

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS - SICFER

Relatório Sintético de Equipamentos - Sem Desoneração
Minas Gerais - Setembro/2021



| 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) |
|--------|---|--------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| EA0002 | Trole para retroescavadeira de pneus | 209.746,2762 | 13,9831 | 3,3188 | - | 15,7310 | - | - | 33,0329 | 17,3019 |
| EA0003 | Garra de dormente para retroescavadeira | 117.723,0000 | 7,8482 | 1,8627 | - | 7,8482 | - | - | 17,5591 | 9,7109 |
| EA0004 | Escavadeira sobre esteiras - 158 kW | 1.147.608,0000 | 80,3326 | 18,6773 | - | 80,3326 | 86,4056 | 26,4699 | 292,2180 | 125,4798 |
| EA0005 | Sleeper Layer | 260.394,0089 | 17,3596 | 4,1202 | - | 17,3596 | - | - | 38,8394 | 21,4798 |
| EA0006 | Equipamento embarcado para inspeção de geometria de via férrea | 4.500.000,0000 | 180,0000 | 67,1344 | - | 180,0000 | - | 34,9948 | 462,1292 | 282,1292 |
| EA9303 | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 9.600 kg e distância entre eixos 3,7 m - 115 kW - Motorista de caminhão | 287.400,1921 | 12,3172 | 4,4547 | 2,0529 | 18,4757 | 48,3771 | 22,4713 | 108,1489 | 41,2961 |
| EA9307 | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 17.100 kg e distância entre eixos 3,6 m - 136 kW - Motorista de caminhão | 394.351,1081 | 16,9008 | 6,1124 | 2,8168 | 25,3511 | 57,2111 | 22,4713 | 130,8635 | 48,3013 |
| EA9308 | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 17.100 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - Motorista de veículo especial | 401.330,8060 | 17,1999 | 6,2206 | 2,8666 | 25,7998 | 108,7011 | 25,5394 | 186,3274 | 51,8265 |
| EA9309 | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 17.100 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - Motorista de caminhão | 401.330,8060 | 17,1999 | 6,2206 | 2,8666 | 25,7998 | 57,2111 | 22,4713 | 131,7693 | 48,7584 |
| EA9314 | Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 24.100 kg e distância entre eixos 5,4 m - 188 kW - Motorista de caminhão | 486.253,4473 | 20,8394 | 7,5369 | 3,4732 | 31,2592 | 110,7203 | 22,4713 | 196,3003 | 54,3208 |
| EA9316 | Caminhão plataforma 8 x 2, PBT 29.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - Motorista de caminhão | 476.468,0397 | 20,4201 | 7,3853 | 3,4033 | 30,6301 | 110,7203 | 22,4713 | 195,0304 | 53,6800 |
| EA9317 | Caminhão plataforma 8 x 2, PBT 29.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - Motorista de veículo especial | 477.879,9156 | 20,4806 | 7,4071 | 3,4134 | 30,7209 | 110,7203 | 25,5394 | 198,2817 | 56,8405 |
| EA9318 | Cavalo mecânico 4 x 2, PBT 16.000 kg - 240 kW - Motorista de veículo especial | 562.982,0797 | 24,1278 | 8,7262 | 4,0213 | 36,1917 | 141,3451 | 25,5394 | 239,9515 | 62,4147 |
| EA9321 | Cavalo mecânico estradeiro 6 x 2, PBT 23.000 kg - 265 kW - Motorista de caminhão | 592.626,3361 | 25,3983 | 9,1857 | 4,2330 | 38,0974 | 156,0686 | 22,4713 | 255,4543 | 61,2883 |
| EA9332 | Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 24.100 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - Motorista de caminhão | 479.270,7857 | 20,5402 | 7,4287 | 3,4234 | 30,8103 | 150,2633 | 22,4713 | 234,9372 | 53,8636 |
| EA9338 | Caçamba basculante com capacidade de 6 m³ | 45.797,2486 | 3,4564 | 0,7383 | - | 3,8884 | - | - | 8,0831 | 4,1947 |
| EA9342 | Caçamba basculante com capacidade de 10 m³ | 54.857,2891 | 4,1402 | 0,8844 | - | 4,6577 | - | - | 9,6823 | 5,0246 |
| EA9343 | Caçamba basculante para rocha com capacidade de 12 m³ | 142.380,1880 | 10,7457 | 2,2954 | - | 12,0889 | - | - | 25,1300 | 13,0411 |
| EA9346 | Misturador de concreto para montagem em chassi de caminhão com capacidade de 8 m³ | 156.468,0000 | 11,8089 | 2,5225 | - | 13,2850 | - | - | 27,6164 | 14,3314 |
| EA9348 | Carroceria de madeira com capacidade de 5 t | 16.388,7204 | 1,1303 | 0,2606 | - | 1,1303 | - | - | 2,5212 | 1,3909 |
| EA9349 | Carroceria de madeira com capacidade de 7 t | 20.709,9440 | 1,4283 | 0,3293 | - | 1,4283 | - | - | 3,1859 | 1,7576 |
| EA9350 | Carroceria de madeira com capacidade de 9 t | 25.939,2437 | 1,7889 | 0,4125 | - | 1,7889 | - | - | 3,9903 | 2,2014 |
| EA9352 | Carroceria de madeira com capacidade de 15 t | 29.614,8068 | 2,0424 | 0,4709 | - | 2,0424 | - | - | 4,5557 | 2,5133 |
| EA9353 | Semirreboque com 2 eixos | 192.576,0000 | 12,8384 | 5,6589 | - | 14,4432 | - | - | 32,9405 | 18,4973 |
| EA9354 | Semirreboque com 3 eixos | 235.705,0000 | 15,7137 | 6,9263 | - | 17,6779 | - | - | 40,3179 | 22,6400 |
| EA9360 | Tanque para transporte de água com capacidade de 10.000 l | 95.181,7127 | 6,5643 | 1,5135 | - | 6,5643 | - | - | 14,6421 | 8,0778 |
| EA9372 | Guindaste articulado montado sobre chassi com capacidade de 20 t.m | 133.350,8330 | 9,1966 | 2,1204 | - | 9,1966 | - | 19,0717 | 39,5853 | 30,3887 |
| EQ0008 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW | 427.270,0497 | - | - | - | - | - | - | 135,7596 | 50,9598 |
| EQ0026 | Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW | 314.665,2230 | 22,0266 | 5,1212 | - | 22,0266 | 31,7185 | 26,4699 | 107,3628 | 53,6177 |
| EQ0034 | Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW | 1.016.073,5660 | 58,0613 | 15,7491 | 7,2577 | 65,3190 | 87,9200 | 27,0436 | 261,3507 | 108,1117 |
| EQ0041 | Máquina elevadora de via - 10,8 kW | 385.252,3000 | 15,4101 | 5,7475 | - | 15,4101 | 15,4470 | 19,0717 | 71,0864 | 40,2293 |
| EQ0046 | Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW | 6.401,6391 | 0,4344 | 0,0992 | - | 0,3658 | - | - | 0,8994 | 0,5336 |
| EQ0067 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | 1.266,9280 | 0,1014 | 0,0206 | - | 0,0633 | - | - | 0,1853 | 0,1220 |
| EQ0078 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW | 531.325,3289 | - | - | - | - | - | - | 204,7127 | 58,7046 |
| EQ0083 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW | 463.821,7656 | 32,4675 | 7,5487 | - | 32,4675 | 38,0286 | 26,4699 | 136,9822 | 66,4861 |
| EQ0091 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 515.868,2541 | - | - | - | - | - | - | 200,8560 | 56,8341 |
| EQ0111 | Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp | 15.872.000,0000 | 253,9520 | 223,8746 | - | 317,4400 | 1.656,2619 | 27,0400 | 2.478,5685 | 504,8666 |
| EQ0113 | Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW | 8.250.000,0000 | 132,0000 | 116,3663 | - | 165,0000 | 1.129,2465 | 27,0400 | 1.569,6528 | 275,4063 |
| EQ0134 | Máquina de furar trilho - 4,1 kW | 40.273,8045 | 3,2219 | 0,6555 | - | 3,2219 | 6,2899 | - | 13,3892 | 3,8774 |
| EQ0162 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW | 828.331,3361 | - | - | - | - | - | - | 295,7722 | 83,9283 |
| EQ0166 | Socadora automática de linha - 253 kW | 32.444.731,4100 | 1.297,7893 | 484,0348 | - | 1.297,7893 | 127,7154 | 34,9948 | 3.242,3236 | 1.816,8189 |
| EQ0167 | Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW | 78.954,4764 | 6,3164 | 1,2850 | - | 6,3164 | 10,2786 | - | 24,1964 | 7,6014 |
| EQ0181 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW | 248.990,0811 | 14,9394 | 4,0523 | 1,8674 | 14,9394 | 30,9192 | 22,9848 | 89,7025 | 43,8439 |
| EQ0183 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW | 555.391,5830 | - | - | - | - | - | - | 229,0986 | 83,9728 |
| EQ0204 | Socadora automática de chave - 370 kW | 28.848.677,1100 | 1.153,9471 | 430,3862 | - | 1.153,9471 | 186,7775 | 34,9948 | 2.960,0527 | 1.619,3281 |
| EQ0225 | Máquina para furar dormente - 6,7 kW | 75.348,2114 | 6,0279 | 1,2263 | - | 6,0279 | 10,2786 | - | 23,5607 | 7,2542 |
| EQ0227 | Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW | 9.525.893,4020 | 381,0357 | 142,1144 | - | 285,7768 | 44,9276 | 69,9896 | 923,8441 | 593,1397 |
| EQ0228 | Máquina para serrar trilho - 5,0 kW | 25.353,0150 | 2,0282 | 0,4126 | - | 2,0282 | 7,6706 | - | 12,1396 | 2,4408 |
| EQ0231 | Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW | 81.792,5915 | 6,5434 | 1,3312 | - | 6,5434 | 7,9774 | - | 22,3954 | 7,8746 |
| EQ0232 | Máquina rebarbadora de solda de trilho - 2,6 kW | 88.106,4299 | 7,0485 | 1,4339 | - | 4,4053 | 3,9887 | - | 16,8764 | 8,4824 |
| EQ0235 | Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW | 2.121.345,0000 | 33,9415 | 29,9216 | - | 42,4269 | 45,4324 | 34,9948 | 186,7172 | 98,8579 |

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS - SICFER

Relatório Sintético de Equipamentos - Sem Desoneração
Minas Gerais - Setembro/2021



| 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) |
|--------|--|--------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| EQ0236 | Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp | 15.872.000,0000 | 253,9520 | 223,8746 | - | 317,4400 | 1.637,0794 | 27,0400 | 2.459,3860 | 504,8666 |
| EQ0259 | Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCT, com capacidade de 98,5 t - bitola larga | 441.000,0000 | 6,9825 | 6,1804 | - | 3,6750 | - | - | 16,8379 | 13,1629 |
| EQ0260 | Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLT, com capacidade de 99 t - bitola larga | 561.000,0000 | 8,8825 | 7,8622 | - | 4,6750 | - | - | 21,4197 | 16,7447 |
| EQ0261 | Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHD, com capacidade de 59 t / 73 m³ - bitola métrica | 499.000,0000 | 7,9008 | 6,9933 | - | 4,1583 | - | - | 19,0524 | 14,8941 |
| EQ0262 | Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDT, com capacidade de 110 t / 45 m³ - bitola larga | 482.000,0000 | 7,6317 | 6,7550 | - | 4,0167 | - | - | 18,4034 | 14,3867 |
| EQ0263 | Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDE, com capacidade de 93,5 t / 28 m³ - bitola métrica | 448.000,0000 | 7,0933 | 6,2785 | - | 3,7333 | - | - | 17,1051 | 13,3718 |
| EQ0264 | Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga | 479.000,0000 | 7,5842 | 6,7130 | - | 3,9917 | - | - | 18,2889 | 14,2972 |
| EQ0266 | Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPE, com capacidade de 77,5 t / 100 m³ - bitola métrica | 466.000,0000 | 7,3783 | 6,5308 | - | 3,8833 | - | - | 17,7924 | 13,9091 |
| EQ0267 | Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga | 407.000,0000 | 6,4442 | 5,7039 | - | 3,3917 | - | - | 15,5398 | 12,1481 |
| EQ0268 | Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCE, com capacidade de 81,5 t - bitola métrica | 370.000,0000 | 5,8583 | 5,1854 | - | 3,0833 | - | - | 14,1270 | 11,0437 |
| EQ0269 | Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga | 428.000,0000 | 6,7767 | 5,9982 | - | 3,5667 | - | - | 16,3416 | 12,7749 |
| EQ0270 | Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCD, com capacidade de 55 t / 66 m³ - bitola métrica | 773.000,0000 | 12,2392 | 10,8333 | - | 6,4417 | - | - | 29,5142 | 23,0725 |
| EQ0271 | Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga | 836.000,0000 | 13,2367 | 11,7162 | - | 6,9667 | - | - | 31,9196 | 24,9529 |
| EQ0272 | Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga | 836.000,0000 | 13,2367 | 11,7162 | - | 6,9667 | - | - | 31,9196 | 24,9529 |
| EQ0273 | Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga | 481.000,0000 | 7,6158 | 6,7410 | - | 4,0083 | - | - | 18,3651 | 14,3568 |
| EQ0274 | Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga | 561.000,0000 | 8,8825 | 7,8622 | - | 4,6750 | - | - | 21,4197 | 16,7447 |
| EQ0275 | Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLD, com capacidade de 64 t - bitola métrica | 499.000,0000 | 7,9008 | 6,9933 | - | 4,1583 | - | - | 19,0524 | 14,8941 |
| EQ0276 | Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica | 405.000,0000 | 6,4125 | 5,6759 | - | 3,3750 | - | - | 15,4634 | 12,0884 |
| EQ0277 | Vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, tipo GFD, com capacidade de 60,5 t / 60 m³ - bitola métrica | 461.000,0000 | 7,2992 | 6,4607 | - | 3,8417 | - | - | 17,6016 | 13,7599 |
| EQ0278 | Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica | 552.000,0000 | 8,7400 | 7,7361 | - | 4,6000 | - | - | 21,0761 | 16,4761 |
| EQ0279 | Vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, tipo TSD, com capacidade de 55,3 t / 60 m³ - bitola métrica | 773.000,0000 | 12,2392 | 10,8333 | - | 6,4417 | - | - | 29,5142 | 23,0725 |
| EQ0280 | Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp | 20.369.000,0000 | 325,9040 | 287,3047 | - | 407,3800 | 1.618,4016 | 27,0400 | 2.666,0303 | 640,2487 |
| EQ0281 | Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp | 15.872.000,0000 | 253,9520 | 223,8746 | - | 317,4400 | 1.648,6899 | 27,0400 | 2.470,9965 | 504,8666 |
| EQ0285 | Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDT, com capacidade de 95 t - bitola larga | 469.000,0000 | 7,4258 | 6,5728 | - | 3,9083 | - | - | 17,9069 | 13,9986 |
| EQ0286 | Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDD, com capacidade de 64 t - bitola métrica | 391.000,0000 | 6,1908 | 5,4797 | - | 3,2583 | - | - | 14,9288 | 11,6705 |
| EQ0287 | Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFE, com capacidade de 77 t / 107 m³ - bitola métrica | 423.000,0000 | 6,6975 | 5,9282 | - | 3,5250 | - | - | 16,1507 | 12,6257 |
| EQ0307 | Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW | 50.166,8057 | 4,0133 | 0,8165 | - | 4,0133 | 2,3012 | - | 11,1443 | 4,8298 |
| EQ0396 | Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW | 60.591,9330 | 3,0296 | 0,9392 | - | 2,1640 | 4,2955 | - | 10,4283 | 3,9688 |
| EQ0471 | Máquina policorte - 2,20 kW | 869,9046 | 0,0783 | 0,0142 | - | 0,0435 | - | - | 0,1360 | 0,0925 |
| EQ0482 | Máquina de espinar cabos | 10.378,8751 | 0,4152 | 0,1548 | - | 0,2595 | - | - | 0,8295 | 0,5700 |
| EQ0483 | Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco | 29.424,4086 | 2,7953 | 0,4789 | - | 1,4712 | - | - | 4,7454 | 3,2742 |
| EQ0484 | Analizador e certificador de cabeamento de fibra óptica | 21.554,9576 | 2,0477 | 0,3508 | - | 1,0777 | - | - | 3,4762 | 2,3985 |
| EQ0485 | Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m | 895,4490 | 0,0358 | 0,0134 | - | 0,0224 | - | - | 0,0716 | 0,0492 |
| EQ0526 | Veículo rodoferroviário com ultrassom - 110 kW | 17.719.269,2300 | 664,4726 | 264,3493 | 121,8200 | 708,7708 | 55,5284 | 54,0872 | 1.869,0283 | 1.104,7291 |
| EQ0703 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW | 1.293.319,3450 | 90,5324 | 21,0488 | - | 90,5324 | 65,6245 | 26,4699 | 294,2080 | 138,0511 |
| EQ0707 | Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW | 51.318,6059 | 4,1055 | 0,8352 | - | 4,1055 | 4,7558 | - | 13,8020 | 4,9407 |
| EQ0721 | Soprador térmico - 2000 W | 159,4436 | 0,0213 | 0,0029 | - | 0,0133 | - | - | 0,0375 | 0,0242 |
| EQ0724 | Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp | 8.250.000,0000 | 132,0000 | 116,3663 | - | 165,0000 | 1.129,2465 | 27,0400 | 1.569,6528 | 275,4063 |
| EQ0725 | Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica | 589.000,0000 | 9,3258 | 8,2546 | - | 4,9083 | - | - | 22,4887 | 17,5804 |
| EQ0726 | Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga | 506.000,0000 | 8,0117 | 7,0914 | - | 4,2167 | - | - | 19,3198 | 15,1031 |
| EQ0731 | Minivaletadeira sobre esteira - 18,6 kW | 170.746,9901 | 13,6598 | 2,7789 | - | 13,6598 | 28,5346 | 19,0717 | 77,7048 | 35,5104 |
| EQ0736 | Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga | 506.000,0000 | 8,0117 | 7,0914 | - | 4,2167 | - | - | 19,3198 | 15,1031 |

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS - SICFER

Relatório Sintético de Equipamentos - Sem Desoneração
Minas Gerais - Setembro/2021



| 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) |
|--------|---|--------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| EQ0740 | Paleteira hidráulica manual com capacidade de 2 t | 2.434,1906 | 0,4625 | 0,0792 | - | 0,1461 | - | - | 0,6878 | 0,5417 |
| EQ0744 | Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Fastclip - 6,7 kW | 207.624,6871 | 16,6100 | 3,3791 | - | 16,6100 | 10,2939 | - | 46,8930 | 19,9891 |
| EQ0745 | Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Deenik - 6,7 kW | 384.816,2385 | 30,7853 | 6,2629 | - | 30,7853 | 10,2939 | - | 78,1274 | 37,0482 |
| EQ0746 | Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Pandrol - 6,7 kW | 265.549,6949 | 21,2440 | 4,3218 | - | 21,2440 | 10,2939 | - | 57,1037 | 25,5658 |
| EQ0747 | Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW | 2.061.265,3000 | 32,9802 | 29,0741 | - | 41,2253 | 65,1197 | 34,9948 | 203,3941 | 97,0491 |
| EQ0749 | Analizador e certificador de cabeamento de rede LAN | 85.585,8986 | 14,9775 | 1,7411 | - | 2,1396 | - | - | 18,8582 | 16,7186 |
| EQ0761 | Veículo leve - 53 kW | 59.190,0000 | 3,5514 | 0,9633 | 0,4439 | 3,5514 | 26,1348 | 22,9848 | 57,6296 | 27,9434 |
| EQ0763 | Receptor GNSS de navegação | 3.449,4139 | 0,2760 | 0,0561 | - | 0,1725 | - | - | 0,5046 | 0,3321 |
| EQ0764 | Deflectômetro leve (LWD) | 99.035,9100 | 7,9229 | 1,6118 | - | 4,9518 | - | - | 14,4865 | 9,5347 |
| EQ0765 | Medidor portátil de densidade de solos | 132.345,3643 | 20,9547 | 2,3932 | - | 2,2058 | - | - | 25,5537 | 23,3479 |
| EQ0766 | Penetrômetro dinâmico leve (DPL) | 209.506,5738 | 18,8556 | 3,4097 | - | 10,4753 | - | - | 32,7406 | 22,2653 |
| EQ0767 | Equipamento Vane Tester para solos com profundidade de até 3,0 m | 21.960,8979 | 1,9765 | 0,3574 | - | 1,0980 | - | - | 3,4319 | 2,3339 |
| EQ0768 | Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG | 9.648,5953 | 0,7719 | 0,1570 | - | 0,4824 | - | - | 1,4113 | 0,9289 |
| EQ0769 | Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG | 6.468,4791 | 0,5175 | 0,1053 | - | 0,3234 | - | - | 0,9462 | 0,6228 |
| EQ0770 | Tablet de 10" | 2.556,7957 | 0,2045 | 0,0416 | - | 0,1278 | - | - | 0,3739 | 0,2461 |
| EQ0771 | Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior | 3.129,5327 | 0,6259 | 0,0637 | - | 0,0782 | - | - | 0,7678 | 0,6896 |
| EQ0772 | Câmera de Filmagem 360° | 1.506,5034 | 0,3013 | 0,0306 | - | 0,0377 | - | - | 0,3696 | 0,3319 |
| EQ0773 | Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW | 1.448.850,0820 | 101,4195 | 23,5800 | - | 101,4195 | 65,6245 | 26,4699 | 318,5134 | 151,4694 |
| EQ0776 | Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente | 642.134,4992 | - | - | - | - | - | - | 157,9548 | 80,6305 |
| EQ0777 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW | 574.452,4984 | - | - | - | - | - | - | 249,5793 | 61,9414 |
| EQ0778 | Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW | 736.129,2446 | 42,0645 | 11,4100 | - | 36,8065 | 103,9055 | 26,4699 | 220,6564 | 79,9444 |
| EQ0779 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | 608.053,1656 | 40,5369 | 9,6212 | - | 40,5369 | 46,4840 | 26,4699 | 163,6489 | 76,6280 |
| EQ0780 | Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW | 512.599,4249 | 34,1733 | 8,1108 | - | 34,1733 | 65,2880 | 26,4699 | 168,2153 | 68,7540 |
| EQ0781 | Motoniveladora - 93 kW | 851.782,1656 | 42,5891 | 13,2026 | - | 54,7574 | 58,6835 | 26,4699 | 195,7025 | 82,2616 |
| EQ0782 | Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW | 1.408.002,0090 | - | - | - | - | - | - | 331,0574 | 146,9596 |
| EQ0783 | Máquina de ensaio de flexão estática em trilho | 39.680,2500 | 3,1744 | 0,6458 | - | 1,9840 | - | - | 5,8042 | 3,8202 |
| EQ0784 | Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica | 2.882,8136 | 0,2306 | 0,0469 | - | 0,2306 | - | - | 0,5081 | 0,2775 |
| EQ0785 | Equipamento de inspeção de geometria de via férrea embarcado em veículo rodoferroviário - 243 kW | 4.977.879,9160 | - | - | - | - | - | - | 658,4295 | 336,4500 |
| EQ0786 | Mala de teste compacta para proteção, automação e controle | 225.500,0000 | 20,2950 | 3,6700 | - | 11,2750 | - | - | 35,2400 | 23,9650 |
| EQ0787 | Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV | 22.061,8300 | 1,9856 | 0,3591 | - | 1,1031 | - | - | 3,4478 | 2,3447 |
| EQ0788 | Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste | 5.567,8900 | 0,5011 | 0,0906 | - | 0,2784 | - | - | 0,8701 | 0,5917 |
| EQ0789 | Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica | 11.273,2630 | 1,0146 | 0,1835 | - | 0,5637 | - | - | 1,7618 | 1,1981 |
| EQ0790 | Medidor digital de capacitância e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV | 687.075,7176 | 61,8368 | 11,1822 | - | 34,3538 | - | - | 107,3728 | 73,0190 |
| EQ0791 | Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos | 28.152,9334 | 2,5338 | 0,4582 | - | 1,4076 | - | - | 4,3996 | 2,9920 |
| EQ8001 | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW | 28.058,8224 | 2,2447 | 0,4567 | - | 1,6835 | 19,1765 | 19,0717 | 42,6331 | 21,7731 |
| EQ8002 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 285,9072 | 0,2859 | 0,0155 | - | 0,1430 | - | - | 0,4444 | 0,3014 |
| EQ8003 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 676,3611 | 0,6764 | 0,0367 | - | 0,3382 | - | - | 1,0513 | 0,7131 |
| EQ8004 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg | 5.453,9657 | 0,8181 | 0,0986 | - | 0,4545 | - | - | 1,3712 | 0,9167 |
| EQ8005 | Máquina para furar trilho - 1,2 kW | 42.088,5861 | 3,3671 | 0,6850 | - | 3,3671 | 1,8409 | - | 9,2601 | 4,0521 |
| EQ8009 | Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW | 227.985,5907 | 9,1194 | 3,4013 | - | 5,6996 | - | 19,0717 | 37,2920 | 31,5924 |
| EQ8010 | Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW | 10.603.832,1800 | 169,6613 | 149,5671 | - | 212,0766 | 201,9216 | 69,9896 | 803,2162 | 389,2180 |
| EQ8011 | Posicionadora de trilhos - 7,4 kW | 551.330,2112 | 31,5046 | 8,5456 | - | 27,5665 | 3,7355 | - | 71,3522 | 40,0502 |

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS - SICFER

Relatório Sintético de Equipamentos - Sem Desoneração
Minas Gerais - Setembro/2021



| 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) |
|--------|---|--------------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| EQ8012 | Grupo gerador - 13/14 kVA | 44.341,4740 | 2,2171 | 0,6873 | - | 1,5836 | 8,7920 | - | 13,2800 | 2,9044 |
| EQ8013 | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW | 4.965,8527 | 0,4469 | 0,0808 | - | 0,2483 | - | 19,0717 | 19,8477 | 19,5994 |
| EQ8014 | Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW | 10.154,6952 | 0,6770 | 0,1607 | - | 0,6770 | 7,8624 | - | 9,3771 | 0,8377 |
| EQ8017 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | 755.558,0797 | - | - | - | - | - | - | 272,8920 | 80,9120 |
| EQ8018 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW | 303.788,9125 | - | - | - | - | - | - | 110,6701 | 42,6870 |
| EQ8019 | Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS | 182.270,9721 | 10,4155 | 2,8252 | - | 9,1135 | - | 34,9948 | 57,3490 | 48,2355 |
| EQ8020 | Grupo gerador - 36/40 kVA | 57.022,9063 | 2,8511 | 0,8839 | - | 2,0365 | 23,9782 | - | 29,7497 | 3,7350 |
| EQ8021 | Bomba de concreto rebocável com capacidade de 30 m³/h - 74 kW | 395.617,7656 | 31,6494 | 6,4387 | - | 31,6494 | 59,1462 | 19,0717 | 147,9554 | 57,1598 |
| EQ8022 | Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW | 440.148,3567 | - | - | - | - | - | - | 138,9466 | 52,4960 |
| EQ8023 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA | 2.939,5746 | 0,1470 | 0,0456 | - | 0,1050 | 3,4189 | - | 3,7165 | 0,1926 |
| EQ8025 | Grupo gerador - 100/110 kVA | 74.790,6363 | 3,7395 | 1,1593 | - | 2,6711 | 67,1389 | - | 74,7088 | 4,8988 |
| EQ8026 | Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h | 963.340,5301 | 55,0480 | 14,9318 | - | 48,1670 | - | 26,4699 | 144,6167 | 96,4497 |
| EQ8027 | Trado cavadeira de 12" | 119,0652 | 0,0595 | 0,0048 | - | 0,0298 | - | - | 0,0941 | 0,0643 |
| EQ8028 | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com çaçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW | 834.410,4119 | 58,4087 | 13,5800 | - | 58,4087 | 64,5308 | 26,4699 | 221,3981 | 98,4586 |
| EQ8029 | Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h | 6.246.257,1860 | 356,9290 | 96,8170 | - | 267,6967 | - | 34,9948 | 756,4375 | 488,7408 |
| EQ8030 | Grupo gerador - 456 kVA | 264.224,7656 | 13,2112 | 4,0955 | - | 9,4366 | 291,7346 | - | 318,4779 | 17,3067 |
| EQ8031 | Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l | 79.576,7094 | 5,1156 | 1,2334 | - | 1,7052 | 3,0625 | - | 11,1167 | 6,3490 |
| EQ8032 | Compactador manual de placa vibratória - 3 kW | 9.344,5729 | 0,6230 | 0,1479 | - | 0,6230 | 5,7530 | - | 7,1469 | 0,7709 |
| EQ8033 | Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW | 620.260,1036 | - | - | - | - | - | - | 223,4117 | 69,8816 |
| EQ8034 | Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW | 688.378,5109 | 68,8379 | 12,0036 | - | 68,8379 | 83,9237 | 26,4699 | 260,0730 | 107,3114 |
| EQ8035 | Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW | 94.677,1200 | 6,3118 | 1,4981 | - | 6,3118 | 19,3088 | - | 33,4305 | 7,8099 |
| EQ8036 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm | 15.830,8596 | 1,2665 | 0,2576 | - | 1,2665 | - | 19,0717 | 21,8623 | 20,5958 |
| EQ8037 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW | 2.748.577,4090 | 183,2385 | 43,4905 | - | 183,2385 | 91,4957 | 26,4699 | 527,9331 | 253,1989 |
| EQ8038 | Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW | 885.611,8043 | 34,4405 | 13,3457 | - | 49,2007 | 74,7951 | 26,4699 | 198,2519 | 74,2561 |
| EQ8039 | Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf | 88.106,4299 | 7,0485 | 1,4339 | - | 4,4053 | - | - | 12,8877 | 8,4824 |
| EQ8040 | Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW | 634.347,9156 | - | - | - | - | - | - | 225,8981 | 71,1719 |
| EQ8041 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW | 4.310,0755 | 0,3448 | 0,0701 | - | 0,3448 | - | - | 0,7597 | 0,4149 |