



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### 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	232.734,18312	7,1700			7,1700		1.668.704,09	15,96	15,96
34770	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica, padrão DNIT, faixa C, com CAP 30/45 - aquisição posto usina	t	Material	2.009,20200	700,3500			700,3500		1.407.144,62	13,46	29,42
7757	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1200 mm	m	Material	1.295,22000	695,9100			695,9100		901.356,55	8,62	38,04
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	0,81963	745.573,1300	0,00000	0,0000	745.573,1300	0,0000	611.091,89	5,85	43,89
6111	Servente de obras (horista)	h	Mão de Obra	25.443,70485	15,8900			15,8900		404.300,47	3,87	47,76
1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	Material	370.085,28838	0,9000			0,9000		333.076,76	3,18	50,94
7750	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 800 mm	m	Material	784,91000	397,6600			397,6600		312.127,31	2,99	53,93
10685	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80m3, peso operacional 17t, potencia bruta 111hp	un	Equipamento	0,32095	810.000,0000	0,00000	0,0000	810.000,0000	0,0000	259.969,31	2,48	56,41
6079	Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	m³	Material	5.569,58500	41,0100			41,0100		228.408,68	2,19	58,60
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	0,30507	591.575,6500	0,00000	0,0000	591.575,6500	0,0000	180.474,72	1,73	60,33
20020	Motorista de caminhão-basculante (horista)	h	Mão de Obra	7.694,32247	22,1100			22,1100		170.121,47	1,62	61,95
7753	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1000 mm	m	Material	363,70000	465,9400			465,9400		169.462,38	1,62	63,57
4234	Operador de escavadeira (horista)	h	Mão de Obra	4.837,96127	26,9600			26,9600		130.431,44	1,25	64,82
1213	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	h	Mão de Obra	5.883,49102	21,2600			21,2600		125.083,02	1,20	66,02
IUD003	Grelha em FOfó, articulada, 1,0m x 0,45m -12 ton, fornecimento	un	Material	193,00000	647,3700			647,3700		124.942,41	1,19	67,21
37370	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	71.471,00021	1,7300			1,7300		123.644,83	1,19	68,40
4750	Pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	5.696,48147	21,2600			21,2600		121.107,20	1,16	69,56
34492	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	Material	204,83047	585,0000			585,0000		119.825,82	1,14	70,70
37372	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	71.471,00021	1,6700			1,6700		119.356,57	1,14	71,84
IUP0007	Emulsão asfáltica a base d'água para imprimação.	t	Material	31,45700	3.790,0000			3.790,0000		119.222,03	1,14	72,98
7767	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-2, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1500 mm	m	Material	105,87000	1.078,5100			1.078,5100		114.181,85	1,10	74,08
7791	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 600 mm	m	Material	751,73000	151,8800			151,8800		114.172,75	1,09	75,17
7766	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-2, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1200 mm	m	Material	138,51000	751,1400			751,1400		104.040,40	0,99	76,16
14525	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba de 1,20 m3, peso operacional 21 t, potencia bruta 155 hp	un	Equipamento	0,10058	916.540,5100	0,00000	0,0000	916.540,5100	0,0000	92.188,98	0,89	77,05
7758	Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe pa-1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 1500 mm	m	Material	90,12000	1.008,2100			1.008,2100		90.859,89	0,86	77,91
37734	Caçamba metálica basculante com capacidade de 10 m3 (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	1,08266	81.699,7000	0,00000	0,0000	81.699,7000	0,0000	88.452,66	0,85	78,76
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	175,00000	482,5400			482,5400		84.444,50	0,81	79,57
4090	Motorveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP , peso bruto 13843 kg, largura da lâmina de 3,7 m	un	Equipamento	0,06125	1.375.000,0000	0,00000	0,0000	1.375.000,0000	0,0000	84.220,90	0,80	80,37
7781	Tubo de concreto simples para águas pluviais, classe ps1, com encaixe ponta e bolsa, diametro nominal de 400 mm	m	Material	941,00000	85,2500			85,2500		80.220,25	0,77	81,14
37371	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	71.271,00021	1,0400			1,0400		74.121,84	0,71	81,85
4096	Motorista operador de caminhão com munck (horista)	h	Mão de Obra	2.992,71537	22,6700			22,6700		67.844,86	0,65	82,50
370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	829,32084	77,5000			77,5000		64.272,37	0,61	83,11
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m³	Material	590,79470	104,3600			104,3600		61.655,33	0,59	83,70
43055	Aço ca-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	Material	9.170,17411	6,7200			6,7200		61.623,57	0,59	84,29
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	0,36897	143.750,0000	0,00000	0,0000	143.750,0000	0,0000	53.039,88	0,51	84,80
IUP0009	Emulsão asfáltica catiônica RR-1C para uso em pavimentação asfáltica.	t	Material	12,76100	3.823,0000			3.823,0000		48.785,30	0,47	85,27
4813	Placa de obra (para construçao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de 2,4 x 1,2* m (sem postes para fixação)	m²	Material	105,92000	432,0000			432,0000		45.757,44	0,44	85,71
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	74,57000	601,4900			601,4900		44.853,11	0,42	86,13
MIUC0001	Locação de um banheiro químico (2,31x1,15x1,15)m com uma higienização por semana, inclusive transporte, carga e descarga	un/mês	Material	18,00000	2.160,0000			2.160,0000		38.880,00	0,38	86,51
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	25.865,49633	1,5000			1,5000		38.798,24	0,37	86,88
14511	Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/22 T, largura de rolaagem 2,30 m	un	Equipamento	0,03918	943.688,0700	0,00000	0,0000	943.688,0700	0,0000	36.969,38	0,35	87,23



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### 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
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	1.036,54576	34,6300			34,6300		35.895,58	0,34	87,57
34573	Bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm, fbk 8 mpa (nbr 6136)	un	Material	6.834,70000	5,2300			5,2300		35.745,48	0,35	87,92
4262	Pá carregadeira sobre rodas, potencia líquida 128 hp, capacidade da caçamba de 1,7 a 2,8 m <sup>3</sup> , peso operacional máximo de 11632 kg	un	Equipamento	0,05557	635.000,0000	0,00000	0,0000	635.000,0000	0,0000	35.286,46	0,33	88,25
37666	Operador de betoneira estacionária / misturador (horista)	h	Mão de Obra	1.680,93899	20,9600			20,9600		35.232,48	0,34	88,59
4730	Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedra/fornecedor, sem frete)	m <sup>3</sup>	Material	358,87800	98,0900			98,0900		35.202,34	0,34	88,93
40331	Assentador de manilhas (horista)	h	Mão de Obra	2.415,26416	13,6100			13,6100		32.871,75	0,31	89,24
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	0,05535	591.413,5600	0,00000	0,0000	591.413,5600	0,0000	32.737,26	0,32	89,56
4069	Mestre de obras (horista)	h	Mão de Obra	868,02000	37,5700			37,5700		32.611,51	0,31	89,87
11301	Tampão fofa 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	59,00000	536,6200			536,6200		31.660,58	0,30	90,17
MIUD30088	Escoramento de vela, tipo blindado, metálico, comprimento de 3,0m e altura de 2,40m (estrucos de 2,0m) - aquisição	un	Material	0,50811	61.724,8100			61.724,8100		31.363,02	0,30	90,47
4239	Operador de motoniveladora (horista)	h	Mão de Obra	878,34578	35,1800			35,1800		30.900,20	0,30	90,77
34723	Placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva	m <sup>2</sup>	Material	30,48000	997,9200			997,9200		30.416,60	0,29	91,06
1358	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeira resinada rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm	m <sup>2</sup>	Material	619,88971	46,7700			46,7700		28.992,24	0,27	91,33
4230	Operador de máquinas e tratores diversos - terraplanagem (horista)	h	Mão de Obra	1.210,94829	23,9400			23,9400		28.990,10	0,28	91,61
2707	Engenheiro civil de obra pleno (horista)	h	Mão de Obra	202,95200	142,6200			142,6200		28.945,01	0,28	91,89
A4000	Vigia noturno, hora efetivamente trabalhada de 22 h as 5 h (Ref 1,371 x SINAPI 34345)	h	Mão de Obra	955,07300	29,7800			29,7800		28.442,07	0,27	92,16
7153	Técnico em laboratório e campo de construção civil (horista)	h	Mão de Obra	725,98320	36,8600			36,8600		26.759,74	0,26	92,42
36531	Retrosacavadeira 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 retrosacavadeira mínima de 0,26 m <sup>3</sup> , profundidade de escavação máxima de 4,37 m	un	Equipamento	0,05609	474.237,7700	0,00000	0,0000	474.237,7700	0,0000	26.597,78	0,25	92,67
4238	Operador de rolo compactador (horista)	h	Mão de Obra	1.141,07893	21,5700			21,5700		24.613,07	0,24	92,91
34	Aço CA-50, 10,0 mm, vergalhão	kg	Material	3.001,87461	7,7600			7,7600		23.294,55	0,22	93,13
7592	Topografo (horista)	h	Mão de Obra	725,98320	31,7700			31,7700		23.064,49	0,22	93,35
32	Aço CA-50, 6,3 mm, vergalhão	kg	Material	2.794,44410	8,1800			8,1800		22.858,55	0,22	93,57
43488	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	25.244,90850	0,9000			0,9000		22.720,42	0,22	93,79
245	Auxiliar de laboratorista de solos e de concreto (horista)	h	Mão de Obra	725,98320	30,5800			30,5800		22.200,57	0,21	94,00
378	Armador (horista)	h	Mão de Obra	974,19218	21,2600			21,2600		20.711,33	0,20	94,20
4093	Motorista de caminhão (horista)	h	Mão de Obra	967,74232	21,2900			21,2900		20.603,23	0,19	94,39
6122	Apontador ou apropriador de mão de obra (horista)	h	Mão de Obra	868,02000	23,5500			23,5500		20.441,87	0,20	94,59
33	Aço CA-50, 8,0 mm, vergalhão	kg	Material	2.335,21800	8,2300			8,2300		19.218,84	0,18	94,77
13521	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, *45 cm x 20* cm	un	Material	134,00000	142,5600			142,5600		19.103,04	0,19	94,96
6127	Auxiliar de pedreiro (horista)	h	Mão de Obra	1.120,53858	16,5000			16,5000		18.488,89	0,17	95,13
10488	Vibroscavadora de asfalto sobre esteiras, larg. pavimento. 1,90 a 5,3 m, pot. 78 kW/105 HP, cap. 450 t/h	un	Equipamento	0,00836	2.190.853,5200	0,00000	0,0000	2.190.853,5200	0,0000	18.311,68	0,18	95,31
6117	Carpinteiro auxiliar (horista)	h	Mão de Obra	1.084,26896	16,5000			16,5000		17.890,44	0,17	95,48
4759	Calceteiro / rasteleiro (horista)	h	Mão de Obra	909,08942	19,2600			19,2600		17.509,06	0,17	95,65
36178	Piso tátil / podotátil, ladrilho hidráulico/concreto, *40 x 40* cm, e = 2,5* cm, padrão tátil alerta ou direcional, cor natural	un	Material	956,30000	17,5100			17,5100		16.744,81	0,16	95,81
4222	Gasolina comum	l	Material	2.288,60207	6,5400			6,5400		14.967,46	0,14	95,95
7640	Trator de pneus com potência de 85 CV, tração 4 x 4, peso com lastro de 4675 kg	un	Equipamento	0,05667	260.000,0000	0,00000	0,0000	260.000,0000	0,0000	14.734,53	0,14	96,09
MIUC00443	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	1.829,10000	7,5200			7,5200		13.754,83	0,13	96,22
40275	Locação de viga sanduíche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m	unxmês	Equipamento	423,49197	32,0000	0,00000	0,0000	32,0000	0,0000	13.551,74	0,13	96,35
2745	Pontaletes rolço sem tratamento, d = 8 a 11 cm, h = 3 m, em eucalipto ou equivalente da região - bruta (para escoramento)	m	Material	2.308,42400	5,7500			5,7500		13.273,44	0,13	96,48
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	18,00000	725,5800	0,00000	0,0000	725,5800	0,0000	13.060,44	0,12	96,60
4248	Operador de pa carregadeira (horista)	h	Mão de Obra	543,35336	23,8700			23,8700		12.969,84	0,13	96,73
43467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	25.865,49633	0,4900			0,4900		12.674,09	0,12	96,85
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	1.151,47383	11,0000			11,0000		12.666,21	0,12	96,97
43489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	8.365,97476	1,4300			1,4300		11.963,34	0,12	97,09
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	262,82340	40,6100			40,6100		10.673,26	0,10	97,19
244	Auxiliar de topografo (horista)	h	Mão de Obra	725,98320	14,2800			14,2800		10.367,04	0,10	97,29



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### 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
4491	Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	1.538,59602	6,6300			6,6300		10.200,89	0,09	97,38
4517	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	Material	4.376,68998	2,3200			2,3200		10.153,92	0,10	97,48
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	0,01173	850.900,0300	0,00000	0,0000	850.900,0300	0,0000	9.980,42	0,10	97,58
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	845,90634	11,7900	0,00000	0,0000	11,7900	0,0000	9.973,24	0,09	97,67
43483	EPI - FAMÍLIA CARPINTIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6.884,86804	1,4100			1,4100		9.707,66	0,09	97,76
EIU00008	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW Ref SICRO E9041	chp	Equipamento	21,41748	413,8200	0,00000	0,0000	413,8200	0,0000	8.862,98	0,09	97,85
4720	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedra/forneceador, sem frete	m³	Material	70,87866	120,4800			120,4800		8.539,46	0,08	97,93
37373	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	Mão de Obra	71.471,00021	0,1100			0,1100		7.861,81	0,08	98,01
43465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	8.365,97476	0,8100			0,8100		6.776,44	0,06	98,07
37736	Tanque de aço carbono não revestido, para transporte de água com capacidade de 10 m³, com bomba centrífuga por tomada de força, vazão máxima *75* m³/h (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,07155	91.750,0000	0,00000	0,0000	91.750,0000	0,0000	6.564,32	0,06	98,13
40271	Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m	unxmês	Equipamento	211,20719	30,6200	0,00000	0,0000	30,6200	0,0000	6.467,16	0,07	98,20
37524	Tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1,20 x 50 m (LxC)	m	Material	2.885,53000	2,2200			2,2200		6.405,88	0,06	98,26
43132	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 ka/m)	kg	Material	329,11858	19,2200			19,2200		6.325,66	0,06	98,32
37754	Caminhão toco, peso bruto total 14300 kg, carga útil máxima 9480 kg, distancia entre eixos 4,80 m, potencia 185 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	un	Equipamento	0,01173	538.803,3800	0,00000	0,0000	538.803,3800	0,0000	6.317,65	0,06	98,38
MIUC00043	Tubo industrial retangular em aço; metalom; (50x30) mm espessura 1,2mm (#18), barra 6m (9,10 ka/hr)	br	Material	72,00000	83,8900			83,8900		6.040,08	0,06	98,44
36170	Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo onda/16 faces/retangular/tijolinho/paver/holandes/paralelepipedo, *20 x 10* cm, e = 8 cm, resistencia de 35 mpa, cor natural	m²	Material	73,69360	79,3700			79,3700		5.849,06	0,05	98,49
5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	Material	149,17632	38,8600			38,8600		5.796,99	0,06	98,55
7343	Tinta acrílica a base de solvente, para sinalização horizontal variável (nbr 11862)	l	Material	244,64000	23,1100			23,1100		5.653,63	0,05	98,60
6193	Tabua não aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	271,89138	20,3500			20,3500		5.532,99	0,05	98,65
7258	Tijolo cerâmico maciço comum de *5 x 10 x 20* cm (l x a x c)	un	Material	8.358,53666	0,6600			0,6600		5.516,63	0,06	98,71
123	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação, líquido e isento de clareos	l	Material	691,43407	7,5500			7,5500		5.220,33	0,05	98,76
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	907,51749	5,5200			5,5200		5.009,50	0,05	98,81
EIU0010	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28kW/115kW (REF SICRO E9644)	chp	Equipamento	10,45064	468,1900	0,00000	0,0000	468,1900	0,0000	4.892,88	0,04	98,85
13887	Disco de corte diamantado segmentado para concreto/asfalto, diâmetro de *350* mm, furo de 25,40 mm	un	Equipamento	18,31939	257,3400	0,00000	0,0000	257,3400	0,0000	4.714,31	0,05	98,90
4114	Mourão concreto curvo, seção "T", H = 2,80 m + curva com 0,45 m, com furos para fios	un	Material	59,79580	70,2600			70,2600		4.201,25	0,04	98,94
13244	Cone de sinalização em PVC rígido com faixa refletiva, H = 70/76 cm	un	Material	96,00000	43,1200			43,1200		4.139,52	0,04	98,98
6110	Serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	175,41162	21,7600			21,7600		3.816,96	0,03	99,01
4718	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/forneceador, sem frete	m³	Material	36,26134	104,9100			104,9100		3.804,18	0,04	99,05
6114	Ajudante de armador (horista)	h	Mão de Obra	230,43584	16,5000			16,5000		3.802,19	0,04	99,09
44503	Jardineiro (horista)	h	Mão de Obra	171,04484	20,3100			20,3100		3.473,92	0,03	99,12
654	Bloco de vedação de concreto 19 x 19 x 39 cm (classe c - nbr 6136)	un	Material	567,36480	5,3500			5,3500		3.035,40	0,03	99,15
EIU0017	Grupo gerador - 13/14 kVA (Ref SICRO E9066)	chp	Equipamento	136,24000	22,0100	0,00000	0,0000	22,0100	0,0000	2.998,64	0,03	99,18
6189	Tabua não aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	100,38304	29,7000			29,7000		2.981,38	0,03	99,21
12874	Pintor de letreiros (horista)	h	Mão de Obra	134,68957	20,6400			20,6400		2.779,99	0,02	99,23
5068	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	kg	Material	143,36714	19,3700			19,3700		2.777,02	0,03	99,26
36484	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m³ com isolamento térmico, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, a ser montado sobre caminhão	un	Equipamento	0,00984	279.744,9400	0,00000	0,0000	279.744,9400	0,0000	2.753,33	0,03	99,29
44500	Operador de pavimentadora / mesa vibrocabadora (horista)	h	Mão de Obra	112,04839	23,8700			23,8700		2.674,60	0,02	99,31
2436	Eletricista (horista)	h	Mão de Obra	109,95841	23,5500			23,5500		2.589,52	0,03	99,34
44477	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (drop-on) - nbr 16184	kg	Material	171,24800	14,9900			14,9900		2.567,01	0,02	99,36
MIUC00442	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X19 CM, FBK 8 MPA (NBR 6136)	un	Material	787,92000	3,1500			3,1500		2.481,95	0,02	99,38
2705	Energia elétrica até 2000 KWh industrial, sem demanda	kWh/h	Material	2.297,25298	1,0600			1,0600		2.435,09	0,03	99,41
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	Material	1.879,61027	1,2700			1,2700		2.387,11	0,02	99,43



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### 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
21138	Mourao roloico de madeira tratada, d = 8 a 11 cm, h = 2,20 m, em eucalipto ou equivalente da regioao (para cerca)	m	Material	150,71229	15,6300			15,6300		2.355,63	0,02	99,45
252	Ajudante de serralheiro (horista)	h	Mão de Obra	134,95002	16,5000			16,5000		2.226,68	0,02	99,47
13726	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica largura útil de varrimento = 2,44m	un	Equipamento	0,02976	70.306,1200	0,00000	0,0000	70.306,1200	0,0000	2.092,32	0,02	99,49
939	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm²	m	Material	627,84000	3,2400			3,2400		2.034,20	0,02	99,51
43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6.884,86804	0,2800			0,2800		1.927,76	0,02	99,53
MIUC00049	MONZON EM FERRO PARA PORTOES 1"	un	Material	96,00000	20,0100			20,0100		1.920,96	0,02	99,55
557	Barra de aço chato, retangular, 38,1 mm x 12,7 mm (l x e), 3,79 kg/m	m	Material	51,30000	36,0500			36,0500		1.849,37	0,02	99,57
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	Material	95,36155	19,3700			19,3700		1.847,15	0,02	99,59
4509	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	m	Material	545,43515	3,3600			3,3600		1.832,66	0,01	99,60
4783	Pintor (horista)	h	Mão de Obra	85,45063	21,2600			21,2600		1.816,68	0,02	99,62
40304	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	74,64526	23,9000			23,9000		1.784,02	0,02	99,64
7156	Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm	m²	Material	70,24640	24,2000			24,2000		1.699,96	0,01	99,65
13896	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 HP (2 CV)	un	Equipamento	0,43936	3.799,7300	0,00000	0,0000	3.799,7300	0,0000	1.669,44	0,02	99,67
367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	21,02092	78,5100			78,5100		1.650,35	0,02	99,69
43482	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.290,00000	0,7200			0,7200		1.648,80	0,01	99,70
11002	Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm	kg	Material	48,00000	33,9100			33,9100		1.627,68	0,02	99,72
5680	Retroscaavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x2, potência líq. 79 hp, caçamba carreg. Cap. Min. 1 m³, caçamba retro cap. 0,20 m³, peso operacional mín. 6.570 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno. Af_06/2014	chp	Equipamento	10,94940	147,0400	0,00000	0,0000	147,0400	0,0000	1.610,00	0,01	99,73
21013	Tubeo galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm ( 2"), E = 3,00 mm, *4,40* kg/m (NBR 5580)	m	Material	21,75000	66,9200			66,9200		1.455,51	0,02	99,75
44497	Montador de estruturas metálicas horista	h	Mão de Obra	59,06644	23,5500			23,5500		1.389,60	0,01	99,76
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 semirboque)	un	Equipamento	0,00120	1.041.085,4000	0,00000	0,0000	1.041.085,4000	0,0000	1.250,72	0,01	99,77
3318	Grade de discos mecânica 20x24" com 20 discos 24" x 6mm com pneus para transporte	un	Equipamento	0,02392	52.000,0000	0,00000	0,0000	52.000,0000	0,0000	1.243,90	0,01	99,78
43059	Aço ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão	kg	Material	169,02790	7,3400			7,3400		1.240,66	0,02	99,80
39017	Espaçador/distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	un	Material	5.100,64661	0,2200			0,2200		1.122,14	0,01	99,81
44475	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4	un	Equipamento	0,00086	1.295.335,7400	0,00000	0,0000	1.295.335,7400	0,0000	1.112,90	0,01	99,82
1381	Argamassa colante AC I para cerâmicas	kg	Material	1.101,65760	0,9700			0,9700		1.068,61	0,01	99,83
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	0,13709	7.775,9700	0,00000	0,0000	7.775,9700	0,0000	1.066,01	0,01	99,84
43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	850,00000	1,2400			1,2400		1.054,00	0,01	99,85
43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.440,00000	0,7200			0,7200		1.036,80	0,01	99,86
346	Arame de aço ovalado 15 x 17 ( 45,7 kg, 700 kgf), rolo 1000 m	kg	Material	43,33640	22,7700			22,7700		986,77	0,01	99,87
36397	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico 220/380v, potência 4cv, sem carregador	un	Equipamento	0,04674	20.135,5900	0,00000	0,0000	20.135,5900	0,0000	941,09	0,01	99,88
7293	Tinta esmalte sintético premium de dupla acao grafite fosco para superficies metálicas ferrosas	l	Material	19,50720	43,7900			43,7900		854,22	0,00	99,88
44496	Ponteiro para martelo rompedor, diâmetro = *28* mm, comprimento = *520* mm, encaixe sextavado	un	Equipamento	5,50800	140,7200	0,00000	0,0000	140,7200	0,0000	775,09	0,01	99,89
44478	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (premix) - nbr 16184	kg	Material	48,92800	14,9900			14,9900		733,43	0,01	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	0,14058	4.950,0000	0,00000	0,0000	4.950,0000	0,0000	695,89	0,00	99,90
13458	Compactador de solos de percursão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 HP (4 CV)	un	Equipamento	0,04551	15.037,9600	0,00000	0,0000	15.037,9600	0,0000	684,35	0,01	99,91
1442	Compactador de solo tipo placa vibratoria reversível, a gasolina 4 tempos, peso 125 a 150 kg, força centríf. 2500 a 2800 kgf, larg. Trabalho 400 a 450 mm, freq. Vibraçao 4300 a 4500 rpm, veloc. Trabalho 15 a 20 m/min, pot. 5,5 a 6,0 hp	un	Equipamento	0,06611	10.187,9900	0,00000	0,0000	10.187,9900	0,0000	673,49	0,01	99,92
4257	Operador de martetele ou marteteleiro (horista)	h	Mão de Obra	29,62011	20,1600			20,1600		597,14	0,00	99,92
5073	Prego de aço polido com cabeça 17 x 24 (2 1/4 x 11)	kg	Material	26,40063	19,7400			19,7400		521,15	0,01	99,93
43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	25.244,90850	0,0200			0,0200		504,90	0,00	99,93
43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	216,93818	2,2700			2,2700		492,45	0,01	99,94
11161	Cal hidratada para pintura	kg	Material	206,11409	2,1200			2,1200		436,96	0,00	99,94



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### 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
4254	Operador de guindaste (horista)	h	Mão de Obra	14,14076	28,0200			28,0200		396,22	0,01	99,95
43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	216,93818	1,8200			1,8200		394,83	0,00	99,95
36522	Compressor de ar rebocável, vazão 189 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 63 CV	un	Equipamento	0,00395	98.734,3500	0,00000	0,0000	98.734,3500	0,0000	389,53	0,00	99,95
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	0,00988	32.227,1000	0,00000	0,0000	32.227,1000	0,0000	318,46	0,01	99,96
4094	Motorista de caminhão-carreta (horista)	h	Mão de Obra	11,97433	26,4600			26,4600		316,84	0,00	99,96
14250	Energia elétrica comercial, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kWh, incluindo ICMS, PIS/PASEP e COFINS	kWh	Material	256,13120	1,0800			1,0800		276,62	0,00	99,96
2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	Material	34,56858	7,2500			7,2500		250,62	0,00	99,96
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, pot. De 2,00 a 3,00 hp	un	Equipamento	0,01837	12.135,9000	0,00000	0,0000	12.135,9000	0,0000	222,94	0,01	99,97
5318	Diluente aguarras	l	Material	11,94624	18,2800			18,2800		218,38	0,00	99,97
4460	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	Material	20,85900	10,1600			10,1600		211,93	0,00	99,97
4815	Balde vermelho para sinalização de vias	un	Material	18,83520	10,8600			10,8600		204,55	0,00	99,97
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 m3/h a 28 m / 5 m3/h	un	Equipamento	0,02027	9.107,4300	0,00000	0,0000	9.107,4300	0,0000	184,63	0,00	99,97
43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	200,00000	0,8900			0,8900		178,00	0,01	99,98
12294	Soquete de porcelana base E27, para uso ao tempo, para lâmpadas	un	Material	18,83520	9,3800			9,3800		176,67	0,00	99,98
38595	Meia canaleta de concreto estrutural 14 x 19 x 19 cm, fbk 4,5 mpa (nbr 6136)	un	Material	48,24000	3,3200			3,3200		160,16	0,00	99,98
2696	Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	h	Mão de Obra	6,93448	21,2600			21,2600		147,43	0,00	99,98
43469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	1.440,00000	0,1000			0,1000		144,00	0,00	99,98
14405	Tanque de asfalto estacionário com serpentina, capacidade 30.000 L	un	Equipamento	0,00091	156.956,9300	0,00000	0,0000	156.956,9300	0,0000	143,38	0,00	99,98
43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	106,00240	1,3400			1,3400		142,04	0,00	99,98
43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	850,00000	0,1300			0,1300		110,50	0,01	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	17,52156	5,5500			5,5500		97,24	0,00	99,99
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	Material	5,06290	19,0400			19,0400		96,40	0,00	99,99
38194	Lâmpada LED 10 W bivolt branca, formato tradicional (base E27)	un	Material	18,83520	4,9000			4,9000		92,29	0,00	99,99
43458	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	2.290,00000	0,0400			0,0400		91,60	0,00	99,99
3322	Grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas, sem plantio	m²	Material	8,29000	10,7500			10,7500		89,12	0,00	99,99
43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	106,00240	0,8300			0,8300		87,98	0,00	99,99
3912	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	un	Material	1,81100	39,4600			39,4600		71,46	0,00	99,99
4741	Pó de pedra (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m³	Material	0,71932	98,5800			98,5800		70,91	0,00	99,99
366	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	Material	0,83436	77,5000			77,5000		64,66	0,00	99,99
41898	Martelo demolidor pneumático manual, peso de 28 kg, com silenciador	un	Equipamento	0,00466	7.958,1000	0,00000	0,0000	7.958,1000	0,0000	37,12	0,00	99,99
7340	Imunizante para madeira, incolor	l	Material	1,30280	26,8600			26,8600		34,99	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	0,01794	1.617,0300	0,00000	0,0000	1.617,0300	0,0000	29,01	0,00	99,99
5076	Grampo de aço polido 1" x 9	kg	Material	1,27041	19,5600			19,5600		24,85	0,00	99,99
37733	Caçamba metálica basculante com capacidade de 6 m3 (inclui montagem, não inclui caminhão)	un	Equipamento	0,00037	61.258,1300	0,00000	0,0000	61.258,1300	0,0000	22,75	0,00	99,99
37395	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (ação direta)	cento	Material	0,41718	41,9300			41,9300		17,49	0,00	99,99
MIUS00014	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária (Ref.: SICRO M2044)	l	Material	0,47460	20,6500			20,6500		9,80	0,00	99,99
43485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6,81200	1,2000			1,2000		8,17	0,00	99,99
43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	200,00000	0,0200			0,0200		4,00	0,00	99,99
5065	Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)	kg	Material	0,09040	36,8400			36,8400		3,33	0,00	99,99
43461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	h	Material	6,81200	0,4500			0,4500		3,07	0,00	99,99
5069	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	kg	Material	0,10560	19,7400			19,7400		2,08	0,01	100,00

### Gráfico da Curva ABC - Insumos utilizados no orçamento



## Curva ABC

Valor total do Orçamento Oficial: R\$ 12.999.839,27

Valor total do Orçamento Adequado: R\$ 10.453.456,82

### Insumos utilizados no orçamento

