

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9001	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 60 cm - 2,2 kW	56.923,7428	7,5898	1,7077	0,0000	5,6924	0,0000	0,0000	14,9899	9,2975
E9002	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 80 cm - 2,2 kW	62.798,9919	8,3732	1,8840	0,0000	6,2799	0,0000	0,0000	16,5371	10,2572
E9003	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 100 cm - 2,2 kW	63.672,1744	8,4896	1,9102	0,0000	6,3672	0,0000	0,0000	16,7670	10,3998
E9004	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 120 cm - 2,2 kW	67.409,8671	8,9880	2,0223	0,0000	6,7410	0,0000	0,0000	17,7513	11,0103
E9005	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 150 cm - 2,2 kW	68.312,0773	9,1083	2,0494	0,0000	6,8312	0,0000	0,0000	17,9889	11,1577
E9006	Equipamento para sondagem manual	1.684,9426	0,2864	0,0607	0,0000	0,1685	0,0000	0,0000	0,5156	0,3471
E9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 130 l/min - 8,2 kW	36.710,9145	2,9369	0,6608	0,0000	2,5698	4,0011	0,0000	10,1686	3,5977
E9008	Transportador manual de tubos de concreto	1.590,3470	1,4313	0,0954	0,0000	0,7952	0,0000	0,0000	2,3219	1,5267
E9009	Rebocador fluvial - 360 HP	1.800.000,0000	23,4375	10,1563	0,0000	52,0833	145,2989	85,7263	316,7023	119,3201
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1.941,3377	0,2912	0,0388	0,0000	0,1618	0,0000	0,0000	0,4918	0,3300
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm e capacidade de 800 kg	958,5757	0,1725	0,0345	0,0000	0,0959	0,0000	0,0000	0,3029	0,2070
E9012	Recicladora a frio - 403 kW	2.841.265,9620	165,7405	49,7222	0,0000	236,7722	196,6414	41,4858	690,3621	256,9485
E9013	Caminhão tanque de asfalto com capacidade de 6.000 l - 136 kW	361.237,9386	15,4816	6,1927	2,5803	23,2224	66,3604	27,0615	140,8989	51,3161
E9014	Deflectômetro de impacto (FWD) instalado em pick up com reboque e faixa de carga de 7 a 120 kN - 147 kW	1.302.407,0290	104,1926	23,4433	0,0000	65,1204	0,0000	27,9625	220,7188	155,5984
E9015	Elevador de obra - 9 kW	27.033,6103	2,1627	0,4866	0,0000	1,8924	0,0000	23,8683	28,4100	26,5176
E9016	Usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto - 129 kW	5.542.153,5040	323,2923	96,9877	40,4115	415,6615	62,9448	41,4858	980,7836	502,1773
E9017	Escavadeira hidráulica sobre esteira com capacidade de 0,4 m³ - 64 kW	427.231,4197	29,9062	7,6902	0,0000	29,9062	31,2284	30,9567	129,6877	68,5531
E9018	Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos com capacidade de 74 t - 324 kW	1.363.556,3800	58,4381	23,3753	9,7397	87,6572	158,0939	27,9625	365,2667	119,5156
E9019	Câmara hiperbárica com filtro, serpentina e reservatório de ar - D = 1,80 m e H = 2 m	270.742,1800	9,4760	8,5284	0,0000	13,5371	0,0000	23,8683	55,4098	41,8727
E9020	Recicladora a frio com espuma de asfalto - 315 kW	2.096.231,8580	122,2802	36,6841	0,0000	174,6860	153,7024	41,4858	528,8385	200,4501
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	158.782,4432	7,9391	2,7220	0,0000	5,6708	178,0996	0,0000	194,4315	10,6611
E9022	Pórtico rolante com capacidade de 25 t - 30 kW	477.263,1718	21,4768	7,8748	0,0000	16,7042	0,0000	23,8683	69,9241	53,2199
E9023	Guindaste sobre esteiras com dragline com capacidade de 1,9 a 2,3 m³ - 270 kW	2.082.790,4350	72,8977	34,3660	0,0000	104,1395	131,7449	41,4858	384,6339	148,7495
E9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW	4.130,2770	0,3304	0,0743	0,0000	0,2891	0,0000	23,8683	24,5621	24,2730
E9025	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 7.000 kN	78.150,1107	4,4657	1,3397	0,0000	4,4657	0,0000	41,4858	51,7569	47,2912
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento - 2,2 kW	14.815,5292	1,1852	0,2667	0,0000	1,0371	0,0000	0,0000	2,4890	1,4519
E9027	Caminhão distribuidor de cimento com capacidade de 17 t - 265 kW	627.279,3841	26,8834	10,7534	4,4806	40,3251	129,3052	27,0615	238,8092	69,1789
E9028	Lavadora profissional - 5,2 kW	3.070,3587	0,2456	0,0553	0,0000	0,2763	4,1932	23,8683	28,6387	24,1692
E9029	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 8.000 kN	99.354,3644	5,6774	1,7032	0,0000	5,6774	0,0000	41,4858	54,5438	48,8664
E9030	Bomba de protensão com leitura digital para tensionamento de estais - 3 kW	9.256,3243	0,5289	0,1587	0,0000	0,5289	0,0000	0,0000	1,2165	0,6876
E9031	Elevador de cremalheira com cabine simples, com capacidade de 1.500 kg e altura de até 100 m - 15 kW	187.442,5258	14,9954	3,3740	0,0000	13,1210	0,0000	23,8683	55,3587	42,2377
E9032	Equipamento para regulagem final de estais com até 37 cordoalhas - D = 15,7 mm - 20 kW	75.417,2022	4,3096	1,2929	0,0000	4,3096	0,0000	41,4858	51,3979	47,0883
E9033	Equipamento para regulagem final de estais de 38 a 55 cordoalhas - D = 15,7 mm - 30 kW	83.333,9251	4,7619	1,4286	0,0000	4,7619	0,0000	41,4858	52,4382	47,6763
E9034	Equipamento para regulagem final de estais de 56 a 73 cordoalhas - D = 15,7 mm - 40 kW	125.000,8876	7,1429	2,1429	0,0000	7,1429	0,0000	41,4858	57,9145	50,7716
E9035	Equipamento para regulagem final de estais de 74 a 91 cordoalhas - D = 15,7 mm - 50 kW	166.667,8502	9,5239	2,8572	0,0000	9,5239	0,0000	41,4858	63,3908	53,8669
E9036	Grua fixa para alturas de 60 a 198 m, com alcance de 60 m e capacidade de 1.500 kg na ponta da lança - 37 kW	1.326.784,1240	66,3392	22,7449	0,0000	75,8162	0,0000	58,1078	223,0081	147,1919
E9037	Plataforma de inspeção sob pontes montada em caminhão com capacidade 600 kg e alcance de 14 m - 210 kW	1.466.781,8770	62,8621	25,1448	10,4770	94,2931	102,4682	27,9625	323,2077	126,4464
E9038	Macaco hidráulico monocordoalha para tensionamento de estais	11.719,5056	0,6697	0,2009	0,0000	0,6697	0,0000	41,4858	43,0261	42,3564
E9039	Máquina de solda por termofusão para tubos HDPE com gerador de 5,5 kVA	6.763,8155	0,3865	0,1160	0,0000	0,3865	1,9518	41,4858	44,3266	41,9883
E9040	Serra mármore - 1,45 kW	212,3473	0,0191	0,0038	0,0000	0,0106	0,0000	0,0000	0,0335	0,0229
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	526.231,6817	22,5528	9,0211	3,7588	33,8292	91,7335	27,9625	188,8579	63,2952

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9042	Trator de esteiras com lâmina - 74,5 kW	762.734,0583	29,6619	12,7122	0,0000	42,3741	36,3518	30,9567	152,0567	73,3308
E9043	Barco de alumínio com comprimento de 6 m e motor de popa - 30 HP	16.090,0000	0,2514	0,0922	0,0000	0,2793	18,0629	22,2648	40,9505	22,6083
E9044	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	2.224.137,2150	127,0936	38,1281	0,0000	111,2069	0,0000	41,4858	317,9144	206,7075
E9045	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 490 kN	12.945,8843	1,0357	0,2330	0,0000	1,0357	2,5804	41,4858	46,3706	42,7545
E9046	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 980 kN	14.790,6139	1,1832	0,2662	0,0000	1,1832	2,5804	41,4858	46,6988	42,9352
E9047	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.470 kN	15.543,4320	1,2435	0,2798	0,0000	1,2435	2,5804	41,4858	46,8330	43,0091
E9048	Conjunto bomba e macaco hidráulico para elevação com capacidade de 1.960 kN	19.718,1518	1,5775	0,3549	0,0000	1,5775	2,5804	41,4858	47,5761	43,4182
E9049	Lavadora profissional de alta pressão com capacidade de 250 MPa - 72 kW	26.260,4258	2,1008	0,4727	0,0000	2,3634	58,0594	23,8683	86,8646	26,4418
E9050	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kNm - 75 kW	1.065.000,0000	53,2500	18,2571	0,0000	68,4643	36,5958	27,9625	204,5297	99,4696
E9051	Máquina levantadora e puxadora de via - 7,4 kW	491.163,7500	39,2931	8,8409	0,0000	34,3815	5,9672	23,8683	112,3510	72,0023
E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 100 kW	323.063,4651	25,8451	5,8151	0,0000	22,6144	48,7944	23,8683	126,9373	55,5285
E9053	Perfuratriz hidráulica montada em flutuante - 32 kW	200.000,0000	6,2500	1,2500	0,0000	5,5556	15,6142	29,7861	58,4559	37,2861
E9054	Equipamento forma-trilho - 13,4 kW	20.000,0000	1,6000	0,3600	0,0000	1,0000	10,8055	23,8683	37,6338	25,8283
E9055	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	336.877,9444	30,3190	6,0638	0,0000	16,8439	0,0000	0,0000	53,2267	36,3828
E9056	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² e capacidade de 150 t	2.000.000,0000	15,6250	10,9375	0,0000	34,7222	0,0000	85,4782	146,7629	112,0407
E9057	Batelão sem propulsão com capacidade de 100 t	1.039.500,0000	8,1211	5,6848	0,0000	13,5352	0,0000	19,1214	46,4625	32,9273
E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m e capacidade de 150 t	600.000,0000	4,6875	3,2813	0,0000	7,8125	0,0000	19,1214	34,9027	27,0902
E9059	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m² montada na obra e capacidade de 150 t	4.000.000,0000	31,2500	21,8750	0,0000	69,4444	0,0000	85,4782	208,0476	138,6032
E9060	Perfuratriz pneumática rotopercussiva montada em flutuante com pressão de 7 bar - D = 64 a 89 mm	150.000,0000	4,6875	0,9375	0,0000	4,1667	0,0000	59,5722	69,3639	65,1972
E9061	Lixadeira elétrica manual angular - 2 kW	862,4136	0,0690	0,0155	0,0000	0,0431	0,0000	0,0000	0,1276	0,0845
E9062	Soprador de ar quente manual - 1.600 W	2.496,3722	0,3328	0,0499	0,0000	0,2080	0,0000	0,0000	0,5907	0,3827
E9063	Máquina estabilizadora dinâmica da via - 300 kW	12.920.031,8900	516,8013	213,1805	0,0000	516,8013	146,3832	41,4858	1.434,6521	771,4676
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	429,2031	0,4292	0,0258	0,0000	0,2146	0,0000	0,0000	0,6696	0,4550
E9065	Carro controle ferroviário - 186 kW	12.002.244,7200	480,0898	198,0370	0,0000	420,0786	90,7576	41,4858	1.230,4488	719,6126
E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	29.303,9423	1,4652	0,5024	0,0000	1,0466	5,3674	0,0000	8,3816	1,9676
E9067	Veículo ferroviário para capina química	1.111.560,0000	44,4624	18,3407	0,0000	27,7890	56,1136	23,8683	170,5740	86,6714
E9068	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva para CCPH - 123 kW	2.366.843,0520	157,7895	41,4198	0,0000	157,7895	60,0171	30,9567	447,9726	230,1660
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW	3.007,9206	0,4813	0,1083	0,0000	0,3008	3,3062	0,0000	4,1966	0,5896
E9070	Ponte rolante com acessórios para vão de até 15 m e capacidade de 5 t	170.036,1032	6,8014	2,8056	0,0000	4,2509	0,0000	23,8683	37,7262	33,4753
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	182,6634	0,1827	0,0110	0,0000	0,0913	0,0000	0,0000	0,2850	0,1937
E9072	Martelo hidráulico vibratório com unidade hidráulica (Power Pack) - 486 kW	1.984.770,6900	132,3180	34,7335	0,0000	115,7783	237,1408	41,4858	561,4564	208,5373
E9073	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 30 m³/h - 74 kW	230.216,1032	18,4173	4,1439	0,0000	18,4173	36,1079	23,8683	100,9547	46,4295
E9074	Tanque de estocagem de asfalto com agitadores de 60.000 l	367.808,8996	15,3254	5,1723	0,0000	5,5784	0,0000	0,0000	30,0761	20,4977
E9075	Trado cavadeira de 12"	89,0658	0,0445	0,0040	0,0000	0,0223	0,0000	0,0000	0,0708	0,0485
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	125.414,0287	8,0623	2,1500	0,0000	4,4791	0,0000	23,8683	38,5597	34,0806
E9077	Perfuratriz Wirth com acessórios e unidade hidráulica (Power Pack) - 273 kW	4.371.447,1170	291,4298	76,5003	0,0000	291,4298	133,2087	30,9567	823,5253	398,8868
E9078	Treliça lançadeira com capacidade de carga de 120 a 150 t e vão máximo de 45 m - 110 kW	3.000.000,0000	80,0000	48,0000	0,0000	50,0000	0,0000	41,4858	219,4858	169,4858
E9079	Bomba submersível Flygt 12 - 23 kW	41.616,9084	3,3294	0,7491	0,0000	2,9132	0,0000	0,0000	6,9917	4,0785
E9080	Carrelone com capacidade máxima de 70 t - 24 kW	1.883.410,1200	84,7535	31,0763	0,0000	47,0853	11,7107	23,8683	198,4941	139,6981
E9081	Fischietti simples com capacidade máxima de 140 t/par	139.000,9683	6,2550	2,2935	0,0000	3,4750	0,0000	23,8683	35,8918	32,4168
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6 t - 136 kW	482.247,8826	24,1124	8,4393	3,5164	36,1686	66,3604	27,0615	165,6586	63,1296
E9083	Vagão fechado tipo FSS	278.855,9600	6,9714	4,3920	0,0000	3,4857	0,0000	0,0000	14,8491	11,3634
E9084	Vagão tanque tipo TCR	282.222,7300	7,0556	4,4450	0,0000	3,5278	0,0000	0,0000	15,0284	11,5006
E9085	Vagão gôndola tipo GTB	262.965,7800	6,5741	4,1417	0,0000	3,2871	0,0000	0,0000	14,0029	10,7158
E9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	270.336,1032	21,6269	4,8660	0,0000	21,6269	36,1079	41,4858	125,7135	67,9787

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9087	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 60 t, bitola métrica	264.241,0800	6,6060	4,1618	0,0000	3,3030	0,0000	0,0000	14,0708	10,7678
E9088	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga	264.241,0800	6,6060	4,1618	0,0000	3,3030	0,0000	0,0000	14,0708	10,7678
E9089	Roçadeira costal - 1,4 kW	2.479,0606	0,3719	0,0496	0,0000	0,2892	1,1289	0,0000	1,8396	0,4215
E9090	Equipamento para descarga de TLS - 140 kW	1.624.150,4840	25,9864	25,3367	0,0000	32,4830	68,3122	41,4858	193,6041	92,8089
E9091	Empurrador fluvial - 372 kW	676.755,5000	8,8119	3,8185	0,0000	19,5820	201,6835	85,7263	319,6222	98,3567
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	44.810,0000	2,6886	0,8066	0,3361	2,6886	42,7381	0,0000	49,2580	3,8313
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos e capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	7.125.284,6150	356,2642	122,1477	50,8949	458,0540	219,5748	27,9625	1.234,8981	557,2693
E9095	Guindaste móvel sobre pneus com 8 eixos e capacidade de 15.000 kNm - 500 kW	13.111.348,0700	655,5674	224,7660	93,6525	842,8724	243,9720	27,9625	2.088,7928	1.001,9484
E9096	Mini-carregadeira de pneus - 42 kW	152.839,6249	10,6988	2,7511	0,0000	10,6988	20,4936	23,8683	68,5106	37,3182
E9097	Caminhão de resgate de veículos leves com capacidade de guincho de 6 t - 115 kW	105.000,0000	4,5000	1,8000	0,7500	6,7500	56,1136	27,9625	97,8761	35,0125
E9098	Caminhão de resgate de veículos de porte médio com capacidade do guincho de 20 t - 136 kW	348.882,2222	14,9521	5,9808	2,4920	22,4281	66,3604	27,9625	140,1759	51,3874
E9099	Caminhão de resgate de veículos pesados com dois guinchos e capacidade de 30 t - 335 kW	783.795,5928	33,5912	13,4365	5,5985	50,3869	163,4612	27,9625	294,4368	80,5887
E9100	Cavalo mecânico sem reboque - 210 kW	294.367,8846	12,6158	5,0463	2,1026	18,9236	102,4682	27,0615	168,2180	46,8262
E9101	Removedora de faixas de sinalização viária - 9,69 kW	33.425,4351	2,6740	0,6017	0,0000	2,3398	7,8138	0,0000	13,4293	3,2757
E9102	Extrusora para sarjeta de concreto - 10,44 kW	36.500,0000	2,9200	0,6570	0,0000	2,5550	5,0941	23,8683	35,0944	27,4453
E9103	Extrusora para meio fio de concreto - 10,44 kW	33.750,0000	2,7000	0,6075	0,0000	2,3625	5,0941	23,8683	34,6324	27,1758
E9104	Embarcação empurradora multi-propósito - 2 x 150 HP	2.089.500,0000	27,2070	11,7897	0,0000	60,4601	121,4438	85,7263	306,6269	124,7230
E9105	Embarcação empurradora multi-propósito - 2 x 250 HP	3.150.000,0000	41,0156	17,7734	0,0000	91,1458	201,6835	85,7263	437,3446	144,5153
E9106	Balsa de convés com capacidade de 200 t	570.000,0000	4,4531	3,1172	0,0000	7,4219	0,0000	19,1214	34,1136	26,6917
E9107	Compactador manual com soquete vibratório - 3 HP	8.842,6839	0,5895	0,1547	0,0000	0,5895	1,8063	0,0000	3,1400	0,7442
E9108	Soldadora de trilha por caldeamento na via - 400 kW	6.227.596,2030	99,6415	97,1505	0,0000	124,5519	216,8640	82,9716	621,1795	279,7636
E9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	484.779,2868	33,9346	8,7260	0,0000	33,9346	53,6738	30,9567	161,2257	73,6173
E9111	Jateador abrasivo úmido com capacidade de 200 kg de abrasivo	141.200,0000	12,7080	2,5416	0,0000	12,7080	0,0000	23,8683	51,8259	39,1179
E9112	Sinalizador direcional móvel, LED, com banco fotovoltaico de energia e montado em chassi com engate	25.373,7120	2,2836	0,4567	0,0000	1,2687	0,0000	0,0000	4,0090	2,7403
E9113	Painel de mensagem variável PMV portátil móvel, LED, com energia solar e montado em chassi sobre rodas	140.000,0000	12,6000	2,5200	0,0000	7,0000	0,0000	0,0000	22,1200	15,1200
E9114	Painel com seta luminosa montado em chassi de caminhão carroceria - 115 kW	200.000,0000	10,0000	3,5000	1,4583	15,0000	56,1136	27,0615	113,1334	42,0198
E9115	Painel com seta luminosa montado em chassi de caminhão carroceria e amortecedor retrátil (AMC)	220.000,0000	11,0000	3,8500	1,6042	16,5000	56,1136	0,0000	89,0678	16,4542
E9116	Semáforo móvel com 3 lentes e bateria - D = 200 mm	3.775,6900	0,3398	0,0680	0,0000	0,1888	0,0000	0,0000	0,5966	0,4078
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW	453.493,5851	45,3494	8,7459	0,0000	45,3494	46,8426	30,9567	177,2440	85,0520
E9118	Cortadora de pavimento com disco diamantado de 450 a 1.500 mm - 74 kW	252.550,3249	20,2040	4,5459	0,0000	20,2040	36,1079	23,8683	104,9301	48,6182
E9119	Carregadeira compacta com valetadeira para escavação até a profundidade de 1.575 mm - 55,4 kW	209.811,1511	14,6868	3,7766	0,0000	14,6868	27,0321	23,8683	84,0506	42,3317
E9120	Equipamento de cravação sobre esteira para geodreno com haste para profundidade de até 20 m - 200 kW	400.000,0000	28,0000	7,2000	0,0000	28,0000	97,5888	23,8683	184,6571	59,0683
E9121	Plataforma elevatória articulada elétrica com alcance de 6 m e capacidade de 500 kg - 1,5 kW	15.000,0000	1,0000	0,2625	0,0000	1,0000	0,0000	23,8683	26,1308	25,1308
E9122	Perfuratriz tipo Bottom Feed para coluna de brita - 194 kW	1.026.723,0000	68,4482	17,9677	0,0000	68,4482	94,6611	30,9567	280,4819	117,3726
E9125	Van furgão - 93 kW	96.315,6035	4,8158	1,6855	0,7023	4,8158	45,3788	22,9631	80,3613	30,1667
E9126	Draga Backhoe com capacidade de 7 m³ - 1.000 kW	46.571.463,0000	523,9290	366,7503	0,0000	1.164,2866	487,9440	34,2270	2.577,1368	924,9062
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 500 kg - 103 kW	741.374,2465	84,7285	14,2979	0,0000	105,9106	50,2582	30,9567	286,1519	129,9831
E9140	Equipamento Clip Driver para grampos elásticos - 10 kW	20.000,0000	1,6000	0,3600	0,0000	1,6000	4,8794	0,0000	8,4394	1,9600
E9141	Rebarbador hidráulico com bomba manual e capacidade de força de 9.000 kgf	51.182,3461	4,0946	0,9213	0,0000	2,5591	0,0000	0,0000	7,5750	5,0159
E9142	Máquina de alívio de tensões em trilhos Rail Knocker 48 batidas/min	133.524,5422	10,6820	2,4034	0,0000	6,6762	3,8706	0,0000	23,6322	13,0854
E9143	Máquina liberadora de tensão para o processo de soldagem Rail Tensor THR 542	70.351,0594	5,6281	1,2663	0,0000	3,5176	0,0000	0,0000	10,4120	6,8944

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9144	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t	116.325,4532	4,6530	1,9194	0,0000	2,9081	0,0000	23,8683	33,3488	30,4407
E9500	Vagão gôndola com capacidade de 100 t	262.812,7500	6,5703	4,1393	0,0000	3,2852	0,0000	0,0000	13,9948	10,7096
E9501	Ventilador axial para ventilação forçada - 30 kW	230.237,9635	20,7214	4,1443	0,0000	13,8143	0,0000	0,0000	38,6800	24,8657
E9502	Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 kW	948.472,6672	54,1984	16,2595	0,0000	40,6488	58,0653	30,9567	200,1287	101,4146
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	283.201,0313	14,1601	4,9560	2,0650	21,2401	66,3604	27,0615	135,8431	48,2426
E9507	Computador, plotter de recorte e software	32.933,6095	4,9400	0,6587	0,0000	3,2934	0,0000	0,0000	8,8921	5,9987
E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	204.549,2586	8,7664	3,5066	1,4611	13,1496	66,3604	27,0615	120,3056	40,7956
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 136 kW	370.353,4378	15,8723	6,3489	2,6454	23,8084	66,3604	27,0615	142,0969	51,9281
E9510	Ventilador centrífugo baixa pressão com capacidade de 58 m³/min - 3,68 kW	6.806,2202	0,6126	0,1225	0,0000	0,4084	0,0000	0,0000	1,1435	0,7351
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kW	1.116.872,1150	78,1810	20,1037	0,0000	78,1810	103,9321	30,9567	311,3545	129,2414
E9512	Veículo leve - 53 kW	46.039,2387	2,7624	0,8287	0,3453	2,7624	42,7381	22,9631	72,4000	26,8995
E9513	Compressor de ar portátil de 340 PCM - 81 kW	148.367,5316	9,8912	2,5964	0,0000	9,8912	39,5235	0,0000	61,9023	12,4876
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	839.640,0526	47,9794	14,3938	0,0000	41,9820	63,4327	30,9567	198,7446	93,3299
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	485.035,9683	33,9525	8,7306	0,0000	33,9525	53,6738	30,9567	161,2661	73,6398
E9516	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras - 300 kW	3.302.585,0380	220,1723	57,7952	0,0000	220,1723	146,3832	30,9567	675,4797	308,9242
E9517	Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW	328.517,1242	21,9011	5,7490	0,0000	21,9011	89,7817	0,0000	139,3329	27,6501
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	25.179,9069	1,6187	0,4317	0,0000	0,8993	0,0000	0,0000	2,9497	2,0504
E9519	Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW	11.217,5964	0,8974	0,2019	0,0000	0,6731	8,0638	23,8683	33,7045	24,9676
E9520	Caminhão com caçamba térmica e capacidade de 5,5 m³ - 210 kW	389.312,1987	16,6848	6,6739	2,7808	25,0272	102,4682	27,0615	180,6964	53,2010
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	3.165,6060	0,1583	0,0543	0,0000	0,1131	1,9353	0,0000	2,2610	0,2126
E9522	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 1.500 l - 6,5 kW	90.917,8693	5,8447	1,5586	0,0000	1,9482	3,1716	0,0000	12,5231	7,4033
E9523	Motoscraoper - 304 kW	3.254.676,4450	153,1612	54,5637	0,0000	172,3064	148,3350	30,9567	559,3230	238,6816
E9524	Motoniveladora - 93 kW	767.932,4272	38,3966	13,1646	0,0000	49,3671	45,3788	30,9567	177,2638	82,5179
E9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	216.890,6862	15,1823	3,9040	0,0000	15,1823	28,3008	30,9567	93,5261	50,0430
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg	11.277,6950	0,9022	0,2030	0,0000	0,9022	0,0000	23,8683	25,8757	24,9735
E9529	Jateadora com mesa transportadora de rolos de 3.200 x 600 x 1.300 mm - 22 kW	1.909.386,0000	127,2924	33,4143	0,0000	95,4693	0,0000	23,8683	280,0443	184,5750
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	374.180,9456	24,9454	6,5482	0,0000	24,9454	47,3306	30,9567	134,7263	62,4503
E9531	Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW	27.274,3090	1,5585	0,4676	0,0000	1,1689	1,2199	23,8683	28,2832	25,8944
E9533	Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW	141.830,5942	8,1046	2,4314	0,0000	8,1046	9,7589	23,8683	52,2678	34,4043
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	3.417,3615	0,3076	0,0615	0,0000	0,1709	0,0000	23,8683	24,4083	24,2374
E9537	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	360.961,5258	25,2673	6,4973	0,0000	25,2673	55,1377	30,9567	143,1263	62,7213
E9538	Conjunto vibratório para meio tubo de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 30 cm - 2,2 Kw	13.844,7288	1,8460	0,4153	0,0000	1,3845	0,0000	0,0000	3,6458	2,2613
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	839.455,5946	32,6455	13,9909	0,0000	46,6364	54,6497	30,9567	178,8792	77,5931
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	2.329.759,8950	90,6018	38,8293	0,0000	129,4311	126,3775	30,9567	416,1964	160,3878
E9544	Vassoura mecânica rebocável	31.453,7113	2,8308	0,5662	0,0000	1,8872	0,0000	0,0000	5,2842	3,3970
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	761.304,6032	38,0652	13,0509	0,0000	48,9410	40,0114	41,4858	181,5543	92,6019
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	379,3643	0,0303	0,0068	0,0000	0,0303	0,0000	0,0000	0,0674	0,0371
E9548	Bomba centrífuga com capacidade de 8,6 a 22 m³/h - 1,5 kW	749,3819	0,0600	0,0135	0,0000	0,0525	0,0000	0,0000	0,1260	0,0735
E9552	Nível ótico	10.854,0728	0,8683	0,1954	0,0000	0,5427	0,0000	0,0000	1,6064	1,0637
E9553	Estação total eletrônica com precisão angular de 2", linear de 2 mm e alcance com 1 prisma de 3.000 m	39.645,5153	3,5681	0,7136	0,0000	1,9823	0,0000	0,0000	6,2640	4,2817
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3 kW	17.543,2956	1,1696	0,3070	0,0000	1,1696	2,4191	0,0000	5,0653	1,4766
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	289.471,8039	12,0613	4,0707	0,0000	7,5383	0,0000	0,0000	23,6703	16,1320
E9560	Ônibus com capacidade para 80 lugares - 175 kW	471.354,8226	20,2009	8,0804	3,3668	30,3014	85,3902	27,0615	174,4012	58,7096
E9561	Aparelho GPS com 4 GB de memória, altímetro barométrico e base mundial Garmin eTrex 30x ou similar	25.475,7545	2,0381	0,4586	0,0000	1,2738	0,0000	0,0000	3,7705	2,4967
E9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)	46.029,5393	3,6824	0,8285	0,0000	2,3015	0,0000	0,0000	6,8124	4,5109
E9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	2.027.777,0000	135,1851	35,4861	0,0000	135,1851	107,3477	30,9567	444,1607	201,6279

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9565	Trator de esteiras com escarificador - 259 kW	2.413.882,5080	93,8732	40,2314	0,0000	134,1046	126,3775	30,9567	425,5434	165,0613
E9566	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 1,9 m³ - 220 kW	2.102.342,7450	73,5820	34,6887	0,0000	105,1171	107,3477	41,4858	362,2213	149,7565
E9567	Fresadora de piso de concreto - 6,7 kW	11.050,0234	0,8840	0,1989	0,0000	0,8840	5,4027	0,0000	7,3696	1,0829
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	793,4367	0,0635	0,0143	0,0000	0,0397	0,0000	0,0000	0,1175	0,0778
E9569	Guindaste sobre esteiras com clamshell de 4,6 m³ - 403 kW	2.254.879,3060	27,4030	12,9186	0,0000	39,1472	196,6414	82,9716	359,0818	123,2932
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	340.299,1899	14,5843	5,8337	2,4307	21,8764	91,7335	27,0615	163,5201	49,9102
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1.352.601,8420	90,1735	23,6705	0,0000	90,1735	70,7519	30,9567	305,7261	144,8007
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 14 m³ - 265 kW	425.430,6739	21,2715	7,4450	3,1021	31,9073	129,3052	27,0615	220,0926	58,8801
E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	799.483,8182	55,9639	14,3907	0,0000	55,9639	50,2582	30,9567	207,5334	101,3113
E9577	Trator agrícola - 77 kW	140.000,2204	9,3333	2,4500	0,0000	8,1667	37,5717	23,8683	81,3900	35,6516
E9578	Conjunto vibratório para meio tubo de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 40 cm - 2,2 kW	14.574,7122	1,9433	0,4372	0,0000	1,4575	0,0000	0,0000	3,8380	2,3805
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	348.176,4712	17,4088	6,0931	2,5388	26,1132	102,4682	27,0615	181,6836	53,1022
E9580	Distribuidora / fresadora com controle de greide - 287 kW	1.601.888,3120	93,4435	28,0330	0,0000	133,4907	140,0399	41,4858	436,4929	162,9623
E9582	Carregadeira de pneus com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW	453.493,5851	31,7446	8,1629	0,0000	31,7446	46,8426	30,9567	149,4514	70,8642
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	43.053,5369	3,8748	0,7750	0,0000	2,5832	0,0000	0,0000	7,2330	4,6498
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,53 m³ - 106 kW	334.559,0653	23,4191	6,0221	0,0000	23,4191	51,7221	30,9567	135,5391	60,3979
E9585	Motoserra com motor a gasolina - 2,3 kW	1.173,6190	0,8802	0,1174	0,0000	0,8802	1,8547	23,8683	27,6008	24,8659
E9586	Régua vibratória treliçada com 4 m - 4,1 kW	3.292,7692	0,2963	0,0593	0,0000	0,2305	3,3062	0,0000	3,8923	0,3556
E9588	Vibroacabadora de concreto com formas deslizantes - 205 kW	2.275.541,7270	113,7771	39,0093	0,0000	146,2848	100,0285	41,4858	440,5855	194,2722
E9589	Texturizadora/cura - 44,8 kW	567.908,6507	28,3954	9,7356	0,0000	28,3954	21,8599	30,9567	119,3430	69,0877
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	178.520,4802	10,2012	3,0604	0,0000	8,9260	0,0000	41,4858	63,6734	54,7474
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	6.521,9344	0,5218	0,1174	0,0000	0,4565	8,0638	0,0000	9,1595	0,6392
E9592	Caminhão carrocera com capacidade de 15 t - 188 kW	286.535,3784	12,2801	4,9120	2,0467	18,4201	91,7335	27,0615	156,4539	46,3003
E9593	Draga Hopper com capacidade de 750 m³	49.991.150,0000	390,5559	273,3891	0,0000	867,9019	542,1600	141,6838	2.215,6906	805,6287
E9594	Draga Hopper com capacidade de 1.000 m³	59.559.704,0000	465,3102	325,7171	0,0000	1.034,0226	650,5920	160,8052	2.636,4470	951,8324
E9595	Draga Hopper com capacidade de 2.000 m³	122.416.345,0000	956,3777	669,4644	0,0000	2.125,2838	1.138,5360	160,8052	5.050,4670	1.786,6472
E9596	Draga Hopper com capacidade de 3.000 m³	157.558.884,0000	1.230,9288	861,6501	0,0000	2.735,3973	1.626,4800	321,1181	6.775,5742	2.413,6969
E9597	Draga Hopper com capacidade de 4.000 m³	179.583.910,5000	1.402,9993	982,0995	0,0000	3.117,7762	2.114,4240	360,5181	7.977,8171	2.745,6169
E9598	Draga Hopper com capacidade de 5.000 m³	211.342.751,0000	1.651,1152	1.155,7807	0,0000	3.669,1450	2.602,3680	360,5181	9.438,9270	3.167,4140
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	85.165,2907	4,8666	1,4600	0,0000	4,2583	0,0000	41,4858	52,0707	47,8124
E9600	Caminhão betoneira com capacidade de 15,2 t - 210 kW	390.627,6744	16,7412	6,6965	2,7902	25,1118	102,4682	27,9625	181,7704	54,1904
E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 175 HP	280.000,0000	4,3750	1,6042	0,0000	4,8611	70,4808	22,2648	103,5858	28,2439
E9602	Embarcação de batimetria - 120 HP	160.000,0000	2,5000	0,9167	0,0000	2,7778	48,2522	47,4972	101,9438	50,9138
E9603	Embarcação empurradora multi-propósito com guindaste hidráulico de 11 mt - 2 x 150 HP	2.791.477,7800	36,3474	15,7505	0,0000	80,7719	121,4438	85,7263	340,0399	137,8242
E9604	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	375.939,3786	18,7970	6,5789	2,7412	28,1955	102,4682	27,0615	185,8423	55,1786
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	275.897,4904	11,8242	4,7297	1,9707	17,7363	66,3604	27,0615	129,6828	45,5861
E9606	Rebocador - 2 x 360 HP	3.000.000,0000	39,0625	16,9271	0,0000	86,8056	291,1399	85,7263	519,6614	141,7159
E9607	Conjunto de britagem para rachão com capacidade de 80 m³/h	1.420.275,6030	81,1586	24,3476	0,0000	60,8690	0,0000	41,4858	207,8610	146,9920
E9608	Lancha de apoio - 40 HP	17.800,0000	0,2781	0,1020	0,0000	0,3090	24,1914	22,2648	47,1452	22,6448
E9609	Draga de sucção para extração de areia com tubo de descarga de 150 mm - 100 kW	462.545,9079	3,6136	2,5295	0,0000	8,0303	54,2160	15,1056	83,4949	21,2486
E9611	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h	4.787.474,5060	273,5700	82,0710	0,0000	205,1775	0,0000	41,4858	602,3043	397,1268
E9612	Plataforma flutuante montada na obra de 12 x 24 x 1,8 m e com capacidade de 150 t	600.000,0000	4,6875	3,2813	0,0000	7,8125	0,0000	38,2428	54,0241	46,2116
E9613	Guindaste sobre esteiras com pinça - 220 kW	1.885.299,9140	65,9855	31,1074	0,0000	94,2650	107,3477	41,4858	340,1914	138,5787
E9614	Bomba com câmara de vácuo - 5,6 kW	5.533,6973	0,4427	0,0996	0,0000	0,3874	0,0000	0,0000	0,9297	0,5423
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	833.219,7032	47,6126	14,2838	0,0000	41,6610	0,0000	30,9567	134,5141	92,8531
E9617	Usina misturadora de pré misturado a frio com capacidade de 60 t/h	112.826,1934	6,4472	1,9342	0,0000	5,6413	0,0000	30,9567	44,9794	39,3381
E9618	Batelão autopropelido com capacidade de 300 m³	12.588.680,5000	98,3491	68,8443	0,0000	218,5535	121,4438	65,4477	572,6384	232,6411
E9619	Batelão autopropelido com capacidade de 500 m³	15.270.437,1500	119,3003	83,5102	0,0000	265,1118	202,2257	65,4477	735,5957	268,2582

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9620	Pontão flutuante de 15 x 30 x 1,8 m e capacidade de 500 t	926.200,0000	7,2359	5,0652	0,0000	12,0599	0,0000	19,1214	43,4824	31,4225
E9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 50 l/min e misturador com tambor de 150 l - 12,5 kW	286.467,0657	22,9174	5,1564	0,0000	22,9174	6,0993	23,8683	80,9588	51,9421
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	31.194,2628	1,7825	0,5348	0,0000	1,3369	0,0000	0,0000	3,6542	2,3173
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	52.901,5218	3,0229	0,9069	0,0000	2,2672	0,0000	0,0000	6,1970	3,9298
E9628	Fábrica de pré-moldado de concreto para balizador - 2,2 kW	11.726,9301	1,5636	0,3518	0,0000	1,1727	0,0000	0,0000	3,0881	1,9154
E9630	Bomba submersível com capacidade de 75 m³/h - 3,6 kW	2.972,3483	0,2378	0,0535	0,0000	0,2081	0,0000	0,0000	0,4994	0,2913
E9631	Bomba para projeção de concreto via seca com capacidade de 6 m³/h - 7,5 kW	34.046,1263	2,7237	0,6128	0,0000	2,3832	0,0000	41,4858	47,2055	44,8223
E9632	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 20 cm - 2,2 kW	39.354,5194	5,2473	1,1806	0,0000	3,9355	0,0000	0,0000	10,3634	6,4279
E9633	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 30 cm - 2,2 kW	44.490,8824	5,9321	1,3347	0,0000	4,4491	0,0000	0,0000	11,7159	7,2668
E9634	Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de formas - D = 40 cm - 2,2 kW	48.140,7994	6,4188	1,4442	0,0000	4,8141	0,0000	0,0000	12,6771	7,8630
E9635	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 177 kW e do cortador de 30 kW	3.806.970,6750	29,7420	20,8194	0,0000	66,0932	95,9623	34,2270	246,8438	84,7883
E9636	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 447 kW e do cortador de 52 kW	5.411.438,7000	42,2769	29,5938	0,0000	93,9486	242,3455	34,2270	442,3917	106,0976
E9637	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 746 kW e do cortador de 110 kW	10.029.273,0000	78,3537	54,8476	0,0000	174,1193	404,4514	53,3484	765,1204	186,5497
E9638	Draga de sucção e recalque com potência da bomba de 1.350 kW e do cortador de 170 kW	14.294.954,2900	111,6793	78,1755	0,0000	248,1763	731,9160	53,3484	1.223,2955	243,2032
E9639	Barco hotel com capacidade para 30 pessoas - 2 x 150 HP	2.500.000,0000	26,0417	11,2847	0,0000	57,8704	121,4438	85,7263	302,3669	123,0527
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	596.283,9013	39,7523	10,4350	0,0000	39,7523	27,3249	30,9567	148,2212	81,1440
E9643	Equipamento de pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,5 kW	2.154,9800	0,1939	0,0388	0,0000	0,1077	0,0000	0,0000	0,3404	0,2327
E9644	Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 143 kW	869.578,3986	43,4789	15,2176	6,3407	65,2184	69,7760	27,9625	227,9941	92,9997
E9645	Caminhão aplicador de material termoplástico - 233 kW	288.030,7186	12,3442	4,9377	2,0574	18,5163	113,6910	27,9625	179,5091	47,3018
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	6.756,6610	0,4504	0,1182	0,0000	0,4504	3,3062	0,0000	4,3252	0,5686
E9649	Compressor de ar portátil de 197 PCM - 55 kW	128.834,1066	8,5889	2,2546	0,0000	8,5889	26,8369	0,0000	46,2693	10,8435
E9650	Guindaste sobre esteiras com martelo hidráulico de 2.600 kg - 220 kW	2.388.612,0690	83,6014	39,4121	0,0000	119,4306	107,3477	41,4858	391,2776	164,4993
E9651	Guindaste sobre esteiras com Hammer Grab - 220 kW	2.118.620,5650	74,1517	34,9572	0,0000	105,9310	107,3477	41,4858	363,8734	150,5947
E9653	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 1ª categoria - 220 kW	2.074.547,1060	72,6091	34,2300	0,0000	103,7274	107,3477	41,4858	359,4000	148,3249
E9654	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 2ª categoria - 220 kW	2.074.547,1060	72,6091	34,2300	0,0000	103,7274	107,3477	41,4858	359,4000	148,3249
E9655	Guindaste sobre esteiras com trado com bits para material de 3ª categoria - 220 kW	2.100.099,4430	73,5035	34,6516	0,0000	105,0050	107,3477	41,4858	361,9936	149,6409
E9656	Guindaste sobre esteiras com çaçamba para material de 1ª categoria - 220 kW	2.065.056,1590	72,2770	34,0734	0,0000	103,2528	107,3477	41,4858	358,4367	147,8362
E9657	Guindaste sobre esteiras com çaçamba para material de 2ª categoria - 220 kW	2.065.056,1590	72,2770	34,0734	0,0000	103,2528	107,3477	41,4858	358,4367	147,8362
E9658	Guindaste sobre esteiras com çaçamba para material de 3ª categoria - 220 kW	2.065.056,1590	72,2770	34,0734	0,0000	103,2528	107,3477	41,4858	358,4367	147,8362
E9659	Campânula de ar comprimido com capacidade de 3 m³	89.115,2916	5,5089	2,3332	0,0000	3,2406	0,0000	23,8683	34,9510	31,7104
E9660	Guindaste sobre esteiras - 220 kW	2.019.233,6030	70,6732	33,3174	0,0000	100,9617	107,3477	41,4858	353,7858	145,4764
E9662	Equipamento para solda/corte com oxiacetileno	5.421,2261	0,4337	0,0976	0,0000	0,4337	0,0000	0,0000	0,9650	0,5313
E9663	Caminhão basculante com capacidade de 4 m³ - 115 kW	195.831,4247	9,7916	3,4270	1,4279	14,6874	56,1136	27,0615	112,5090	41,7080
E9664	Caminhão basculante com capacidade de 5 m³ - 136 kW	234.453,5304	11,7227	4,1029	1,7096	17,5840	66,3604	27,0615	128,5411	44,5967
E9665	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 35 t - 210 kW	396.976,9252	17,0133	6,8053	2,8355	25,5199	102,4682	27,9625	182,6047	54,6166
E9666	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW	492.811,7061	21,1205	8,4482	3,5201	31,6808	143,9435	27,9625	236,6756	61,0513
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW	526.079,8498	26,3040	9,2064	3,8360	39,4560	143,9435	27,0615	249,8074	66,4079
E9668	Fábrica de pré-moldado de concreto para guarda corpo - 2,2 kW	11.273,7140	1,5032	0,3382	0,0000	1,1274	0,0000	0,0000	2,9688	1,8414
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 188 kW	326.925,1215	14,0111	5,6044	2,3352	21,0166	91,7335	27,0615	161,7623	49,0122
E9670	Usina móvel para micro revestimento - 335 kW	1.263.777,4610	54,1619	21,6648	9,0270	81,2428	163,4612	41,4858	371,0435	126,3395
E9671	Compressor de ar portátil de 748 PCM - 154 kW	322.379,7672	21,4920	5,6416	0,0000	21,4920	75,1434	0,0000	123,7690	27,1336
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 294 kW	570.733,4098	28,5367	9,9878	4,1616	42,8050	143,4555	27,0615	256,0081	69,7476
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	2.771,0630	0,2217	0,0499	0,0000	0,2217	0,0000	0,0000	0,4933	0,2716

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9677	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 10 kg	5.178,9436	0,4143	0,0932	0,0000	0,4143	0,0000	23,8683	24,7901	24,3758
E9678	Fresadora a frio - 410 kW	3.999.374,2080	233,2968	69,9890	0,0000	333,2812	200,0570	41,4858	878,1098	344,7716
E9679	Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos para até 216 t - 440 kW	2.772.375,0910	118,8161	47,5264	19,8027	178,2241	214,6954	27,9625	607,0272	214,1077
E9680	Caminhão tanque com capacidade de 13.000 l - 188 kW	338.794,6899	14,5198	5,8079	2,4200	21,7797	91,7335	27,0615	163,3224	49,8092
E9682	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 1,6 t - 18 kW	121.416,6847	8,0944	2,1248	0,0000	8,0944	8,7830	30,9567	58,0533	41,1759
E9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	114.604,2493	6,8763	2,0629	0,8595	6,8763	71,7278	22,9631	111,3659	32,7618
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	328.546,4516	21,9031	5,7496	0,0000	21,9031	40,0114	30,9567	120,5239	58,6094
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW	286.662,8826	12,2856	4,9142	2,0476	18,4283	66,3604	27,9625	131,9986	47,2099
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	177.166,8986	7,5929	3,0371	1,2655	11,3893	56,1136	27,0615	106,4599	38,9570
E9688	Usina móvel de lama asfáltica - 230 kW	643.394,5765	27,5741	11,0296	4,5957	41,3611	112,2271	41,4858	238,2734	84,6852
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	5.592.362,8230	279,6181	95,8691	0,0000	359,5090	0,0000	41,4858	776,4820	416,9730
E9691	Tracionador de cordoalhas - 7,5 kW	15.000,0000	1,2000	0,2700	0,0000	0,7500	0,0000	23,8683	26,0883	25,3383
E9692	Caldeira para aquecimento e injeção de cera - 1 kW	5.000,0000	0,3214	0,0857	0,0000	0,1071	0,0000	23,8683	24,3825	24,2754
E9693	Máquina de pintura do sistema Spray - 115 kW	1.154.548,9635	49,4807	19,7923	8,2468	74,2210	56,1136	27,0615	234,9159	104,5813
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	15.582,5488	1,2466	0,2805	0,0000	1,0908	0,0000	23,8683	26,4862	25,3954
E9697	Mini-carregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m - 42 kW	200.792,6901	14,0555	3,6143	0,0000	14,0555	20,4936	23,8683	76,0872	41,5381
E9700	Fresadora a frio - 155 kW	1.312.914,4830	76,5867	22,9760	0,0000	109,4095	75,6313	41,4858	326,0893	141,0485
E9701	Jateador pressurizado multiabrasivo com capacidade de 280 l	14.186,5263	1,2768	0,2554	0,0000	1,2768	0,0000	23,8683	26,6773	25,4005
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	215.526,5258	17,2421	3,8795	0,0000	15,0869	0,0000	0,0000	36,2085	21,1216
E9703	Fábrica de pré-moldado de concreto para mourão - 2,2 kW	11.000,8509	1,4668	0,3300	0,0000	1,1001	0,0000	0,0000	2,8969	1,7968
E9704	Batelão sem propulsão montado na obra com capacidade de 100 t	945.000,0000	7,3828	5,1680	0,0000	12,3047	0,0000	19,1214	43,9769	31,6722
E9705	Misturador de lama bentonítica - 4 kW	8.390,0358	0,6712	0,1510	0,0000	0,5873	0,0000	23,8683	25,2778	24,6905
E9706	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 28 kg	9.824,9799	0,7860	0,1768	0,0000	0,7860	0,0000	23,8683	25,6171	24,8311
E9707	Desarenador - 15 kW	6.743,0622	0,5394	0,1214	0,0000	0,5394	0,0000	23,8683	25,0685	24,5291
E9708	Micro trator com roçadeira - 10 kW	29.983,4333	1,9989	0,5247	0,0000	1,7490	4,8794	23,8683	33,0203	26,3919
E9710	Socadora automática de linha - 253 kW	15.312.470,7900	612,4988	252,6558	0,0000	612,4988	123,4498	82,9716	1.684,0748	948,1262
E9711	Socadora automática de chave - 370 kW	14.249.641,1100	569,9856	235,1191	0,0000	569,9856	180,5393	82,9716	1.638,6012	888,0763
E9712	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW	7.252.833,9820	290,1134	119,6718	0,0000	290,1134	146,3832	82,9716	929,2534	492,7568
E9713	Soldadora de trilho - 168 kW	6.227.596,2030	249,1038	102,7553	0,0000	249,1038	81,9746	113,7520	796,6895	465,6111
E9714	Bate-estaca com martelo hidráulico - 450 kW	2.203.722,0300	125,9270	37,7781	0,0000	94,4452	219,5748	30,9567	508,6818	194,6618
E9716	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 590 kN	11.742,1953	0,6710	0,2013	0,0000	0,6710	0,0000	41,4858	43,0291	42,3581
E9717	Máquina policorte - 2,2 kW	679,7051	0,0612	0,0122	0,0000	0,0340	0,0000	0,0000	0,1074	0,0734
E9718	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	5.595.536,2680	223,8215	92,3263	0,0000	167,8661	43,4270	82,9716	610,4125	399,1194
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	2.818,6912	0,1127	0,0465	0,0000	0,0705	0,0000	0,0000	0,2297	0,1592
E9720	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 250 kN	9.282,4391	0,5304	0,1591	0,0000	0,5304	0,0000	41,4858	42,7057	42,1753
E9721	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 1.150 kN	19.288,9383	1,1022	0,3307	0,0000	1,1022	0,0000	41,4858	44,0209	42,9187
E9722	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.000 kN	30.773,3557	1,7585	0,5275	0,0000	1,7585	0,0000	41,4858	45,5303	43,7718
E9723	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 2.500 kN	36.388,8345	2,0794	0,6238	0,0000	2,0794	0,0000	41,4858	46,2684	44,1890
E9724	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN	38.908,5694	2,2233	0,6670	0,0000	2,2233	0,0000	41,4858	46,5994	44,3761
E9725	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 5.400 kN	41.744,1818	2,3854	0,7156	0,0000	2,3854	0,0000	41,4858	46,9722	44,5868
E9726	Bate-estaca Strauss - 15 kW	81.775,6141	4,6729	1,4019	0,0000	3,5047	7,3192	30,9567	47,8554	37,0315
E9727	Posicionadora de trilhos - 7,4 kW	381.404,0404	21,7945	6,5384	0,0000	19,0702	3,6108	0,0000	51,0139	28,3329
E9729	Equipamento para pintura eletrostática a pó - 5,5 kW	5.739,7500	0,4373	0,1148	0,0000	0,4373	0,0000	0,0000	0,9894	0,5521
E9730	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	42.889,2046	2,1445	0,7352	0,0000	1,5318	2,2579	0,0000	6,6694	2,8797
E9732	Máquina para furar dormente - 3,7 kW	42.611,0620	3,4089	0,7670	0,0000	3,4089	2,9836	0,0000	10,5684	4,1759
E9733	Tirefonadora/parafusadora - 3,7 kW	44.977,0375	3,5982	0,8096	0,0000	3,5982	2,9836	0,0000	10,9896	4,4078
E9734	Bomba projetora de argamassa de 2 m³/h - 5,5 kW	55.890,4112	4,4712	1,0060	0,0000	3,9123	0,0000	23,8683	33,2578	29,3455
E9735	Máquina para serrar trilho - 3,7 kW	15.910,0975	1,2728	0,2864	0,0000	1,2728	2,9836	0,0000	5,8156	1,5592
E9736	Máquina para furar trilho - 1,2 kW	25.157,6962	2,0126	0,4528	0,0000	2,0126	0,9677	0,0000	5,4457	2,4654

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9738	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	24.187,8051	1,9350	0,4354	0,0000	1,9350	4,1932	0,0000	8,4986	2,3704
E9740	Quadro tubular contraventado para andaime de 1 x 1 x 1 m e capacidade de 2 t	399,2000	0,0719	0,0144	0,0000	0,0240	0,0000	0,0000	0,1103	0,0863
E9743	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW	7.640.068,0920	122,2411	119,1851	0,0000	152,8014	728,0124	82,9716	1.205,2116	324,3978
E9744	Vagão prancha com capacidade de 100 t	286.941,3300	4,5911	4,4763	0,0000	2,8694	0,0000	0,0000	11,9368	9,0674
E9745	Trator de pneus com roçadeira a diesel - 77 kW	149.688,0167	9,9792	2,6195	0,0000	8,7318	37,5717	23,8683	82,7705	36,4670
E9746	Conjunto bomba e prensa para luva de emenda de 25 mm	12.980,0900	1,0384	0,2336	0,0000	0,6490	0,0000	23,8683	25,7893	25,1403
E9747	Conjunto bomba e prensa para luva de emenda de 32 mm	12.980,0900	1,0384	0,2336	0,0000	0,6490	0,0000	23,8683	25,7893	25,1403
E9748	Rosqueadeira para rosca cônica - 750 W	2.568,4826	0,1468	0,0440	0,0000	0,1468	0,0000	23,8683	24,2059	24,0591
E9749	Jateador portátil multiabrasivo com capacidade de 100 l	4.694,1734	0,4225	0,0845	0,0000	0,4225	0,0000	23,8683	24,7978	24,3753
E9755	Bomba de alta pressão para jet grouting 450 bar - 150 kW	962.643,0516	77,0114	17,3276	0,0000	77,0114	73,1916	23,8683	268,4103	118,2073
E9756	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	505.432,2314	20,2173	8,3396	0,0000	17,6901	0,0000	23,8683	70,1153	52,4252
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 72 kW	670.922,7185	38,3384	11,5015	0,0000	43,1307	35,1320	41,4858	169,5884	91,3257
E9760	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW	10.640,5593	0,8512	0,1915	0,0000	0,8512	0,0000	0,0000	1,8939	1,0427
E9761	Guincho de coluna com capacidade de 200 kg - 920 W	2.312,5236	0,1850	0,0416	0,0000	0,1388	0,0000	0,0000	0,3654	0,2266
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	466.823,8032	31,1216	8,1694	0,0000	31,1216	41,4752	30,9567	142,8445	70,2477
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	43.032,9500	2,1516	0,7377	0,0000	1,5369	14,6383	0,0000	19,0645	2,8893
E9766	Prensa hidráulica para fabricação de blocos pré-moldados - 20 kW	44.079,2523	2,9911	0,7556	0,0000	2,5188	0,0000	23,8683	30,1338	27,6150
E9768	Compressor de ar portátil de 778 PCM - 184 kW	326.609,6689	21,7740	5,7157	0,0000	21,7740	89,7817	0,0000	139,0454	27,4897
E9769	Cunha hidráulica com três cilindros e acessórios e capacidade de 3.000 kN - 5,6 kW	26.542,3816	2,1234	0,4778	0,0000	2,1234	2,7325	23,8683	31,3254	26,4695
E9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1.080.680,5740	123,5064	20,8417	0,0000	154,3829	50,2582	30,9567	379,9459	175,3048
E9776	Grupo gerador - 145/160 kVA	92.328,1904	4,6164	1,5828	0,0000	3,2974	56,6015	0,0000	66,0981	6,1992
E9777	Extrusora de barreira de concreto - 74 kW	821.179,3431	57,4826	14,7812	0,0000	73,9061	36,1079	30,9567	213,2345	103,2205
E9778	Grupo gerador - 310/340 kVA	146.197,2113	7,3099	2,5062	0,0000	5,2213	126,8654	0,0000	141,9028	9,8161
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	85.624,4123	4,2812	1,4678	0,0000	3,0580	40,9873	0,0000	49,7943	5,7490
E9780	Misturador automático para groutamento com capacidade de 20 m³/h - 7 kW	451.113,0516	36,0890	8,1200	0,0000	36,0890	3,4156	23,8683	107,5819	68,0773
E9781	Misturador com bomba para groutamento tipo flex E - 25 kW	327.935,0361	26,2348	5,9028	0,0000	26,2348	12,1986	23,8683	94,4393	56,0059
E9782	Perfuratriz pneumática com avanço de coluna de 33,5 kg	29.312,1637	2,3450	0,5276	0,0000	2,3450	0,0000	23,8683	29,0859	26,7409
E9783	Plataforma pantográfica montada em caminhão - 136 kW	533.573,3986	22,8674	9,1470	3,8112	34,3011	66,3604	27,9625	164,4496	63,7881
E9784	Plataforma autopropelida com alcance de 12 m e capacidade de 700 kg - 24 kW	299.473,8550	19,9649	5,2408	0,0000	19,9649	11,7107	23,8683	80,7496	49,0740
E9785	Guindaste sobre caminhão, com chassi 4 x 4 x 4, altura de elevação de 35,8 m e capacidade de 1.500 kNm - 186 kW	1.273.336,1030	63,6668	21,8286	9,0953	81,8573	90,7576	27,9625	295,1681	122,5532
E9787	Bomba para concreto com lança sobre chassi e capacidade de 42 m³/h	1.238.328,2350	53,0712	21,2285	8,8452	79,6068	93,1973	27,9625	283,9115	111,1074
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 250 l - 3,7 kW	10.852,9315	0,8682	0,1954	0,0000	0,8682	1,8054	23,8683	27,6055	24,9319
E9789	Carro manual modelo plataforma de 150 x 80 cm e capacidade de 800 kg	798,0422	0,1436	0,0287	0,0000	0,0798	0,0000	0,0000	0,2521	0,1723
E9790	Bomba para concreto projetado via úmida com capacidade de 10 m³/h - 14,7 kW	89.980,0729	7,1984	1,6196	0,0000	7,1984	7,1728	41,4858	64,6750	50,3038
E9792	Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.000 l - 136 kW	304.525,3096	18,2715	5,4815	2,2839	27,4073	66,3604	50,9298	170,7344	76,9667
E9793	Robot para concreto projetado - 75 kW	3.419.993,0520	273,5994	61,5599	25,6499	273,5994	36,5958	41,4858	712,4902	402,2950
E9795	Carreta de perfuração de superfície com martelo de topo e controle remoto via rádio - 46 kW	633.879,4712	42,2586	11,0929	0,0000	42,2586	22,4454	30,9567	149,0122	84,3082
E9797	Jumbo eletro-hidráulico com 3 braços - 233 kW	6.291.304,9830	419,4203	110,0978	0,0000	524,2754	113,6910	41,4858	1.208,9703	571,0039
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	990.107,2879	66,0072	17,3269	0,0000	66,0072	60,0171	30,9567	240,3151	114,2908
E9145	Caminhão basculante para concreto com capacidade de 6 m³ - 210 kW	299.635,7752	14,9818	5,2436	2,1848	22,4727	102,4682	27,0615	174,4126	49,4717
E9201	Caminhão basculante para rocha - capacidade de 12 m³ - 294 kW com periculosidade	570.733,4098	28,5367	9,9878	4,1616	42,8050	143,4555	33,9710	262,9176	76,6571
E9200	Carregadeira de pneus - capacidade 3,3 m³ - 213 kW com periculosidade	1.116.872,1150	78,1810	20,1037	0,0000	78,1810	103,9321	39,0018	319,3996	137,2865
E9203	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico 1.700 kg - 103 kW com periculosidade	1.175.366,7960	134,3276	22,6678	0,0000	167,9095	50,2582	39,0018	414,1649	195,9972
E9213	Jumbo eletro-hidráulico com 3 braços - 233 kW com periculosidade	6.252.960,0000	416,8640	109,4268	0,0000	521,0800	113,6910	52,7255	1.213,7873	579,0163
E9202	Plataforma pantográfica montada em caminhão - 136 kW com periculosidade	533.573,3986	22,8674	9,1470	3,8112	34,3011	66,3604	35,1423	171,6294	70,9679
E9148	Macaco de protensão de fios com bomba de 5 CV	10.000,0000	0,5714	0,1714	0,0000	0,5714	0,0000	41,4858	42,8000	42,2286
E9204	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW com periculosidade	1.434.498,7600	95,6333	25,1037	0,0000	95,6333	70,7519	39,0018	326,1240	159,7388

Pará - Setembro/2017

Código	Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Depreciação (R\$/h)	Oportunidade de Capital (R\$/h)	Seguros e Impostos (R\$/h)	Manutenção (R\$/h)	Operação (R\$/h)	Mão de Obra de Operação (R\$/h)	Custo Produtivo (R\$/h)	Custo Improdutivo (R\$/h)
E9209	Martelete perfurador / rompedor a ar comprimido de 25 kg com insalubridade	11.277,6950	0,9022	0,2030	0,0000	0,9022	0,0000	27,6609	29,6683	28,7661
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	278.285,7000	12,5229	3,7569	0,0000	8,3486	11,0601	0,0000	35,6885	16,2798
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 188 kW	417.922,0500	17,9109	7,1644	2,9852	26,8664	91,7335	27,0615	173,7219	55,1220
E9134	Mini-ônibus - 111 kW	272.942,1287	11,6975	4,6790	1,9496	17,5463	54,1618	27,0615	117,0957	45,3876