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 CV, sem carregador	un	Equipamento	0,20289	4.990,0000	0,00000	0,0000	4.990,0000	0,0000	1.012,41	0,00	99,90
43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	50.009,87665	0,0200			0,0200		1.000,20	0,01	99,91
247	Ajudante de electricista (horista)	h	Mão de Obra	59,35796	16,5000			16,5000		979,41	0,00	99,91
346	Arame de aço ovalado 15 x 17 ( 45,7 kg, 200 kgf ), rolo 1000 m	kg	Material	40,46000	24,2000			24,2000		979,13	0,01	99,92
43493	EPI - FAMÍLIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.320,00000	0,7200			0,7200		950,40	0,00	99,92
7216	Cumeira normal para telha estrutural de fibrocimento 2 abas, E = 6 mm, de 1050 x 935 mm (sem amianto)	un	Material	13,58280	69,6900			69,6900		946,59	0,00	99,92
4472	Viga nao aparelhada *6 x 16* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	24,63063	37,9900			37,9900		935,72	0,01	99,93
39017	Espaçador/distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	un	Material	3.940,80244	0,2200			0,2200		866,98	0,00	99,93
MIUC00049	GONZO EM FERRO PARA PORTOES 1"	un	Material	40,00000	20,0100			20,0100		800,40	0,00	99,93
13244	Cone de sinalização em PVC rígido com faixa refletiva, H = 70/76 cm	un	Material	17,00000	43,1200			43,1200		733,04	0,01	99,94
43463	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	5.500,00000	0,1300			0,1300		715,00	0,00	99,94
37524	Tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c)	m	Material	325,40000	2,1800			2,1800		709,37	0,00	99,94
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	Material	543,54377	1,2700			1,2700		690,30	0,00	99,94
11161	Cal hidratada para pintura	kg	Material	311,31776	2,1200			2,1200		659,99	0,01	99,95
6110	Serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	28,81821	21,7600			21,7600		627,08	0,00	99,95
5073	Prego de aço polido com cabeça 17 x 24 (2 1/4 x 11)	kg	Material	26,36727	20,7400			20,7400		546,86	0,00	99,95
345	Arame galvanizado 18 bwg, d = 1,24mm (0,009 kg/m)	kg	Material	17,78223	29,1400			29,1400		518,17	0,00	99,95
1442	Compactador de solo tipo placa vibratoria reversivel, a gasolina 4 tempos, peso 125 a 150 kg, forca 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	0,04964	9.854,7200	0,00000	0,0000	9.854,7200	0,0000	489,20	0,00	99,95
34774	Meio bloco de vedacao de concreto 14 x 19 x 19 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	173,00000	2,7400			2,7400		474,02	0,01	99,96
4460	Sarrafo nao aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	43,35000	10,1500			10,1500		440,00	0,00	99,96
1347	Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeiteir plastificado) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 12 mm	m²	Material	6,56250	62,4800			62,4800		410,03	0,00	99,96
252	Ajudante de serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	23,67246	16,5000			16,5000		390,60	0,00	99,96
2391	Disjuntor termomagnético tripolar 125 a / 425 v / icc - 25 ka	un	Material	1,00000	354,9300			354,9300		354,93	0,00	99,96
43466	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	151,59855	2,2700			2,2700		344,13	0,00	99,96
246	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	h	Mão de Obra	19,31556	16,5000			16,5000		318,71	0,01	99,97
13458	Compactador de solos de percursão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 HP (4 CV)	un	Equipamento	0,02153	14.546,0200	0,00000	0,0000	14.546,0200	0,0000	313,14	0,00	99,97
592	Cantoneira em alumínio, abas iguais, largura de 25,40 mm (1"), espessura de 3,17 mm (1/8") e peso linear de aproximadamente 0,408 kg/m	kg	Material	4,74912	63,6700			63,6700		302,38	0,00	99,97



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
39391	Luminária LED refletor retangular bivolt, luz branca, 50 W	un	Material	10,00000	28,7400			28,7400		287,40	0,00	99,97
36397	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico 220/380v, potência 4cv, sem carregador	un	Equipamento	0,01377	20.298,3000	0,00000	0,0000	20.298,3000	0,0000	279,53	0,00	99,97
660	Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	69,30000	3,9900			3,9900		276,51	0,00	99,97
43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	151,59855	1,8200			1,8200		275,91	0,00	99,97
367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	3,19048	83,0700			83,0700		265,03	0,00	99,97
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	Material	11,90720	20,3400			20,3400		242,19	0,00	99,97
43492	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	110,00000	2,1800			2,1800		239,80	0,00	99,97
1062	Caixa interna/externa de medição para 1 medidor trifásico, com visor, em chapa de aço 18 uso (padrão da concessionária local)	un	Material	1,00000	226,0900			226,0900		226,09	0,01	99,98
34655	Canaleta estrutural cerâmica de 14 x 19 x 39 cm (l x a x c) e 6,0 mpa	un	Material	47,09760	4,6900			4,6900		220,89	0,00	99,98
43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	182,69131	1,2000			1,2000		219,23	0,00	99,98
7292	Tinta esmalte sintético Premium brilhante	l	Material	5,83390	37,2300			37,2300		217,20	0,00	99,98
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	36,41400	5,7800			5,7800		210,47	0,00	99,98
38603	Bloco estrutural cerâmico de 14 x 19 x 34 cm (l x a x c) e 6,0 mpa	un	Material	70,64640	2,8400			2,8400		200,64	0,00	99,98
41898	Martelo demolidor pneumático manual, peso de 28 kg, com silenciador	un	Equipamento	0,02480	8.018,5100	0,00000	0,0000	8.018,5100	0,0000	198,84	0,00	99,98
12869	Telhador / telhadista (horista)	h	Mão de Obra	9,35197	21,0100			21,0100		196,48	0,00	99,98
37733	Caçamba metálica basculante com capacidade de 6 m3 (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,00318	60.984,7000	0,00000	0,0000	60.984,7000	0,0000	193,86	0,00	99,98
43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	143,39333	1,3400			1,3400		192,15	0,00	99,98
6019	Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 1"	un	Material	4,00000	45,2800			45,2800		181,12	0,00	99,98
659	Canaleta de concreto 14 x 19 x 19 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	53,96000	3,3300			3,3300		179,69	0,00	99,98
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	Material	8,57831	20,0000			20,0000		171,57	0,00	99,98
43458	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	3,960,00000	0,0400			0,0400		158,40	0,01	99,99
2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	Material	27,52055	5,7000			5,7000		156,87	0,00	99,99
4302	Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 250 mm, para fixação de telha em madeira	un	Material	55,44000	2,8200			2,8200		156,34	0,00	99,99
43468	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	110,00000	1,3300			1,3300		146,30	0,00	99,99
34781	Meio bloco estrutural cerâmico de 14 x 19 x 19 cm (l x a x c) e 6,0 mpa	un	Material	70,64640	2,0200			2,0200		142,71	0,00	99,99
366	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	1,73400	82,0000			82,0000		142,19	0,00	99,99
43469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.320,00000	0,1000			0,1000		132,00	0,00	99,99
43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	143,39333	0,8300			0,8300		119,02	0,00	99,99
7307	Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão)	l	Material	2,92118	40,1600			40,1600		117,31	0,00	99,99
9869	Tubo pvc, soldável, de 32 mm, água fria (nbr-5648)	m	Material	11,85710	9,3400			9,3400		110,75	0,00	99,99
21138	Mourao rolico de madeira tratada, d = 8 a 11 cm, h = 2,20 m, em eucalipto ou equivalente da região (para cerca)	m	Material	6,63151	15,7300			15,7300		104,31	0,00	99,99
4315	Gancho chato em aço galvanizado, l = 110 mm, recobrimento = 100mm, secão 1/8 x 1/2" (3 mm x 12 mm), para fixar telha de fibrocimento ondulada	un	Material	57,07680	1,6100			1,6100		91,89	0,00	99,99
43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	182,69131	0,4500			0,4500		82,21	0,00	99,99
44056	Caminhão toco, peso bruto total 10700 kg, carga útil máxima 7400 kg, distancia entre eixos 4,00 m, potencia 175 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,00015	488.284,6600	0,00000	0,0000	488.284,6600	0,0000	72,27	0,00	99,99
11991	Haste de aterramento em aço galvanizado tipo cantoneira com 2,00 m de comprimento, 25 x 25 mm e chapa de 3/16"	un	Material	1,00000	65,5700			65,5700		65,57	0,00	99,99
6193	Tabua não aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	3,14457	20,3200			20,3200		63,90	0,00	99,99
4417	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim, peroba-rosa ou equivalente da região - bruta	m	Material	8,00000	7,8200			7,8200		62,56	0,00	99,99
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.750,00000	0,0200			0,0200		55,00	0,00	99,99
34345	Vigia diurno (horista)	h	Mão de Obra	3,35940	15,8900			15,8900		53,38	0,00	99,99
13343	Kit de materiais para braçadeira para fixação em poste circular, contem três fixadores e um rolo de fita de 3 m em aço carbono	un	Material	1,00000	51,5200			51,5200		51,52	0,00	99,99
1091	Armação vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	Material	1,00000	51,3600			51,3600		51,36	0,00	99,99
5318	Diluente aguarras	l	Material	2,62342	17,8000			17,8000		46,70	0,00	99,99
4312	Fixador de aba simples para telha de fibrocimento, tipo canaleta 90 ou Kalhetão	un	Material	18,82320	2,1900			2,1900		41,22	0,00	99,99
857	Cabo de cobre nu 16 mm2 meio-duro	m	Material	2,00000	19,8200			19,8200		39,64	0,00	99,99



## Curva ABC

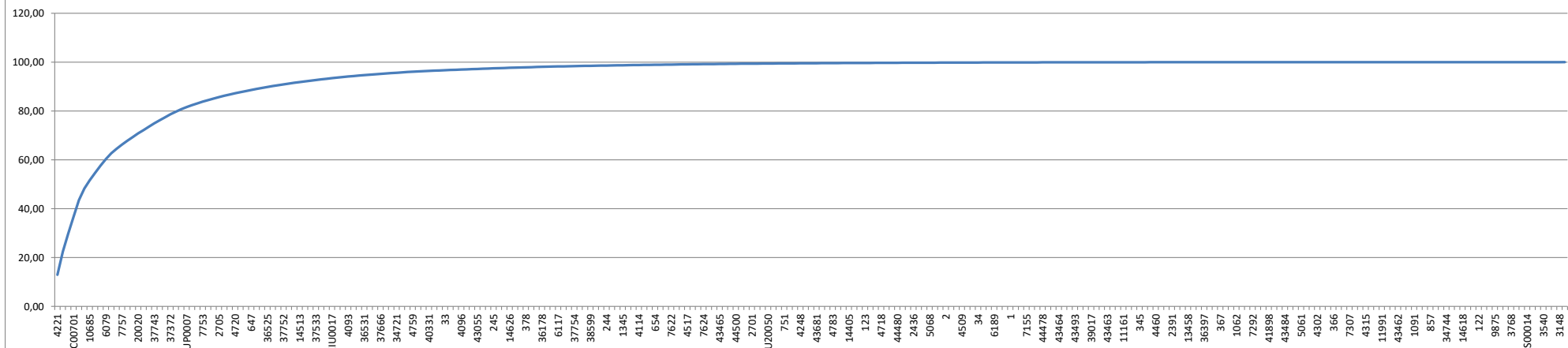
Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
37395	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (ação direta)	cento	Material	0,86700	41,9300			41,9300		36,35	0,00	99,99
20083	Soluoao preparadora / limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	un	Material	0,38500	88,2200			88,2200		33,96	0,00	99,99
34744	Película refletiva, GT 7 anos para sinalização vertical	m²	Material	0,88000	37,2000			37,2000		32,74	0,00	99,99
37411	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm	m²	Material	1,97960	16,3300			16,3300		32,33	0,00	99,99
7142	Tê soldável, PVC, 90 graus, 50 mm, para água fria predial (NBR 5648)	un	Material	3,00000	10,0500			10,0500		30,15	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	0,01682	1.629,3100	0,00000	0,0000	1.629,3100	0,0000	27,40	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	0,00222	11.738,9000	0,00000	0,0000	11.738,9000	0,0000	26,01	0,00	99,99
40568	Prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5)	kg	Material	1,21440	20,5000			20,5000		24,90	0,00	99,99
122	Adesivo plastico para pvc, frasco com *850* gr	un	Material	0,30940	77,8600			77,8600		24,09	0,00	99,99
820	Bucha de redução de PVC, soldável, longa, com 50 x 32 mm, para água fria predial	un	Material	4,00000	5,9500			5,9500		23,80	0,00	99,99
4253	Operador de guincho ou guincheiro (horista)	h	Mão de Obra	0,97857	23,5900			23,5900		23,08	0,00	99,99
9875	Tubo pvc, soldavel, de 50 mm, agua fria (nbr-5648)	m	Material	1,36410	16,0900			16,0900		21,95	0,00	99,99
1607	Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela PVC - cônicas)	cj	Material	112,51680	0,1800			0,1800		20,25	0,00	99,99
3536	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 32 mm, cor marrom, para agua fria predial	un	Material	8,00000	2,5300			2,5300		20,24	0,00	99,99
3768	Lixa em folha para ferro, numero 150	un	Material	4,23360	4,4400			4,4400		18,80	0,00	99,99
1578	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm2, 1 furo e 1 compressão para parafuso de fixação m8	un	Material	3,00000	6,2000			6,2000		18,60	0,00	99,99
10712	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 3300 kg, momento máximo de carga 5,8 tm , alcance máximo horizontal 7,60 m, para montagem sobre chassi de caminhão pbt mínimo 8000 kg (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,00018	102.997,0700	0,00000	0,0000	102.997,0700	0,0000	18,57	0,00	99,99
MIUS00014	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária (Ref.: SICRO M2044)	l	Material	0,76323	20,6500			20,6500		15,76	0,00	99,99
108	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para água fria	un	Material	8,00000	1,8700			1,8700		14,96	0,00	99,99
11002	Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm	kg	Material	0,38640	32,3600			32,3600		12,50	0,00	99,99
3540	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 50 mm, cor marrom, para agua fria predial	un	Material	2,00000	5,2100			5,2100		10,42	0,00	99,99
38383	Lixa d'agua em folha, cor preta, grao 100	un	Material	0,64520	3,0200			3,0200		1,95	0,00	99,99
13761	Aparelho corte oxi-acetileno para solda e corte contendo maçarico solda, bico de corte, cilindros, reguladores, mangueiras e carrinho	un	Equipamento	0,00038	5.094,1900	0,00000	0,0000	5.094,1900	0,0000	1,92	0,00	99,99
3148	Fita veda rosca, em ptfte, rolo de 18 mm x 50 m (l x c)	un	Material	0,06720	19,1700			19,1700		1,29	0,00	99,99
36487	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25	un	Equipamento	0,00010	4.118,0700	0,00000	0,0000	4.118,0700	0,0000	0,40	0,01	100,00

Gráfico da Curva ABC - Insumos utilizados no orçamento





## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 31.534.580,39

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 26.171.068,21

### 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
M/U	U					U							M/U