



### Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 14.922.427,23

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 12.468.397,74

#### 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
34770	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, faixa C, com CAP 30/45 - aquisição posto usina	t	Material	6.384,42894	631,2000			631,2000		4.029.851,55	32,32	32,32
4221	Oleo diesel combustível comum metropolitano s-10 ou s-500	l	Material	305.172,66742	5,9500			5,9500		1.815.777,37	14,56	46,88
MIUC00701	Pedra britada ou bica corrida, não classificada (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m³	Material	16.072,25000	108,8600			108,8600		1.749.625,14	14,03	60,91
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	1,62520	745.573,1300	0,00000	0,0000	745.573,1300	0,0000	1.211.703,06	9,72	70,63
20020	Motorista de caminhão-basculante (horista)	h	Mão de Obra	16.950,74947	22,1100			22,1100		374.781,07	3,01	73,64
6111	Servente de obras (horista)	h	Mão de Obra	18.565,14567	15,8900			15,8900		295.000,16	2,36	76,00
IUP0007	Emulsão asfáltica a base d'água para impressão.	t	Material	61,59200	3.790,0000			3.790,0000		233.433,68	1,87	77,87
1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	Material	257.872,13538	0,8300			0,8300		214.033,87	1,72	79,59
37734	Caçamba metálica basculante com capacidade de 10 m³ (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	2,27555	81.335,0400	0,00000	0,0000	81.335,0400	0,0000	185.082,20	1,48	81,07
2707	Engenheiro civil de obra pleno (horista)	h	Mão de Obra	1.014,76000	142,6200			142,6200		144.725,07	1,17	82,24
IUD003	Grelha em FoFo, articulada, 1,0m x 0,45m -12 ton, fornecimento	un	Material	206,00000	647,3700			647,3700		133.358,22	1,06	83,30
IUP0009	Emulsão asfáltica catiônica RR-1C para uso em pavimentação asfáltica.	t	Material	30,42900	3.823,0000			3.823,0000		116.330,07	0,94	84,24
37370	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	62.627,44625	1,7300			1,7300		108.345,48	0,87	85,11
37372	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	62.627,44625	1,6700			1,6700		104.587,84	0,84	85,95
MIUS0001	Massa termoplástica para extrusão (REF SICRO M1585)	kg	Material	7.295,92950	11,5900			11,5900		84.559,82	0,67	86,62
1213	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	Mão de Obra	3.833,78725	21,2600			21,2600		81.506,32	0,66	87,28
4069	Mestre de obras (horista)	h	Mão de Obra	1.797,31200	37,5700			37,5700		67.525,01	0,54	87,82
37371	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	61.627,44625	1,0400			1,0400		64.092,54	0,51	88,33
4090	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP , peso bruto 13843 kg, largura da lâmina de 3,7 m	un	Equipamento	0,04542	1.310.000,0000	0,00000	0,0000	1.310.000,0000	0,0000	59.503,56	0,48	88,81
10488	Vibrocaçadora de asfalto sobre esteiras, larg. pavimnt. 1,90 a 5,3 m, pot. 78 kW/105 HP, cap. 450 t/h	un	Equipamento	0,02587	2.240.535,6600	0,00000	0,0000	2.240.535,6600	0,0000	57.969,47	0,47	89,28
4759	Calçeteiro / rasteleiro (horista)	h	Mão de Obra	2.765,16724	19,2600			19,2600		53.257,12	0,42	89,70
A4000	Vigia noturno, hora efetivamente trabalhada de 22 h as 5 h (Ref 1,371 x SINAPI 34345)	h	Mão de Obra	1.769,39840	29,7800			29,7800		52.692,68	0,42	90,12
14511	Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/22 T, largura de rolagem 2,30 m	un	Equipamento	0,05377	944.749,5900	0,00000	0,0000	944.749,5900	0,0000	50.795,11	0,41	90,53
370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	601,88769	82,0000			82,0000		49.354,79	0,40	90,93
4750	Pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	2.260,52691	21,2600			21,2600		48.058,80	0,38	91,31
7153	Tecnico em laboratorio e campo de construcao civil (horista)	h	Mão de Obra	1.242,23792	36,8600			36,8600		45.788,89	0,37	91,68
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	466,21087	98,2000			98,2000		45.781,91	0,37	92,05
MIUS0004	Poste de aço galvanizado, por imersão a quente (NBR6323), coluna com diametro externo de 50,8mm(2"), espessura 2,75mm, comprimento de 3500mm - REF SCO-RIO ST 64.05.0400	un	Material	93,00000	482,5400			482,5400		44.876,22	0,36	92,41
6122	Apontador ou apropriador de mão de obra (horista)	h	Mão de Obra	1.797,31200	23,5500			23,5500		42.326,70	0,34	92,75
7791	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 600 mm	m	Material	270,92000	154,4100			154,4100		41.832,76	0,33	93,08
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	0,06775	591.575,6500	0,00000	0,0000	591.575,6500	0,0000	40.078,02	0,32	93,40
245	Auxiliar de laboratorista de solos e de concreto (horista)	h	Mão de Obra	1.242,23792	30,5800			30,5800		37.987,64	0,31	93,71
10685	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80m³, peso operacional 17t, potencia bruta 111hp	un	Equipamento	0,04467	805.000,0000	0,00000	0,0000	805.000,0000	0,0000	35.963,36	0,29	94,00
4230	Operador de maquinas e tratores diversos - terraplanagem (horista)	h	Mão de Obra	1.283,36240	25,1000			25,1000		32.212,40	0,26	94,26
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	0,03631	851.857,1800	0,00000	0,0000	851.857,1800	0,0000	30.929,28	0,24	94,50
4238	Operador de rolo compactador (horista)	h	Mão de Obra	1.348,62876	22,6000			22,6000		30.479,01	0,25	94,75
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	19.952,50028	1,5000			1,5000		29.928,75	0,24	94,99
37666	Operador de betoneira estacionaria / misturador (horista)	h	Mão de Obra	1.283,52011	21,9800			21,9800		28.211,77	0,22	95,21
7592	Topografo (horista)	h	Mão de Obra	887,31280	31,7700			31,7700		28.189,93	0,23	95,44
EIU10043	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kw/30,10 kW/136 Kw (Ref. SICRO E9645)	chp	Equipamento	35,98935	707,7000	0,00000	0,0000	707,7000	0,0000	25.469,66	0,20	95,64
44496	Ponteiro para martelo rompedor, diâmetro = *28* mm, comprimento = *520* mm, encaixe sextavado	un	Equipamento	180,22200	136,7400	0,00000	0,0000	136,7400	0,0000	24.643,56	0,20	95,84
7640	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4 x 4, peso com lastro de 4675 kg	un	Equipamento	0,09966	246.390,0000	0,00000	0,0000	246.390,0000	0,0000	24.555,61	0,20	96,04
43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	27.076,30419	0,9000			0,9000		24.368,67	0,19	96,23
MIUC0001	Locação de um banheiro químico (2,31x1,15x1,15)m com uma higienização por semana, inclusive transporte, carga e descarga	un/mês	Material	10,00000	2.160,0000			2.160,0000		21.600,00	0,18	96,41
4234	Operador de escavadeira (horista)	h	Mão de Obra	749,05344	28,2500			28,2500		21.160,76	0,17	96,58
4257	Operador de martetele ou marteteleiro (horista)	h	Mão de Obra	969,17144	21,1300			21,1300		20.478,59	0,16	96,74
MIUS00030	Massa termoplástica para aspersão (ref SICRO M2040)	Kg	Material	1.748,62950	11,5800			11,5800		20.249,13	0,16	96,90



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 14.922.427,23

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 12.468.397,74

### 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
14525	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba de 1,20 m <sup>3</sup> , peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp	un	Equipamento	0,02120	910.882,8500	0,00000	0,0000	910.882,8500	0,0000	19.309,98	0,16	97,06
4239	Operador de motoniveladora (horista)	h	Mão de Obra	509,28267	36,8600			36,8600		18.772,16	0,15	97,21
4093	Motorista de caminhão (horista)	h	Mão de Obra	755,67985	21,2900			21,2900		16.088,42	0,13	97,34
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	1.265,40179	11,2800			11,2800		14.273,73	0,11	97,45
37754	Caminhão toco, peso bruto total 14300 kg, carga útil máxima 9480 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 185 cv (inclui cabine e chassi, não inclui carroceria)	un	Equipamento	0,02603	538.803,3800	0,00000	0,0000	538.803,3800	0,0000	14.025,85	0,12	97,57
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	0,02453	569.472,6400	0,00000	0,0000	569.472,6400	0,0000	13.970,38	0,11	97,68
36522	Compressor de ar rebocável, vazão 189 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 63 CV	un	Equipamento	0,12909	98.734,3500	0,00000	0,0000	98.734,3500	0,0000	12.745,32	0,10	97,78
244	Auxiliar de topógrafo (horista)	h	Mão de Obra	887,31280	14,2800			14,2800		12.670,83	0,10	97,88
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	28,40000	400,0000			400,0000		11.360,00	0,09	97,97
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	19.952,50028	0,4900			0,4900		9.776,73	0,08	98,05
6117	Carpinteiro auxiliar (horista)	h	Mão de Obra	592,16109	16,5000			16,5000		9.770,66	0,08	98,13
44477	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (drop-on) - nbr 16184	kg	Material	701,99600	13,7400			13,7400		9.645,43	0,08	98,21
4222	Gasolina comum	l	Material	1.545,26045	6,0700			6,0700		9.379,73	0,07	98,28
7781	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diâmetro nominal de 400 mm	m	Material	107,00000	86,6700			86,6700		9.273,69	0,08	98,36
44500	Operador de pavimentadora / mesa vibroacabadora (horista)	h	Mão de Obra	346,84732	25,0400			25,0400		8.685,06	0,07	98,43
2745	Pontalete roloço sem tratamento, d = 8 a 11 cm, h = 3 m, em eucalipto ou equivalente da região - bruta (para escoramento)	m	Material	1.435,79520	5,7900			5,7900		8.313,25	0,06	98,49
10776	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (não inclui mobilização/desmobilização)	mês	Equipamento	10,00000	725,5800	0,00000	0,0000	725,5800	0,0000	7.255,80	0,06	98,55
37373	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	62.627,44625	0,1100			0,1100		6.889,02	0,06	98,61
43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.373,59800	1,4100			1,4100		6.166,77	0,05	98,66
36484	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m <sup>3</sup> com isolamento térmico, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, a ser montado sobre caminhão	un	Equipamento	0,02196	279.744,9400	0,00000	0,0000	279.744,9400	0,0000	6.142,45	0,05	98,71
32	Aço CA-50, 6,3 mm, vergalhão	kg	Material	668,70720	8,4400			8,4400		5.643,89	0,04	98,75
MIUS00013	Microesferas refletivas de vidro tipo II-C (Ref.: SICRO M2045)	kg	Material	474,53200	11,5200			11,5200		5.466,61	0,04	98,79
13887	Disco de corte diamantado segmentado para concreto/asfalto, diâmetro de *350* mm, furo de 25,40 mm	un	Equipamento	21,51275	250,0500	0,00000	0,0000	250,0500	0,0000	5.379,26	0,05	98,84
6189	Tabua não aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	178,35482	29,6600			29,6600		5.290,00	0,04	98,88
4491	Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	735,75045	6,8000			6,8000		5.003,10	0,04	98,92
13726	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica largura útil de varrimento = 2,44m	un	Equipamento	0,07474	66.249,9900	0,00000	0,0000	66.249,9900	0,0000	4.951,38	0,04	98,96
37733	Caçamba metálica basculante com capacidade de 6 m <sup>3</sup> (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,07813	60.984,7000	0,00000	0,0000	60.984,7000	0,0000	4.764,76	0,04	99,00
7258	Tijolo cerâmico macio comum de *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)	un	Material	7.198,81187	0,6600			0,6600		4.751,22	0,04	99,04
11301	Tampão fofo articulado, com base / requadro, classe B125 carga max 12,5 t, redondo, tampa 600 mm (com inscrição em relevo do tipo de rede)	un	Material	9,00000	526,1700			526,1700		4.735,53	0,03	99,07
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	117,01734	36,0600			36,0600		4.219,65	0,04	99,11
43055	Aço ca-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	Material	602,37300	6,9300			6,9300		4.174,44	0,03	99,14
37524	Tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c)	m	Material	1.794,74400	2,1800			2,1800		3.912,54	0,03	99,17
13244	Cone de sinalização em PVC rígido com faixa refletiva, H = 70/76 cm	un	Material	88,00000	43,1200			43,1200		3.794,56	0,03	99,20
MIUS00033	Película retrorrefletiva tipo I (SICRO M3235)	m <sup>2</sup>	Material	25,53000	143,2300			143,2300		3.656,66	0,03	99,23
43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.340,73984	1,4300			1,4300		3.347,26	0,03	99,26
IUD002	Tampão e quadro em FoFo, classe B125, para passeio, de 47 x 70 cm, fornecimento.	un	Material	8,00000	407,6800			407,6800		3.261,44	0,03	99,29
43482	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.224,00000	0,7200			0,7200		3.041,28	0,02	99,31
4783	Pintor (horista)	h	Mão de Obra	131,14230	21,2600			21,2600		2.788,09	0,02	99,33
6067	Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência 58 CV, peso sem/com lastro 6,5/9,4 T, largura de trabalho 1,20 m	un	Equipamento	0,00389	699.285,7200	0,00000	0,0000	699.285,7200	0,0000	2.723,01	0,02	99,35
1358	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm	m <sup>2</sup>	Material	52,16443	51,1900			51,1900		2.670,30	0,03	99,38
36531	Retrosavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 4, potência líquida 88 hp, peso operacional mínimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m <sup>3</sup> e da retrosavadeira mínima de 0,26 m <sup>3</sup> , profundidade de escavação máxima de 4,37 m	un	Equipamento	0,00555	469.054,8400	0,00000	0,0000	469.054,8400	0,0000	2.603,88	0,02	99,40



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 14.922.427,23

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 12.468.397,74

### 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
1322	Chapa de aço fina a quente bitola msg 16, e = 1,50 mm (12,00 kg/m <sup>2</sup> )	kg	Material	300,61575	8,6300			8,6300		2.594,31	0,02	99,42
34573	Bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, fbk 8 mpa (nbr 6136)	un	Material	459,00000	5,4600			5,4600		2.506,14	0,02	99,44
4433	Caibro nao aparelhado *6 x 6* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	88,00000	28,1200			28,1200		2.474,56	0,02	99,46
37736	Tanque de aço carbono não revestido, para transporte de agua com capacidade de 10 m <sup>3</sup> , com bomba centrifuga por tomada de forca, vazão máxima *75* m <sup>3</sup> /h (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,02665	91.750,0000	0,00000	0,0000	91.750,0000	0,0000	2.445,58	0,02	99,48
MIUS00034	Película retrorrefletiva tipo III (Sicro M3237)	m <sup>2</sup>	Material	10,21200	234,7400			234,7400		2.397,16	0,02	99,50
34	Aço CA-50, 10,0 mm, vergalhão	kg	Material	293,10042	8,0000			8,0000		2.344,80	0,01	99,51
4517	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	973,82825	2,3800			2,3800		2.317,71	0,02	99,53
1345	Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirite plastificado) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = *17* mm	m <sup>2</sup>	Material	26,58058	86,6800			86,6800		2.304,00	0,02	99,55
33	Aço CA-50, 8,0 mm, vergalhão	kg	Material	265,21230	8,4900			8,4900		2.251,65	0,02	99,57
43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.760,00000	1,2400			1,2400		2.182,40	0,02	99,59
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	0,00217	1.005.524,1800	0,00000	0,0000	1.005.524,1800	0,0000	2.177,46	0,01	99,60
4096	Motorista operador de caminhão com munck (horista)	h	Mão de Obra	95,38243	22,6700			22,6700		2.162,32	0,02	99,62
3322	Grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitibaana, em placas, sem plantio	m <sup>2</sup>	Material	201,08000	10,5000			10,5000		2.111,34	0,02	99,64
378	Armador (horista)	h	Mão de Obra	89,65730	21,2600			21,2600		1.906,11	0,01	99,65
43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.340,73984	0,8100			0,8100		1.896,00	0,02	99,67
43059	Aço ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão	kg	Material	235,16460	7,5700			7,5700		1.780,20	0,01	99,68
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	0,01159	144.875,0000	0,00000	0,0000	144.875,0000	0,0000	1.678,55	0,02	99,70
40331	Assentador de manilhas (horista)	h	Mão de Obra	114,62845	14,2800			14,2800		1.636,89	0,01	99,71
40304	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	60,77519	25,1100			25,1100		1.526,06	0,01	99,72
2705	Energia elétrica até 2000 KWh industrial, sem demanda	kW/h	Material	1.337,46805	1,1300			1,1300		1.511,34	0,01	99,73
MIUD30088	Escoramento de vala, tipo blindado, metálico, comprimento de 3,0m e altura de 2,40m (estroncas de 2,0m) - aquisição	un	Material	0,02362	61.724,8100			61.724,8100		1.457,69	0,02	99,75
13896	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 HP (2 CV)	un	Equipamento	0,38459	3.626,4700	0,00000	0,0000	3.626,4700	0,0000	1.394,72	0,01	99,76
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	0,17605	7.835,0000	0,00000	0,0000	7.835,0000	0,0000	1.379,39	0,01	99,77
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	81,97962	15,7300			15,7300		1.289,54	0,01	99,78
43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.760,00000	0,7200			0,7200		1.267,20	0,01	99,79
43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.373,59800	0,2800			0,2800		1.224,61	0,01	99,80
41898	Martelo demolidor pneumático manual, peso de 28 kg, com silenciador	un	Equipamento	0,15264	8.018,5100	0,00000	0,0000	8.018,5100	0,0000	1.223,91	0,01	99,81
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	Material	59,22655	20,3400			20,3400		1.204,67	0,01	99,82
5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	Material	31,70000	37,3400			37,3400		1.183,68	0,01	99,83
MIUC00443	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	152,60000	7,5200			7,5200		1.147,55	0,01	99,84
3318	Grade de discos mecânica 20x24" com 20 discos 24" x 6mm com pneus para transporte	un	Equipamento	0,02180	49.000,0000	0,00000	0,0000	49.000,0000	0,0000	1.068,04	0,01	99,85
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	33,79454	30,4000	0,00000	0,0000	30,4000	0,0000	1.027,35	0,00	99,85
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.000,00000	0,8900			0,8900		890,00	0,01	99,86
44497	Montador de estruturas metálicas horista	h	Mão de Obra	31,35771	24,6900			24,6900		774,22	0,01	99,87
EIU00008	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kw Ref SICRO F5041	chp	Equipamento	1,83377	413,8200	0,00000	0,0000	413,8200	0,0000	758,85	0,00	99,87
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	67,50309	11,2000	0,00000	0,0000	11,2000	0,0000	756,03	0,01	99,88
44475	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4	un	Equipamento	0,00054	1.305.473,1500	0,00000	0,0000	1.305.473,1500	0,0000	702,61	0,01	99,89
10535	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 CV, sem carregador	un	Equipamento	0,13994	4.990,0000	0,00000	0,0000	4.990,0000	0,0000	698,29	0,00	99,89
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	Material	486,83808	1,2700			1,2700		618,28	0,01	99,90
5073	Prego de aço polido com cabeça 17 x 24 (2 1/4 x 11)	kg	Material	29,01274	20,7400			20,7400		601,72	0,00	99,90
4094	Motorista de caminhão-carreta (horista)	h	Mão de Obra	22,04947	26,4600			26,4600		583,43	0,01	99,91
44072	Primer epóxi / epoxidico	l	Material	5,03656	115,6500			115,6500		582,48	0,00	99,91
11161	Cal hidratada para pintura	kg	Material	261,94561	2,1200			2,1200		555,32	0,00	99,91



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 14.922.427,23

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 12.468.397,74

### 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
42407	Treliça nervurada (espaçador), altura = 120,0 mm, diâmetro dos banzos inferiores e superior = 6,0 mm, diâmetro da diagonal = 4,2 mm	m	Material	95,93701	5,7500			5,7500		551,64	0,01	99,92
43464	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	27.076,30419	0,0200			0,0200		541,53	0,00	99,92
6193	Tabua não aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	26,58708	20,3200			20,3200		540,25	0,01	99,93
40271	Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m	unxms	Equipamento	16,85428	29,0800	0,00000	0,0000	29,0800	0,0000	490,12	0,00	99,93
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	23,07907	20,4300			20,4300		471,51	0,01	99,94
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	0,00076	592.078,8100	0,00000	0,0000	592.078,8100	0,0000	449,03	0,00	99,94
6114	Ajudante de armador (horista)	h	Mão de Obra	26,86078	16,5000			16,5000		443,20	0,00	99,94
MIUC00049	GONZO EM FERRO PARA PORTOES 1"	un	Material	20,00000	20,0100			20,0100		400,20	0,01	99,95
11281	Compactador de solo a percussão (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. rot. De 2,00 a 3,00 hp	un	Equipamento	0,03349	11.738,9000	0,00000	0,0000	11.738,9000	0,0000	393,11	0,00	99,95
4718	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	3,57833	98,7200			98,7200		353,25	0,00	99,95
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	0,03139	9.854,7200	0,00000	0,0000	9.854,7200	0,0000	309,34	0,00	99,95
MIUC00442	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X19 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	96,20000	3,1500			3,1500		303,03	0,01	99,96
43466	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	130,85595	2,2700			2,2700		297,04	0,00	99,96
4254	Operador de guindaste (horista)	h	Mão de Obra	9,14733	29,3700			29,3700		268,66	0,00	99,96
14405	Tanque de asfalto estacionário com serpentina, capacidade 30.000 L	un	Equipamento	0,00165	156.956,9300	0,00000	0,0000	156.956,9300	0,0000	259,46	0,00	99,96
43490	EPI - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	130,85595	1,8200			1,8200		238,16	0,01	99,97
2436	Eletricista (horista)	h	Mão de Obra	9,80060	23,5500			23,5500		230,80	0,00	99,97
43463	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.760,00000	0,1300			0,1300		228,80	0,00	99,97
242	Ajudante especializado (horista)	h	Mão de Obra	12,91231	17,0100			17,0100		219,64	0,00	99,97
4262	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba de 1,7 a 2,8 m³, peso operacional máximo de 11632 kg	un	Equipamento	0,00034	635.000,0000	0,00000	0,0000	635.000,0000	0,0000	214,03	0,00	99,97
5068	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	kg	Material	9,87843	20,3400			20,3400		200,93	0,00	99,97
123	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de cloratos	l	Material	30,24926	5,9300			5,9300		179,38	0,01	99,98
43469	FERRAMENTAS - FAMÍLIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.760,00000	0,1000			0,1000		176,00	0,00	99,98
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	Material	8,60440	20,0000			20,0000		172,09	0,00	99,98
43458	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	4.224,00000	0,0400			0,0400		168,96	0,00	99,98
939	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm²	m	Material	56,68800	2,8100			2,8100		159,29	0,00	99,98
2701	Instalador de tubulações - tubos/equipamentos (horista)	h	Mão de Obra	6,47671	22,5600			22,5600		146,11	0,00	99,98
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 caminho)	un	Equipamento	0,00447	32.083,2600	0,00000	0,0000	32.083,2600	0,0000	143,52	0,00	99,98
6110	Serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	6,45615	21,7600			21,7600		140,49	0,00	99,98
367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	1,46371	83,0700			83,0700		121,59	0,01	99,99
44503	Jardineiro (horista)	h	Mão de Obra	5,59827	20,3100			20,3100		113,70	0,00	99,99
2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	Material	19,78312	5,7000			5,7000		112,76	0,00	99,99
4720	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	0,97129	113,3700			113,3700		110,12	0,00	99,99
36397	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico 220/380v, potência 4cv, sem carregador	un	Equipamento	0,00517	20.298,3000	0,00000	0,0000	20.298,3000	0,0000	104,86	0,00	99,99
3346	Locação de grupo gerador *80 a 125* kva, motor diesel, rebocável, acionamento manual	h	Equipamento	3,07593	30,0400	0,00000	0,0000	30,0400	0,0000	92,40	0,00	99,99
4509	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	25,66640	3,4500			3,4500		88,55	0,00	99,99
4248	Operador de pa carregadeira (horista)	h	Mão de Obra	3,33677	25,0400			25,0400		83,55	0,00	99,99
EIU10047	Plotadora de recorte com computador e programa computacional (SICRO E9507)	chp	Equipamento	3,07593	26,3100	0,00000	0,0000	26,3100	0,0000	80,93	0,00	99,99
39017	Espaçador/distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	un	Material	348,01523	0,2200			0,2200		76,56	0,00	99,99
EIU10051	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW (SICRO E9622)	chp	Equipamento	3,07593	12,6100	0,00000	0,0000	12,6100	0,0000	38,79	0,00	99,99
MIUS00014	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária (Ref.: SICRO M2044)	l	Material	1,70234	20,6500			20,6500		35,15	0,00	99,99
7340	Imunizante para madeira, incolor	l	Material	1,30280	26,8600			26,8600		34,99	0,00	99,99



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 14.922.427,23

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 12.468.397,74

### 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
4785	Pintor para tinta epoxi (horista)	h	Mão de Obra	1,64508	21,2600			21,2600		34,97	0,00	99,99
13458	Compactador de solos de percursão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 HP (4 CV)	un	Equipamento	0,00235	14.546,0200	0,00000	0,0000	14.546,0200	0,0000	34,25	0,00	99,99
5330	Diluyente epóxi	l	Material	0,75569	40,5700			40,5700		30,66	0,00	99,99
7343	Tinta acrílica a base de solvente, para sinalização horizontal viária (nbr 11862)	l	Material	1,15074	23,3500			23,3500		26,87	0,00	99,99
43462	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.000,00000	0,0200			0,0200		20,00	0,00	99,99
EIU10049	Máquina de bancada quilhotina - 4,00 kW (SICRO E9623)	chp	Equipamento	1,28161	15,1400	0,00000	0,0000	15,1400	0,0000	19,40	0,00	99,99
4815	Balde vermelho para sinalização de vias	un	Material	1,70064	10,4600			10,4600		17,79	0,00	99,99
12294	Soquete de porcelana base E27, para uso ao tempo, para lâmpadas	un	Material	1,70064	9,1100			9,1100		15,49	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	0,00846	1.629,3100	0,00000	0,0000	1.629,3100	0,0000	13,78	0,00	99,99
43484	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	9,44800	1,3400			1,3400		12,66	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	0,00072	13.225,9200	0,00000	0,0000	13.225,9200	0,0000	9,53	0,00	99,99
38194	Lâmpada LED 10 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	un	Material	1,70064	4,9000			4,9000		8,33	0,00	99,99
43460	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	9,44800	0,8300			0,8300		7,84	0,00	99,99
EIU10055	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (SICRO E9568)	chp	Equipamento	9,61205	0,3800	0,00000	0,0000	0,3800	0,0000	3,65	0,00	99,99
5065	Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)	kg	Material	0,09040	38,7000			38,7000		3,50	0,00	99,99
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	0,00000	890.000,0000	0,00000	0,0000	890.000,0000	0,0000	2,36	0,00	99,99
5069	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	0,10560	20,7400			20,7400		2,19	0,01	100,00

Gráfico da Curva ABC - Insumos utilizados no orçamento

