



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 3B- LISTA DOS INVESTIMENTOS CRÍTICOS - Serviços de Estabilização

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
01	Serviços de estabilização do Sistema Ferroviário - Rio de Janeiro					
01.01	Sinalização / Telecomunicação					
01.01.01	Instalação de Bobinas de Impedâncias					
01.01.01.01	Ramal Saracuruna					7.404.742,80
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	105,00	1.240,00	130.200,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	105,00	61.353,91	6.442.160,55	
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	105,00	2.114,14	221.984,70	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	105,00	375,34	39.410,70	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	105,00	470,45	49.397,25	
01.08.01.100.14	Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.	cj	105,00	4.967,52	521.589,60	
01.01.01.02	Ramal Belford Roxo					2.327.204,88
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	33,00	1.240,00	40.920,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	33,00	61.353,91	2.024.679,03	
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	33,00	2.114,14	69.766,62	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	33,00	375,34	12.386,22	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	33,00	470,45	15.524,85	
01.08.01.100.14	Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.	cj	33,00	4.967,52	163.928,16	
01.01.01.03	Ramal Deodoro					27.573.851,76
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	391,00	1.240,00	484.840,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	391,00	61.353,91	23.989.378,81	
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	391,00	2.114,14	826.628,74	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	391,00	375,34	146.757,94	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	391,00	470,45	183.945,95	
01.08.01.100.14	Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.	cj	391,00	4.967,52	1.942.300,32	
01.01.01.04	Ramal Santa Cruz					705.213,60
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	10,00	1.240,00	12.400,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	10,00	61.353,91	613.539,10	
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	10,00	2.114,14	21.141,40	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	10,00	375,34	3.753,40	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	10,00	470,45	4.704,50	
01.08.01.100.14	Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.	cj	10,00	4.967,52	49.675,20	
01.01.01.05	Ramal Japeri					2.115.640,80
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	30,00	1.240,00	37.200,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	30,00	61.353,91	1.840.617,30	
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	30,00	2.114,14	63.424,20	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	30,00	375,34	11.260,20	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	30,00	470,45	14.113,50	
01.08.01.100.14	Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.	cj	30,00	4.967,52	149.025,60	
01.01.02	Reabilitação Houses de Sinalização (Sistema UTR WABCO)					
01.01.02.01	Ramal Saracuruna					22.433.365,62
05.02.01.100.16	Execução de aterramento de house <5 ohms, com todos os materiais, conectores e acessórios (BG9081-9, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	cj	3,00	13.357,22	40.071,66	
05.02.01.150.19	Conjunto completo de aterramento de abrigo de equipamentos de Sinalização (< 5 Ohms), conforme especificações técnicas BG9081-9, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	3,00	52.832,34	158.497,02	
05.02.01.100.15	Execução de aterramento de caixa de locação <5 ohms, com todos os materiais, conectores e acessórios (ref: BG8540-8, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	cj	3,00	4.668,39	14.005,17	
05.02.01.150.18	Conjunto completo de aterramento <5 Ohms de caixa de locação, com todos conectores e acessórios, conforme especificações técnicas BG8540-8, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	3,00	9.994,34	29.983,02	
05.02.01.100.11	Execução das adequações provisórias no intertravamento vital	cj	3,00	31.910,10	95.730,30	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
05.02.01.100.17	Execução de adequações e troca de versão de Software de Controle de Tráfego do CCO	cj	3,00	30.132,10	90.396,30	
05.02.01.100.14	Instalação de caixa de locação	cj	3,00	10.786,18	32.358,54	
05.02.01.150.01	Caixa de locação metálica para equipamentos de via, completo (ref. BG8540-8, BG9025-8, BG9035-5, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	pç	3,00	68.066,83	204.200,49	
05.02.01.150.28	Conjunto completo de descida de alimentação duplicada para house/caixa de locação, derivada das linhas de alimentação (CTC 1 e CTC 2), com transformadores, quadro de transferência automática, dispositivos de seccionamento e proteção, aterramento, conetores, caixa de passagem dutos, postes, base para postes e demais materiais e acessórios, conforme especificações técnicas BF2823-0, BG9107-6, BH9324-3, BI9650-6, BI9651-4, AD8828-0, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	24,00	98.616,86	2.366.804,64	
05.02.01.100.01	Instalação e montagem de circuito de via	cj	24,00	1.589,31	38.143,44	
05.02.01.150.11	Equipamentos de Detecção de Ocupação (circuitos de via 60Hz, completo) para a via de bitola Larga	cj	24,00	156.155,76	3.747.738,24	
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	25,00	1.240,00	31.000,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	25,00	61.353,91	1.533.847,75	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	24,00	375,34	9.008,16	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	24,00	470,45	11.290,80	
05.02.01.100.12	Instalação e montagem de Intertravamento Vital nos abrigos de alvenaria (houses)	cj	3,00	157.804,78	473.414,34	
05.02.01.150.08	Equipamento de Intertravamento Vital à reles padrão AAR para emulação da lógica funcional dos circuitos existentes.	cj	3,00	3.544.086,39	10.632.259,17	
05.02.01.100.05	Instalação e montagem de sinal alto	cj	12,00	2.039,90	24.478,80	
05.02.01.100.04	Instalação e montagem de sinal anão com base de concreto para fixação, placa de identificação, ferragens e demais acessórios de instalação (ref Desenho CPTM BG8573-4)	cj	1,00	2.336,05	2.336,05	
05.02.01.100.37	Fornecimento, instalação e montagem de sinaleiro com 02 focos LED	un	13,00	20.575,30	267.478,90	
05.02.01.100.02	Montagem de máquina de chave e seu respectivo leiante	cj	8,00	12.847,20	102.777,60	
05.02.01.150.16	Máquina de Chave Elétrica Não Talonável para AMV AREMA, Motor 110Vcc	un	8,00	173.857,39	1.390.859,12	
05.02.01.100.19	Recuperação de circuito elétrico de retorno com cabos Misto Aço-Cobre 240 mm², terminados com conectores soldados com solda exotérmica e fixados aos trilhos previamente furados através de parafusos	cj	3,00	262.852,80	788.558,40	
02.03.07.200.08	Nobreak (UPS) Trifásico 25kVA, micro processado, tecnologia dupla conversão true on-line, tecnologia de IGBT na entrada e na saída, PWM, em alta frequência, retificador e inversor chaveado em alta frequência, configuração singelo, dupla alimentação de energia disponível, uma alimentação via entrada retificadora e a outra via entrada de ramo de by-pass estático automático/manual, tensão de entrada Vca 220V ± 25%, trifásica com neutro (3F+N+T), frequência 60Hz ± 5%, corrente de Inrush limitada por soft starter, transformador regulador de tensão na entrada, tensão nominal de saída Vca 220/127V (3F+N+T), 60Hz, transformador regulador de tensão na saída, tensão para a carga com TAPs em 208/120V, montagem completa em gabinete autossustentado, grau de proteção IP-21, ventilação forçada por meio de exaustores internos, porta de comunicação inteligente RS232/RS485 e display LCD com indicação dos principais parâmetros de funcionamento. Inclui banco de baterias autonomia de 30 minutos em 25kVA / 27kW montada em estante metálica aberta e todas as interligações necessárias	cj	3,00	75.190,68	225.572,04	
05.02.01.200.07	Testes de Aceitação do Sistema de Controle Local	un	3,00	24.204,84	72.614,52	
05.02.01.200.04	Testes de Aceitação e Operacionais Integrados, Via e CCO, nas fases provisórias e final de implantação	cj	3,00	16.647,05	49.941,15	
01.01.02.02	Ramal Belford Roxo					55.962.383,95
05.02.01.100.16	Execução de aterramento de house <5 ohms, com todos ao materiais, conectores e acessórios (BG9081-9, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	cj	3,00	13.357,22	40.071,66	
05.02.01.150.19	Conjunto completo de aterramento de abrigo de equipamentos de Sinalização (< 5 Ohms), conforme especificações técnicas BG9081-9, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	3,00	52.832,34	158.497,02	
05.02.01.100.15	Execução de aterramento de caixa de locação <5 ohms, com todos ao materiais, conectores e acessórios (ref: BG8540-8, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	cj	3,00	4.668,39	14.005,17	
05.02.01.150.18	Conjunto completo de aterramento <5 Ohms de caixa de locação, com todos conectores e acessórios, conforme especificações técnicas BG8540-8, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	3,00	9.994,34	29.983,02	
05.02.01.100.11	Execução das adequações provisórias no intertravamento vital	cj	3,00	31.910,10	95.730,30	
05.02.01.100.17	Execução de adequações e troca de versão de Software de Controle de Tráfego do CCO	cj	3,00	30.132,10	90.396,30	
05.02.01.100.14	Instalação de caixa de locação	cj	3,00	10.786,18	32.358,54	
05.02.01.150.01	Caixa de locação metálica para equipamentos de via, completo (ref. BG8540-8, BG9025-8, BG9035-5, AZ9938-0 e demais documentos do edital)	pç	3,00	68.066,83	204.200,49	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
05.02.01.150.28	Conjunto completo de descida de alimentação duplicada para house/caixa de locação, derivada das linhas de alimentação (CTC 1 e CTC 2), com transformadores, quadro de transferência automática, dispositivos de seccionamento e proteção, aterramento, conetores, caixa de passagem dutos, postes, base para postes e demais materiais e acessórios, conforme especificações técnicas BF2823-0, BG9107-6, BH9324-3, BI9650-6, BI9651-4, AD8828-0, AZ9938-0 e demais documentos relacionados no edital	cj	24,00	98.616,86	2.366.804,64	
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	24,00	1.240,00	29.760,00	
05.02.01.150.03	Fornecimento de Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	24,00	61.353,91	1.472.493,84	
05.02.01.100.01	Instalação e montagem de circuito de via	cj	24,00	1.589,31	38.143,44	
05.02.01.150.11	Equipamentos de Detecção de Ocupação (circuitos de via 60Hz, completo) para a via de bitola Larga	cj	24,00	156.155,76	3.747.738,24	
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	3,00	375,34	1.126,02	
05.02.01.150.04	Fornecimento de Chapas de proteção contra vandalismo (desenho CPTM AN6220-1)	cj	3,00	470,45	1.411,35	
05.02.01.100.12	Instalação e montagem de Intertravamento Vital nos abrigos de alvenaria (houses)	cj	12,00	157.804,78	1.893.657,36	
05.02.01.150.08	Equipamento de Intertravamento Vital à reles padrão AAR para emulação da lógica funcional dos circuitos existentes.	cj	12,00	3.544.086,39	42.529.036,68	
05.02.01.100.05	Instalação e montagem de sinal alto	cj	1,00	2.039,90	2.039,90	
05.02.01.100.04	Instalação e montagem de sinal anão com base de concreto para fixação, placa de identificação, ferragens e demais acessórios de instalação (ref Desenho CPTM BG8573-4)	cj	8,00	2.336,05	18.688,40	
05.02.01.100.37	Fornecimento, instalação e montagem de sinaleiro com 02 focos LED	un	9,00	20.575,30	185.177,70	
05.02.01.100.02	Montagem de máquina de chave e seu respectivo leiaute	cj	3,00	12.847,20	38.541,60	
05.02.01.150.16	Máquina de Chave Elétrica Não Talonável para AMV AREMA, Motor 110Vcc	un	3,00	173.857,39	521.572,17	
05.02.01.100.19	Recuperação de circuito elétrico de retorno com cabos Misto Aço-Cobre 240 mm², terminados com conectores soldados com solda exotérmica e fixados aos trilhos previamente furados através de parafusos	cj	8,00	262.852,80	2.102.822,40	
02.03.07.200.08	Nobreak (UPS) Trifásico 25kVA, micro processado, tecnologia dupla conversão true on-line, tecnologia de IGBT na entrada e na saída, PWM, em alta frequência, retificador e inversor chaveado em alta frequência, configuração singelo, dupla alimentação de energia disponível, uma alimentação via entrada retificadora e a outra via entrada de ramo de by-pass estático automático/manual, tensão de entrada Vca 220V ± 25%, trifásica com neutro (3F+N+T), frequência 60Hz ± 5%, corrente de Inrush limitada por soft starter, transformador regulador de tensão na entrada, tensão nominal de saída Vca 220/127V (3F+N+T), 60Hz, transformador regulador de tensão na saída, tensão para a carga com TAPs em 208/120V, montagem completa em gabinete autossustentado, grau de proteção IP-21, ventilação forçada por meio de exaustores internos, porta de comunicação inteligente RS232/RS485 e display LCD com indicação dos principais parâmetros de funcionamento. Inclui banco de baterias autonomia de 30 minutos em 25kVA / 27kW montada em estante metálica aberta e todas as interligações necessárias	cj	3,00	75.190,68	225.572,04	
05.02.01.200.07	Testes de Aceitação do Sistema de Controle Local	un	3,00	24.204,84	72.614,52	
05.02.01.200.04	Testes de Aceitação e Operacionais Integrados, Via e CCO, nas fases provisórias e final de implantação	cj	3,00	16.647,05	49.941,15	
01.02	Via Permanente					
01.02.01	Eliminação de lastro contaminado					
01.02.01.01	Ramal Deodoro					13.539.663,91
03.03.07.100.06	Remoção de lastro inservível e entulho	m³	20.356,80	36,20	736.916,16	
09.03.07.133.01	Pedra britada para Lastro - manutenção	m³	14.249,76	179,83	2.562.534,34	
03.10.02.100.02	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas	m³	20.356,80	234,10	4.765.526,88	
02.01.01.110.09	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes	T	21.374,64	10,57	225.929,94	
02.01.01.600.05	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	21.374,64	156,16	3.337.863,78	
02.01.01.110.11	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos inertes - com caminhão basculante 18 m³, até o local de armazenamento ou disposição final - DMT até 30 km	TXKM	641.239,20	1,75	1.122.168,60	
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	641.239,20	1,23	788.724,21	
01.02.01.02	Ramal Santa Cruz					20.751.666,00
03.03.07.100.06	Remoção de lastro inservível e entulho	m³	31.200,00	36,20	1.129.440,00	
09.03.07.133.01	Pedra britada para Lastro - manutenção	m³	21.840,00	179,83	3.927.487,20	
03.10.02.100.02	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas	m³	31.200,00	234,10	7.303.920,00	
02.01.01.110.09	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes	T	32.760,00	10,57	346.273,20	
02.01.01.600.05	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	32.760,00	156,16	5.115.801,60	
02.01.01.110.11	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos inertes - com caminhão basculante 18 m³, até o local de armazenamento ou disposição final - DMT até 30 km	TXKM	982.800,00	1,75	1.719.900,00	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	982.800,00	1,23	1.208.844,00	
01.02.01.03	Ramal Japeri					6.129.722,86
03.03.07.100.06	Remoção de lastro inservível e entulho	m³	9.216,00	36,20	333.619,20	
09.03.07.133.01	Pedra britada para Lastro - manutenção	m³	6.451,20	179,83	1.160.119,29	
03.10.02.100.02	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas	m³	9.216,00	234,10	2.157.465,60	
02.01.01.110.09	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes	T	9.676,80	10,57	102.283,77	
02.01.01.600.05	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	9.676,80	156,16	1.511.129,08	
02.01.01.110.11	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos inertes - com caminhão basculante 18 m³, até o local de armazenamento ou disposição final - DMT até 30 km	TXKM	290.304,00	1,75	508.032,00	
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	290.304,00	1,23	357.073,92	
01.02.01.04	Ramal Gramacho / Saracuruna					4.469.589,60
03.03.07.100.06	Remoção de lastro inservível e entulho	m³	6.720,00	36,20	243.264,00	
09.03.07.133.01	Pedra britada para Lastro - manutenção	m³	4.704,00	179,83	845.920,32	
03.10.02.100.02	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas	m³	6.720,00	234,10	1.573.152,00	
02.01.01.110.09	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes	T	7.056,00	10,57	74.581,92	
02.01.01.600.05	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	7.056,00	156,16	1.101.864,96	
02.01.01.110.11	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos inertes - com caminhão basculante 18 m³, até o local de armazenamento ou disposição final - DMT até 30 km	TXKM	211.680,00	1,75	370.440,00	
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	211.680,00	1,23	260.366,40	
01.02.02	Substituição de trilho					
01.02.02.01	Ramal Deodoro					9.430.961,12
09.03.06.130.03	Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57	m	11.474,00	27,30	313.240,20	
03.04.01.100.09	Trilhos TR 57 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	654,00	11.206,88	7.329.299,52	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	672,00	1.875,12	1.260.080,64	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	37,00	14.279,48	528.340,76	
01.02.02.02	Ramal Santa Cruz					21.614.032,80
09.03.06.130.03	Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57	m	26.316,00	27,30	718.426,80	
03.04.01.100.09	Trilhos TR 57 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	1.500,00	11.206,88	16.810.320,00	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	1.539,00	1.875,12	2.885.809,68	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	84,00	14.279,48	1.199.476,32	
01.02.02.03	Ramal Japeri					14.873.755,88
09.03.06.130.03	Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57	m	18.106,00	27,30	494.293,80	
03.04.01.100.09	Trilhos TR 57 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	1.032,00	11.206,88	11.565.500,16	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	1.059,00	1.875,12	1.985.752,08	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	58,00	14.279,48	828.209,84	
01.02.02.04	Ramal Gramacho / Saracuruna					11.763.847,52
09.03.06.130.03	Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57	m	14.316,00	27,30	390.826,80	
03.04.01.100.09	Trilhos TR 57 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	816,00	11.206,88	9.144.814,08	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	838,00	1.875,12	1.571.350,56	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	46,00	14.279,48	656.856,08	
01.02.02.05	Ramal Belford Roxo					2.197.288,90
09.03.06.130.03	Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57	m	2.667,00	27,30	72.809,10	
03.04.01.100.09	Trilhos TR 57 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	152,00	11.206,88	1.703.445,76	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	156,00	1.875,12	292.518,72	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	9,00	14.279,48	128.515,32	
01.02.03	Substituição de AMV's (CRUZAMENTO)					
01.02.03.01	Ramal Deodoro					4.715.495,40
09.03.06.140.19	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	30,00	3.287,58	98.627,40	
09.03.07.110.49	Jacaré para AMV 1:14 para TR-57 com perna alongada de 80 cm	un	30,00	89.277,20	2.678.316,00	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	120,00	1.875,12	225.014,40	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	120,00	14.279,48	1.713.537,60	
01.02.03.02	Ramal Santa Cruz					3.772.396,32
09.03.06.140.19	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	24,00	3.287,58	78.901,92	
09.03.07.110.49	Jacaré para AMV 1:14 para TR-57 com perna alongada de 80 cm	un	24,00	89.277,20	2.142.652,80	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	96,00	1.875,12	180.011,52	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	96,00	14.279,48	1.370.830,08	
01.02.03.03	Ramal Japeri					3.772.396,32
09.03.06.140.19	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	24,00	3.287,58	78.901,92	
09.03.07.110.49	Jacaré para AMV 1:14 para TR-57 com perna alongada de 80 cm	un	24,00	89.277,20	2.142.652,80	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	96,00	1.875,12	180.011,52	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	96,00	14.279,48	1.370.830,08	
01.02.03.04	Ramal Saracuruna					2.829.297,24
09.03.06.140.19	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	18,00	3.287,58	59.176,44	
09.03.07.110.49	Jacaré para AMV 1:14 para TR-57 com perna alongada de 80 cm	un	18,00	89.277,20	1.606.989,60	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	72,00	1.875,12	135.008,64	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	72,00	14.279,48	1.028.122,56	
01.02.03.05	Ramal Belford Roxo					2.829.297,24
09.03.06.140.19	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	18,00	3.287,58	59.176,44	
09.03.07.110.49	Jacaré para AMV 1:14 para TR-57 com perna alongada de 80 cm	un	18,00	89.277,20	1.606.989,60	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	72,00	1.875,12	135.008,64	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	72,00	14.279,48	1.028.122,56	
01.02.04	Substituição de AMV's (MEIA CHAVE)					
01.02.04.01	Ramal Deodoro					5.194.773,48
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	52,00	3.823,68	198.831,36	
09.03.07.110.04	Agulha de 6,705m com trilho de encosto para TR-57	un	52,00	31.457,41	1.635.785,32	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	208,00	1.875,12	390.024,96	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	208,00	14.279,48	2.970.131,84	
01.02.04.02	Ramal Santa Cruz					3.696.281,13
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	37,00	3.823,68	141.476,16	
09.03.07.110.04	Agulha de 6,705m com trilho de encosto para TR-57	un	37,00	31.457,41	1.163.924,17	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	148,00	1.875,12	277.517,76	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	148,00	14.279,48	2.113.363,04	
01.02.04.03	Ramal Japeri					4.195.778,58
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	42,00	3.823,68	160.594,56	
09.03.07.110.04	Agulha de 6,705m com trilho de encosto para TR-57	un	42,00	31.457,41	1.321.211,22	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	168,00	1.875,12	315.020,16	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	168,00	14.279,48	2.398.952,64	
01.02.04.04	Ramal Saracuruna					3.096.884,19
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	31,00	3.823,68	118.534,08	
09.03.07.110.04	Agulha de 6,705m com trilho de encosto para TR-57	un	31,00	31.457,41	975.179,71	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	124,00	1.875,12	232.514,88	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	124,00	14.279,48	1.770.655,52	
01.02.04.05	Ramal Belford Roxo					2.197.788,78
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	22,00	3.823,68	84.120,96	
09.03.07.110.04	Agulha de 6,705m com trilho de encosto para TR-57	un	22,00	31.457,41	692.063,02	
03.03.04.100.30	Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs, cadinho descartável	un	88,00	1.875,12	165.010,56	
09.03.07.132.08	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º fornecida e montada em trilho, sem instalação na via férrea - manutenção	un	88,00	14.279,48	1.256.594,24	
01.02.05	Substituição de AMV's (CONTRATRILHO)					
01.02.05.01	Ramal Deodoro					1.060.325,24
09.03.07.110.23	Contratrilho com 08 placas TR-57	un	52,00	20.204,72	1.050.645,44	
09.03.06.140.33	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	52,00	186,15	9.679,80	
01.02.05.02	Ramal Santa Cruz					713.680,45
09.03.07.110.23	Contratrilho com 08 placas TR-57	un	35,00	20.204,72	707.165,20	
09.03.06.140.33	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	35,00	186,15	6.515,25	
01.02.05.03	Ramal Japeri					713.680,45
09.03.07.110.23	Contratrilho com 08 placas TR-57	un	35,00	20.204,72	707.165,20	
09.03.06.140.33	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	35,00	186,15	6.515,25	
01.02.05.04	Ramal Saracuruna					305.863,05
09.03.07.110.23	Contratrilho com 08 placas TR-57	un	15,00	20.204,72	303.070,80	
09.03.06.140.33	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	15,00	186,15	2.792,25	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
01.02.05.05	Ramal Belford Roxo					224.299,57
09.03.07.110.23	Contratrilhão com 08 placas TR-57	un	11,00	20.204,72	222.251,92	
09.03.06.140.33	Substituição de Contratrilhão com 8 Placas	un	11,00	186,15	2.047,65	
01.02.06	Substituição de dormentação					
01.02.06.01	Ramal Deodoro					112.592.042,75
09.03.06.187.09	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	13.291,02	151,11	2.008.406,03	
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	13.291,02	363,39	4.829.823,75	
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	385.439,58	6,63	2.555.464,41	
09.03.06.100.06	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	116.343,00	173,77	20.216.923,11	
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	116.343,00	582,79	67.803.536,97	
09.03.06.187.01	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	1.476,78	232,17	342.864,01	
09.03.06.187.02	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	1.476,78	283,57	418.770,50	
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	42.826,62	6,63	283.940,49	
09.03.06.100.02	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	12.927,00	105,79	1.367.547,33	
09.03.07.100.16	Dormente de madeira tratado de 2,80m - manutenção	un	12.927,00	987,45	12.764.766,15	
01.02.06.02	Ramal Santa Cruz					121.215.794,08
09.03.06.187.09	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	12.444,84	151,11	1.880.539,77	
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	12.444,84	363,39	4.522.330,40	
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	360.900,36	6,63	2.392.769,38	
09.03.06.100.06	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	108.936,00	173,77	18.929.808,72	
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	108.936,00	582,79	63.486.811,44	
09.03.06.187.01	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	2.919,28	232,17	677.769,23	
09.03.06.187.02	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	2.919,28	283,57	827.820,22	
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	84.659,12	6,63	561.289,96	
09.03.06.100.02	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	25.554,00	105,79	2.703.357,66	
09.03.07.100.16	Dormente de madeira tratado de 2,80m - manutenção	un	25.554,00	987,45	25.233.297,30	
01.02.06.03	Ramal Japeri					87.652.202,30
09.03.06.187.09	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	4.072,54	151,11	615.401,51	
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	4.072,54	363,39	1.479.920,31	
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	118.103,66	6,63	783.027,26	
09.03.06.100.06	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	35.649,00	173,77	6.194.726,73	
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	35.649,00	582,79	20.775.880,71	
09.03.06.187.01	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	5.624,14	232,17	1.305.756,58	
09.03.06.187.02	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	5.624,14	283,57	1.594.837,37	
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	163.100,06	6,63	1.081.353,39	
09.03.06.100.02	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	49.231,00	105,79	5.208.147,49	
09.03.07.100.16	Dormente de madeira tratado de 2,80m - manutenção	un	49.231,00	987,45	48.613.150,95	
01.02.06.04	Ramal Saracuruna					27.549.545,58
09.03.06.187.09	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	598,96	151,11	90.508,84	
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	598,96	363,39	217.656,07	
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	17.369,84	6,63	115.162,03	
09.03.06.100.06	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	5.243,00	173,77	911.076,11	
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	5.243,00	582,79	3.055.567,97	
09.03.06.187.01	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	2.253,38	232,17	523.167,23	
09.03.06.187.02	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	2.253,38	283,57	638.990,96	
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	65.348,02	6,63	433.257,37	
09.03.06.100.02	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	19.725,00	105,79	2.086.707,75	
09.03.07.100.16	Dormente de madeira tratado de 2,80m - manutenção	un	19.725,00	987,45	19.477.451,25	
01.02.06.05	Ramal Belford Roxo					18.081.859,92
09.03.06.187.09	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	885,93	151,11	133.872,88	
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	885,93	363,39	321.938,10	
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	25.691,97	6,63	170.337,76	
09.03.06.100.06	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	7.755,00	173,77	1.347.586,35	
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	7.755,00	582,79	4.519.536,45	
09.03.06.187.01	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte ferroviário até o 1º km	m³	1.127,54	232,17	261.780,96	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
09.03.06.187.02	Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	1.127,54	283,57	319.736,51	
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	32.698,66	6,63	216.792,11	
09.03.06.100.02	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	9.870,00	105,79	1.044.147,30	
09.03.07.100.16	Dormente de madeira tratado de 2,80m - manutenção	un	9.870,00	987,45	9.746.131,50	
01.03	Rede Aérea					
01.03.01	Lançamento de Cabos nu 25 mm²					
01.03.01.01	Ramal Deodoro					2.344.350,00
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	15.000,00	33,11	496.650,00	
04.01.01.120.22	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos	m	15.000,00	27,45	411.750,00	
04.01.02.100.44	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 50 mm² de seção	m	15.000,00	33,11	496.650,00	
04.01.01.120.23	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 50 mm² de seção 7 tentos	m	15.000,00	62,62	939.300,00	
01.03.01.02	Ramal Santa Cruz					484.480,00
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	8.000,00	33,11	264.880,00	
04.01.01.120.22	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos	m	8.000,00	27,45	219.600,00	
01.03.01.03	Ramal Japeri					1.937.920,00
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	32.000,00	33,11	1.059.520,00	
04.01.01.120.22	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos	m	32.000,00	27,45	878.400,00	
01.03.01.04	Ramal Saracuruna					1.090.080,00
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	18.000,00	33,11	595.980,00	
04.01.01.120.22	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos	m	18.000,00	27,45	494.100,00	
01.03.02	Substituição de Pilares duplos I treliçados					
01.03.02.01	Ramal Deodoro					111.108,08
04.01.01.100.112	Pilar Duplo I treliçado, comprimento 7,5m + 1,2m - Fornecimento	un	4,00	26.530,32	106.121,28	
04.01.02.100.109	Pilar Duplo I treliçado, comprimento 7,5m + 1,2m - Instalação	un	4,00	1.246,70	4.986,80	
01.03.03	Substituição de Trelças para 7 vias					
01.03.03.01	Ramal de Deodoro					103.444,72
04.01.01.100.113	Treliça para 7 vias, comprimento aprox. 32,45m - Fornecimento	un	2,00	41.690,46	83.380,92	
04.01.02.100.110	Treliça para 7 vias, comprimento aprox. 32,45m - Instalação	un	2,00	10.031,90	20.063,80	
01.03.04	Substituição de Mastaréu					
01.03.04.01	Ramal de Deodoro					94.519,68
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	24,00	2.935,82	70.459,68	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	24,00	1.002,50	24.060,00	
01.03.04.02	Ramal de Santa Cruz					539.862,20
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	68,00	2.935,82	199.635,76	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	68,00	1.002,50	68.170,00	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	68,00	4.000,83	272.056,44	
01.03.04.03	Ramal de Japeri					254.052,80
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	32,00	2.935,82	93.946,24	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	32,00	1.002,50	32.080,00	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	32,00	4.000,83	128.026,56	
01.03.04.04	Ramal de Saracuruna					254.052,80
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	32,00	2.935,82	93.946,24	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	32,00	1.002,50	32.080,00	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	32,00	4.000,83	128.026,56	
01.03.04.05	Ramal de Belford Roxo					341.383,45
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	43,00	2.935,82	126.240,26	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	43,00	1.002,50	43.107,50	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	43,00	4.000,83	172.035,69	
01.03.04.06	Oficina					111.148,10
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Fornecimento	cj	14,00	2.935,82	41.101,48	
04.01.02.100.111	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores - Instalação	cj	14,00	1.002,50	14.035,00	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	14,00	4.000,83	56.011,62	
01.03.05	Base retangular para pórticos					
01.03.05.01	Ramal de Deodoro					156.083,72

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
04.01.02.100.115	Base retangular de concreto para pórticos especiais: 3m de comprimento, 2m de largura, 2,5m de profundidade - Execução	un	4,00	39.020,93	156.083,72	
01.03.06	Substituição de Pilar em perfil H					
01.03.06.01	Ramal de Deodoro					411.897,00
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Fornecimento	un	20,00	15.347,32	306.946,40	
04.01.02.100.112	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Instalação	un	20,00	1.246,70	24.934,00	
04.01.02.100.116	Execução de base para poste enterrado	un	20,00	4.000,83	80.016,60	
01.03.06.02	Ramal de Santa Cruz					365.068,44
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Fornecimento	un	22,00	15.347,32	337.641,04	
04.01.02.100.112	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Instalação	un	22,00	1.246,70	27.427,40	
01.03.06.03	Ramal de Japeri					365.068,44
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Fornecimento	un	22,00	15.347,32	337.641,04	
04.01.02.100.112	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Instalação	un	22,00	1.246,70	27.427,40	
01.03.06.04	Ramal de Saracuruna					365.068,44
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Fornecimento	un	22,00	15.347,32	337.641,04	
04.01.02.100.112	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m - Instalação	un	22,00	1.246,70	27.427,40	
01.03.07	Substituição de Chaves Seccionadoras					
01.03.07.01	Ramal Deodoro					36.017,38
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Fornecimento	un	14,00	984,66	13.785,24	
04.01.07.100.25	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Instalação	un	14,00	1.588,01	22.232,14	
01.03.07.02	Ramal Santa Cruz					20.581,36
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Fornecimento	un	8,00	984,66	7.877,28	
04.01.07.100.25	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Instalação	un	8,00	1.588,01	12.704,08	
01.03.07.03	Ramal Japeri					23.154,03
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Fornecimento	un	9,00	984,66	8.861,94	
04.01.07.100.25	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Instalação	un	9,00	1.588,01	14.292,09	
01.03.07.04	Ramal Saracuruna					12.863,35
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Fornecimento	un	5,00	984,66	4.923,30	
04.01.07.100.25	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Instalação	un	5,00	1.588,01	7.940,05	
01.03.07.05	Ramal de Belford Roxo					28.299,37
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Fornecimento	un	11,00	984,66	10.831,26	
04.01.07.100.25	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A - Instalação	un	11,00	1.588,01	17.468,11	
01.03.08	Substituição de Trelças para 2 vias					
01.03.08.01	Ramal de Santa Cruz					234.932,61
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Fornecimento	un	11,00	13.817,27	151.989,97	
04.01.02.100.113	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Instalação	un	11,00	7.540,24	82.942,64	
01.03.08.02	Ramal de Japeri					234.932,61
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Fornecimento	un	11,00	13.817,27	151.989,97	
04.01.02.100.113	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Instalação	un	11,00	7.540,24	82.942,64	
01.03.08.03	Ramal de Saracuruna					234.932,61
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Fornecimento	un	11,00	13.817,27	151.989,97	
04.01.02.100.113	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m - Instalação	un	11,00	7.540,24	82.942,64	
01.03.09	Substituição de Trelças para 4 vias					
01.03.09.01	Ramal Deodoro					237.809,80
04.01.01.100.117	Trelça para 4 vias, vão de 16,5m - Fornecimento	un	10,00	16.240,74	162.407,40	
04.01.02.100.114	Trelça para 4 vias, vão de 16,5m - Instalação	un	10,00	7.540,24	75.402,40	
01.03.10	Substituição de Poste de concreto de 11,50m					
01.03.10.01	Ramal de Santa Cruz					361.554,48
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	56,00	5.209,63	291.739,28	
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	56,00	1.246,70	69.815,20	
01.03.10.02	Ramal de Japeri					109.757,61
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	17,00	5.209,63	88.563,71	
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	17,00	1.246,70	21.193,90	
01.03.10.03	Ramal de Saracuruna					90.388,62
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	14,00	5.209,63	72.934,82	
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	14,00	1.246,70	17.453,80	
01.03.10.04	Ramal de Belford Roxo					277.622,19
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	43,00	5.209,63	224.014,09	
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	43,00	1.246,70	53.608,10	
01.03.10.05	Oficina					90.388,62
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	14,00	5.209,63	72.934,82	
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	14,00	1.246,70	17.453,80	
01.04	Subestações Primárias e Secundárias					
01.04.01	Substituição de Disjuntor tripolar para uso externo-(SF6)					
01.04.01.01	Ramal Deodoro					244.711,54
04.08.01.101.80	Disjuntor tripolar para uso externo, classe de tensão 145kV isolado a gás (SF6) - Fornecimento e instalação	un	1,00	244.711,54	244.711,54	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
01.04.02	Substituição de cabos dos Circuitos Auxiliares 6,6kV					
01.04.02.01	Ramal Deodoro					1.013.437,50
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Fornecimento	m	58.750,00	7,38	433.575,00	
04.01.02.100.117	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Instalação	m	58.750,00	9,87	579.862,50	
01.04.02.02	Ramal Santa Cruz					1.275.120,00
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Fornecimento	m	73.920,00	7,38	545.529,60	
04.01.02.100.117	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Instalação	m	73.920,00	9,87	729.590,40	
01.04.02.03	Ramal Belford Roxo					1.377.067,50
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Fornecimento	m	79.830,00	7,38	589.145,40	
04.01.02.100.117	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção - Instalação	m	79.830,00	9,87	787.922,10	
01.04.03	Reabilitação de transformador Retificador					
01.04.03.01	Ramal Deodoro - Subestação E. Dentro					45.455,80
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	11.363,95	45.455,80	
01.04.03.02	Ramal Deodoro - Subestação de Deodoro					34.091,85
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	11.363,95	34.091,85	
01.04.03.03	Ramal Deodoro - Subestação de Dom Pedro					22.727,90
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	2,00	11.363,95	22.727,90	
01.04.03.04	Ramal Santa Cruz - Subestação de Bangu					34.091,85
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	11.363,95	34.091,85	
01.04.03.05	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoaíba					34.091,85
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	11.363,95	34.091,85	
01.04.03.06	Ramal Japeri - Subestação de Eng Pedreira					45.455,80
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	11.363,95	45.455,80	
01.04.03.07	Ramal Belford Roxo - Subestação de Pavuna					34.091,85
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	11.363,95	34.091,85	
01.04.03.08	Ramal Saracuruna - Subestação de Penha					34.091,85
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	11.363,95	34.091,85	
01.04.03.09	Ramal Saracuruna - Subestação de Gramacho					45.455,80
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	11.363,95	45.455,80	
01.04.04	Reabilitação de transformador de Sinalização					
01.04.04.01	Ramal Santa Cruz - Subestação de Bangu					11.363,95
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	11.363,95	11.363,95	
01.04.04.02	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoaíba					11.363,95
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	11.363,95	11.363,95	
01.04.04.03	Ramal Saracuruna - Subestação de Gramacho					11.363,95
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	11.363,95	11.363,95	
01.04.05	Reabilitação de transformador Auxiliar					
01.04.05.01	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoaíba					11.363,95
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	11.363,95	11.363,95	
01.04.05.02	Ramal Japeri - Subestação de Nilópolis					11.363,95
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	11.363,95	11.363,95	
01.04.06	Substituições de disjuntores (IER's) de subestações primárias					
01.04.06.01	Ramal Deodoro - Subestação de Mangueira					1.116.152,40
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	11,00	4.198,84	46.187,24	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	11,00	97.269,56	1.069.965,16	
01.04.06.02	Ramal Deodoro - Subestação de Madureira					1.014.684,00
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	10,00	4.198,84	41.988,40	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	10,00	97.269,56	972.695,60	
01.04.06.03	Ramal Santa Cruz - Subestação de A. Vasconcelos					608.810,40
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	6,00	4.198,84	25.193,04	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	6,00	97.269,56	583.617,36	
01.04.06.04	Ramal Japeri - Subestação de Nova Iguaçu					608.810,40
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	6,00	4.198,84	25.193,04	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	6,00	97.269,56	583.617,36	
01.04.06.05	Ramal Deodoro - Subestação de Dom Pedro					1.623.494,40
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	16,00	4.198,84	67.181,44	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	16,00	97.269,56	1.556.312,96	
01.04.06.06	Ramal Saracuruna - Subestação de Benfica					1.014.684,00
04.08.01.104.01	Remoção e transporte de disjuntor extrarrápido 3kVcc (IER)	un	10,00	4.198,84	41.988,40	
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	10,00	97.269,56	972.695,60	
01.04.07	Substituição das baterias das Cabines Seccionadoras					
01.04.07.01	Ramal Japeri - Seccionadora Japeri					185.174,22

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Fornecimento	cj	1,00	173.955,34	173.955,34	
02.03.07.200.31	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Instalação	cj	1,00	11.218,88	11.218,88	
01.04.07.02	Ramal Santa Cruz - Seccionadora Realengo					185.174,22
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Fornecimento	cj	1,00	173.955,34	173.955,34	
02.03.07.200.31	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Instalação	cj	1,00	11.218,88	11.218,88	
01.04.07.03	Ramal Deodoro - Seccionadora Sampaio					185.174,22
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Fornecimento	cj	1,00	173.955,34	173.955,34	
02.03.07.200.31	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Instalação	cj	1,00	11.218,88	11.218,88	
01.04.07.04	Ramal Piedade - Seccionadora Piedade					185.174,22
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Fornecimento	cj	1,00	173.955,34	173.955,34	
02.03.07.200.31	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Instalação	cj	1,00	11.218,88	11.218,88	
01.04.07.05	Ramal Deodoro - Seccionadora Bento Ribeiro					185.174,22
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Fornecimento	cj	1,00	173.955,34	173.955,34	
02.03.07.200.31	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos - Instalação	cj	1,00	11.218,88	11.218,88	
	TOTAL GERAL :				652.234.654,12	

 ENDEREÇAMENTO DOS LOCAIS DOS INVESTIMENTOS CRÍTICOS				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDEREÇAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
01	Serviços de Estabilização do Sistema Ferroviário - Rio de Janeiro			
01.01	Sinalização / Telecomunicação			
01.01.01	Instalação de Bobinas de Impedâncias			
01.01.01.01	Ramal Saracuruna			
05.02.01.150.03	Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	105,00	P. da Bandeira x S. Cristóvão = 4 Maracanã x Triagem = 13 Triagem x Manguinhos = 8 Manguinhos x Bonsucesso = 8 Bonsucesso x Ramos = 4 Ramos x Olaria = 8 Olaria x Penha = 4 Penha Circular x Bras de pina = 4 Bras de Pina x Cordovil = 4 P. Lucas x Vigário Geral = 4 Vigário Geral x D. de Caxias = 8 D. de Caxias x Corte 8 = 8 Corte 8 x Gramacho = 16 Gramacho Saracuruna = 8
01.01.01.02	Ramal Belford Roxo			
05.02.01.150.03	Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	33,00	Triagem x Jacarézinho = 6 Del Castilho x Pilares = 2 T. Coelho x Cavalcanti = 1 Cavalcanti x Mercado de M. = 1 Rocha Miranda x Honório Gurgel = 1 Honório Gurgel x Barros Filho = 3 Barros Filho x Costa Barros = 2 Costa Barros x Pavuna = 6 Pavuna x Vila Rosali = 4 Vila Rosali x A. Porto = 2 A. Porto x C. da Rocha = 2 C. da Rocha x Belford Roxo = 4
01.01.01.03	Ramal Deodoro			
05.02.01.150.03	Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	391,00	P. da Bandeira x S. Cristóvão = 4 S. Cristóvão x Maracana = 12 Maracana x Mangueira = 10 Mangueira x S. F. Xavier = 9 S. F. Xavier x Riachuelo = 18 Riachuelo x Sampaio = 24 Sampaio x E. Novo = 26 E. Novo x Meier = 17 Meier x E. Dentro = 26 E. Dentro x Piedade = 25 Piedade x Quintino = 71 Quintino x Cascadura = 54 Cascadura x Madureira = 4 Madureira x O. Cruz = 7 O. Cruz x B. Ribeiro = 41 B. Ribeiro x M. Hermes = 26 M. Hermes x Deodoro = 8
01.01.01.04	Ramal Santa Cruz			
05.02.01.150.03	Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	10,00	Deodoro x V Militar = 1 V Militar x M Bastos = 1 P Miguel x G Silveira = 1 G Silveira x Bangu = 1 S Camará x Santíssimo = 1 Santíssimo x A Vasconcelos = 1 A Vasconcelos x B do Monte = 1 B do Monte x C Grande = 1 C Grande x Inhoaíba = 2
01.01.01.05	Ramal Japeri			
05.02.01.150.03	Bobina de Impedância 1.500 A/trilho e acessórios para conexão ao trilho (ref: ET CPTM AP1624-1)	cj	30,00	Deodoro x Ricardo = 4 Olinda x Nilópolis = 1 Nilópolis x Ed. Passos = 1 E. Passos x Mesquita = 4 Mesquita x Presidente = 5 Presidente x N. Iguaçu = 1 C Soares x Austin = 8 Austin x Queimados = 6
01.01.02	Reabilitação Houses de Sinalização (Sistema UTR WABCO)			
				CTCs CTC 9 CTC 10 CTC 12

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
01.01.02.01	Ramal Saracuruna	cj	3,00	Caixas de Locação 01 unid. em Manguiinhos 01 unid. entre Ramos e Olaria 01 unid. entre Brás de Pina e Cordovil Máquinas de Chave CTC 9 CTC 10 CTC 12
01.01.02.02	Ramal Belford Roxo	cj	3,00	CTCs CTC 20 CTC 31 CTC 43 Caixas de Locação 01 unid. na Superior de Cavalcante 01 unid. na Superior de Honório Gurgel 01 unid. na Superior de Vila Rosali Máquinas de Chave CTC 20 CTC 31 CTC 43
01.02	Via Permanente			
01.02.01	Eliminação de lastro contaminado			
01.02.01.01	Ramal Deodoro	m³	20.356,80	
Linha 1		m³	5.226,00	
		m³	108,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
			504,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
			432,00	São Cristóvão / Maracanã
			342,00	Maracanã / São Francisco Xavier
			215,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
			216,00	Riachuelo / Sampaio
			189,00	Sampaio / Engenho Novo
			284,00	Engenho Novo / Silva Freire
			162,00	Silva Freire / Méier
			468,00	Méier / Engenho de Dentro
			324,00	Engenho de Dentro / Piedade
			180,00	Piedade / Quintino
			171,00	Quintino / Cascadura
			175,00	Cascadura / Madureira
			504,00	Madureira / Oswaldo Cruz
			216,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
			394,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
			342,00	Marechal Hermes / Deodoro
Linha 2		m³	4.892,40	
		m³	144,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
			369,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
			342,00	São Cristóvão / Maracanã
			378,00	Maracanã / São Francisco Xavier
			176,40	São Francisco Xavier / Riachuelo
			144,00	Riachuelo / Sampaio
			153,00	Sampaio / Engenho Novo
			306,00	Engenho Novo / Silva Freire
			90,00	Silva Freire / Méier
			360,00	Méier / Engenho de Dentro
			360,00	Engenho de Dentro / Piedade
			144,00	Piedade / Quintino
			378,00	Quintino / Cascadura
			162,00	Cascadura / Madureira
			396,00	Madureira / Oswaldo Cruz
			288,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
			396,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
			306,00	Marechal Hermes / Deodoro
Linha 3		m³	4.905,00	
		m³	108,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
			288,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
			468,00	São Cristóvão / Maracanã
			396,00	Maracanã / São Francisco Xavier
			162,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
			153,00	Riachuelo / Sampaio
			144,00	Sampaio / Engenho Novo
			270,00	Engenho Novo / Silva Freire
			117,00	Silva Freire / Méier
			378,00	Méier / Engenho de Dentro
			144,00	Engenho de Dentro / Piedade
			153,00	Piedade / Quintino
			396,00	Quintino / Cascadura
			180,00	Cascadura / Madureira
			324,00	Madureira / Oswaldo Cruz
			396,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
			378,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
			450,00	Marechal Hermes / Deodoro
Linha 4		m³	4.550,40	
		m³	99,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
			153,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
			360,00	São Cristóvão / Maracanã
			342,00	Maracanã / São Francisco Xavier
			176,40	São Francisco Xavier / Riachuelo
			153,00	Riachuelo / Sampaio

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		m³	162,00	Sampaio / Engenho Novo
			270,00	Engenho Novo / Silva Freire
			135,00	Silva Freire / Méier
			360,00	Méier / Engenho de Dentro
			360,00	Engenho de Dentro / Piedade
			360,00	Piedade / Quintino
			180,00	Quintino / Cascadura
			171,00	Cascadura / Madureira
			360,00	Madureira / Oswaldo Cruz
			189,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
			324,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
			396,00	Marechal Hermes / Deodoro
Linha 5		m³	783,00	
		m³	126,00	Engenho de Dentro / Piedade
			279,00	Piedade / Quintino
			225,00	Quintino / Cascadura
			153,00	Cascadura / Madureira
01.02.01.02	Ramal Santa Cruz	m³	31.200,00	
Linha 1		m³	15.871	
		m³	1.010,60	Deodoro / Vila Militar
			705,60	Vila Militar / Magalhães Bastos
			811,60	Magalhães Bastos / Realengo
			961,20	Realengo / Padre Miguel
			1.008,00	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
			693,00	Guilherme da Silveira / Bangu
			774,00	Bangu / Senador Camará
			676,80	Senador Camará / Santíssimo
			558,00	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
			720,00	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
			702,00	Campo Grande / Benjamim do Monte
			1.161,00	Benjamim do Monte / Inhoaíba
			1.206,00	Inhoaíba / Cosmos
			1.436,40	Cosmos / Paciência
			1.467,00	Paciência / Tancredo Neves
			1.980,00	Tancredo Neves / Santa Cruz
Linha 2		m³	15.329	
		m³	810,00	Deodoro / Vila Militar
			666,00	Vila Militar / Magalhães Bastos
			819,00	Magalhães Bastos / Realengo
			1.125,00	Realengo / Padre Miguel
			1.018,80	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
			666,00	Guilherme da Silveira / Bangu
			810,00	Bangu / Senador Camará
			648,00	Senador Camará / Santíssimo
			612,00	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
			702,00	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
			684,00	Campo Grande / Benjamim do Monte
			1.044,00	Benjamim do Monte / Inhoaíba
			1.098,00	Inhoaíba / Cosmos
			1.242,00	Cosmos / Paciência
			1.314,00	Paciência / Tancredo Neves
			2.070,00	
01.02.01.03	Ramal Japeri	m³	9.216	
Linha 1		m³	5.685	
			504,00	Deodoro / Ricardo de Albuquerque
			684,00	Ricardo de Albuquerque / Anchieta
			324,00	Anchieta / Olinda
			378,00	Olinda / Nilópolis
			441,00	Nilópolis / Edson Passos
			468,00	Edson Passos / Mesquita
			342,00	Mesquita / Presidente Juscelino
			711,00	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu
			1.056,80	Nova Iguaçu / Comendador Soares
			135,00	Comendador Soares / Austin
			39,60	Austin / Queimados
			237,60	Queimados / Engenheiro Pedreira
			57,60	Engenheiro Pedreira / Japeri
			234,00	Japeri / Dr. Eiras
			18,00	Dr. Eiras / Lages
			54,00	Lages / Paracambi
Linha 2		m³	3.532	
		m³	171,00	Deodoro / Ricardo de Albuquerque
			423,00	Ricardo de Albuquerque / Anchieta
			198,00	Anchieta / Olinda
			180,00	Olinda / Nilópolis
			216,00	Nilópolis / Edson Passos
			324,00	Edson Passos / Mesquita
			189,00	Mesquita / Presidente Juscelino
			419,40	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu
			351,00	Nova Iguaçu / Comendador Soares
			322,20	Comendador Soares / Austin
			270,00	Austin / Queimados
			234,00	Queimados / Engenheiro Pedreira
			234,00	Engenheiro Pedreira / Japeri
01.02.01.04	Ramal Gramacho / Saracuruna	m³	6.720	
Linha 1		m³	4.011	
			54,00	Maracanã / Triagem
			594,00	Triagem / Manguinhos
			144,00	Manguinhos / Bonsucesso
			440,00	Bonsucesso / Ramos
			90,00	Ramos / Olaria
			81,00	Olaria / Penha

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		m³	36,00	Penha / Penha Circular
			101,00	Penha Circular / Brás de Pina
			108,00	Brás de Pina / Cordovil
			135,00	Cordovil / Parada de Lucas
			423,00	Parada de Lucas / Vigário Geral
			581,40	Vigário Geral / Duque de Caxias
			45,00	Duque de Caxias / Corte 8
			0,00	Corte 8 / Gramacho
			891,00	Gramacho / Campos Elíseos
			270,00	Campos Elíseos / Jardim Primavera
			18,00	Jardim Primavera / Saracuruna
			Linha 2	m³
		m³	54,00	Maracanã / Triagem
			540,00	Triagem / Manguinhos
			144,00	Manguinhos / Bonsucesso
			405,00	Bonsucesso / Ramos
			162,00	Ramos / Olaria
			180,00	Olaria / Penha
			90,00	Penha / Penha Circular
			108,00	Penha Circular / Brás de Pina
			90,00	Brás de Pina / Cordovil
			108,00	Cordovil / Parada de Lucas
			504,00	Parada de Lucas / Vigário Geral
			324,00	Vigário Geral / Duque de Caxias
01.02.02	Substituição de Trilho			
01.02.02.01	Ramal Deodoro			
Substituição de Trilho TR-57 por Trilho TR-57		m	11.474	
Linha 1	m	5.320		
		m	660	Km 02+250 ao 02+580 (Dois Lados)
			420	Km 02+790 ao 03+000 (Dois Lados)
			760	Km 05+440 ao 05+820 (Dois Lados)
			760	Km 07+000 ao 07+380 (Dois lados)
			700	Km 08+270 ao 08+620 (Dois Lados)
			1.100	Km 08+700 ao 09+250 (Dois Lados)
			240	Km 13+320 ao 13+440 (Dois Lados)
			440	Km 15+280 ao 15+500 (Dois Lados)
			240	Km 18+000 ao 18+120 (Dois lados)
			Linha 2	m
		m	300	Km 05+650 ao 05+800 (Dois Lados)
		m	1.274	Km 08+700 ao 09+250 (Dois Lados)
Linha 3	m	2.480		
		m	500	Km 04+760 ao 05+010 (Dois Lados)
			320	Km 05+640 ao 05+800 (Dois Lados)
			1.100	Km 08+700 ao 09+250 (Dois Lados)
			560	Km 14+470 ao 14+750 (Dois Lados)
Linha 4	m	2.100		
		m	760	Km 05+440 ao 05+820 (Dois Lados)
			1.100	Km 08+700 ao 09+250 (Dois Lados)
			240	Km 13+320 ao 13+440 (Dois Lados)
01.02.02.02	Ramal Santa Cruz	m	26.316	
Linha 1	m	13.340		
		m	560	Km 22+200 ao 22+480 (Dois Lados)
			240	Km 25+320 ao 25+440 (Dois Lados)
			240	Km 27+320 ao 27+440 (Dois Lados)
			1.100	Km 32+700 ao 33+300 (Dois Lados)
			620	Km 38+420 ao 39+040
			480	Km 41+000 ao 41+240 (Dois Lados)
			700	Km 45+000 ao 45+350 (Dois Lados)
			3.000	Km 49+500 ao 51+000 (Dois Lados)
			6.400	Km 51+000 ao 54+200 (Dois Lados)
Linha 2	m	12.976		
			560	Km 22+200 ao 22+480 (Dois Lados)
			840	Km 29+000 ao 29+420 (Dois Lados)
			420	Km 33+150 ao 33+360 (Dois Lados)
			150	Km 38+830 ao 38+980
			260	Km 43+640 ao 43+800
			620	Km 45+210 ao 45+520 (Dois Lados)
			740	Km 49+000 ao 49+370 (Dois Lados)
			3.000	Km 49+500 ao 51+000 (Dois Lados)
			6.386	Km 51+000 ao 54+200 (Dois Lados)
01.02.02.03	Ramal Japeri	m	18.106	
Linha 1	m	11.506		
		m	720	Km 24+000 ao 24+360 (Dois Lados)
			1.060	Km 24+780 ao 25+360 (Dois Lados)
			720	Km 33+500 ao 33+860 (Dois Lados)
			1.320	Km 48+340 ao 49+000 (Dois Lados)
			400	Km 55+290 ao 55+690
			1.166	Km 65+050 ao 65+730 (Dois Lados)
			720	Km 67+000 ao 67+360 (Dois Lados)
			240	Km 57+260 ao 57+380 (Dois Lados)
			240	Km 55+800 ao 55+920 (Dois Lados)
			600	Km 49+750 ao 50+050 (Dois Lados)
			700	Km 41+200 ao 41+550 (Dois Lados)
			300	Km 34+950 ao 35+100 (Dois Lados)
			600	Km 33+700 ao 34+000 (Dois Lados)
			400	Km 27+250 ao 27+450 (Dois Lados)
			240	Km 26+400 ao 26+520 (Dois Lados)
			1.000	Km 68+800 ao 69+300 (Dois Lados)
			400	Km 68+000 ao 68+200 (Dois Lados)
			240	Km 66+880 ao 67+000 (Dois Lados)
			440	Km 64+000 ao 64+220 (Dois Lados)
Linha 2	m	6.600		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		m	900	Km 24+950 ao 25+400 (Dois Lados)
			720	Km 28+000 ao 28+360 (Dois Lados)
			720	Km 39+600 ao 39+960 (Dois Lados)
			720	Km 47+400 ao 47+760 (Dois Lados)
			500	Km 51+200 ao 51+450 (Dois Lados)
			900	Km 48+100 ao 48+550 (Dois Lados) (Linha C)
			240	Km 43+000 ao 43+120 (Dois Lados)
			300	Km 42+800 ao 42+950 (Dois Lados)
			800	Km 41+050 ao 41+450 (Dois Lados)
			800	Km 22+900 ao 23+300 (Dois Lados)
01.02.02.04	Ramal Gramacho / Saracuruna	m	14.316	
Linha 1		m	6.956	
		m	880	Km 23+760 ao 24+200 (Dois Lados)
			240	Km 29+000 ao 29+120 (Dois Lados)
			720	Km 03+890 ao 04+250 (Dois Lados)
			280	Km 12+360 ao 12+500 (Dois Lados)
			200	Km 14+650 ao 14+760 (Dois Lados)
			340	Km 13+720 ao 13+890 (Dois Lados)
			240	Km 09+250 ao 09+370 (Dois Lados)
			636	Km 10+750 ao 11+070 (Dois Lados)
			700	Km 13+110 ao 13+460 (Dois Lados)
			1.100	Km 18+200 ao 18+800 (Dois Lados)
			260	Km 19+280 ao 19+410 (Dois Lados)
			940	Km 22+500 ao 22+980 (Dois Lados)
			420	Km 08+990 ao 09+200 (Dois Lados)
Linha 2		m	7.360	
		m	920	Km 16+000 ao 16+460 (Dois Lados)
			990	Km 18+000 ao 18+495 (Dois Lados)
			720	Km 15+180 ao 15+540 (Dois Lados)
			300	Km 14+540 ao 14+690 (Dois Lados)
			880	Km 03+800 ao 04+240 (Dois Lados)
			420	Km 08+990 ao 09+200 (Dois Lados)
			590	Km 10+765 ao 11+060 (Dois Lados)
			280	Km 12+360 ao 12+500 (Dois Lados)
			960	Km 22+500 ao 22+980 (Dois Lados)
			260	Km 19+280 ao 19+410 (Dois Lados)
			340	Km 13+720 ao 13+890 (Dois Lados)
			700	Km 13+110 ao 13+460 (Dois Lados)
01.02.02.05	Ramal Belford Roxo	m	2.667	
Linha 1		m	1.320	
		m	540	Km 04+450 ao 04+990
			380	Km 26+650 ao 27+030
			200	Km 28+700 ao 28+930
			200	Km 28+960 ao 29+160
Linha 2		m	1.347	
		m	537	Km 04+450 ao 04+990
			380	Km 26+650 ao 27+030
			230	Km 28+700 ao 28+930
			200	Km 28+960 ao 29+160
01.02.03	Substituição de AMV's (CRUZAMENTO)			
01.02.03.01	Ramal Deodoro	un	30	
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	8	
	AMV 3B	un	1	Km 11 / CAB 09 / Engenho de Dentro
	AMV 1B	un	1	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	AMV 3A	un	1	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 180B	un	1	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 163A	un	1	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134A	un	1	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 3B	un	1	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 3A	un	1	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-57	un	17	
	AMV 80A	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 124B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 18A	un	1	Km 21 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 166B	un	1	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 130B	un	1	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 134B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134A	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 24	un	1	Km 19 / CAB 12 / Bento Ribeiro
	AMV 58A	un	1	Km 21 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 130B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 132B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 123B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 154B	un	1	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131A	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 137A	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 101A	un	1	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 8 - TR-57	un	5	
	AMV 86	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 86A	un	1	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 92B	un	1	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 133B	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 133A	un	1	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
01.02.03.02	Ramal Santa Cruz	un	24	
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	10	
	AMV 100	un	1	Km 32 / CTC 31 / Bangu
	AMV 6E	un	1	Km 36 / CTC 36 / Santíssimo
	AMV 11E	un	1	Km 32 / CTC 31 / Bangu
	AMV 1E	un	1	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	AMV 1O	un	1	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 1O	un	1	Km 27 / CTC 27 / Realengo

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
	AMV 2E	un	1	Km 30 / CTC 31 / Bangu
	AMV 10E	un	1	Km 31 / CTC 31 / Bangu
	AMV 1E	un	1	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 1E	un	1	Km 43 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-57	un	14	
	AMV 3	un	1	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	AMV 20	un	1	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 1E	un	1	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 4	un	1	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 3	un	1	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 3	un	1	Km 23 / CTC24 / Vila Militar
	AMV 40	un	1	Km 24 / CTC 24 / Vila Militar
	AMV 2	un	1	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 3	un	1	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 4	un	1	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 2	un	1	Km 43 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	AMV 4	un	1	Km 44 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	AMV 3	un	1	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 4	un	1	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
01.02.03.02	Ramal Japeri	un	24	
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	14	
	AMV 4A	un	1	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 4B	un	1	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 6A	un	1	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 12	un	1	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 24	un	1	Km 36 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 10	un	1	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 1E	un	1	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 1A	un	1	Km 60 / CTC 62 / Japeri
	AMV 4	un	1	Km 47 / CTC 48 / Queimados
	AMV 12	un	1	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 16A	un	1	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 16B	un	1	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 2A	un	1	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	AMV 2B	un	1	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-57	un	10	
	AMV 3	un	1	Km 32 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 4E	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 40	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 10	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 1E	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 2	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 3	un	1	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 2	un	1	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 6	un	1	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 10	un	1	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
01.02.03.03	Ramal Saracuruna	un		
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	18	
	AMV 3B	un	1	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 7	un	1	Km 23 / CTC 17 / Gramacho
	AMV 1	un	1	Km 23 / CTC 17 / Gramacho
	AMV 3	un	1	Km 33 / CTC 02 / Saracuruna
	AMV 1B	un	1	Km 29 / CTC 19 / Campos Eliseos
	AMV 5	un	1	Km 23 / CTC 17 / Gramacho
	AMV 1A	un	1	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 1B	un	1	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 3A	un	1	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 3B	un	1	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 1A	un	1	Km 11 / CTC 10 / Penha
	AMV 3A	un	1	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 5A	un	1	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 5B	un	1	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1B	un	1	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1A	un	1	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 3A	un	1	Km 22 / CTC 16 / Gramacho
	AMV 3B	un	1	Km 22 / CTC 16 / Gramacho
01.02.03.04	Ramal Belford Roxo			
	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57	un	18	
	AMV 3A	un	1	Km 04 / CTC 05 / Maracanã
	AMV 5	un	1	Km 04 / CTC 04 / Maracanã
	AMV 5A	un	1	Km 05 / CTC 06 / Mangueira
	AMV 3B	un	1	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1B	un	1	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1A	un	1	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1A	un	1	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 1B	un	1	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 3A	un	1	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 3B	un	1	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 3A	un	1	Km 21 / CTC 32 / Honório Gurgel
	AMV 3A	un	1	Km 24 / CTC 37 / Costa Barros
	AMV 3B	un	1	Km 24 / CTC 37 / Costa Barros
	AMV 1	un	1	Km 32 / CTC 45 / Belford Roxo
	AMV 1A	un	1	Km 32 / CTC 44 / Belford Roxo
	AMV 1B	un	1	Km 32 / CTC 44 / Belford Roxo
	AMV 5A	un	1	Km 32 / CTC 44 / Belford Roxo
	AMV 5B	un	1	Km 32 / CTC 44 / Belford Roxo
01.02.04	Substituição de AMV's (MEIA CHAVE)			
01.02.04.01	Ramal Deodoro			
	Todas as Meia Chaves	un	52	
	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	16	
	AMV 180B	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
	AMV 153A	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 3A	un	2	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 3B	un	2	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 3B	un	2	Km 11 / CAB 09 / Engenho de Dentro
	AMV 1B	un	2	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	AMV 3A	un	2	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	AMV 134A	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	36	
	AMV 80A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 124B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 130B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 132B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 123B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 154B	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 137A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 86	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 133B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 133A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 166B	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 101A	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 24	un	2	Km 19 / CAB 12 / Bento Ribeiro
	AMV 92B	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
01.02.04.02	Ramal Santa Cruz			
	Todas as Meia Chaves	un	37	
	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	9	
	AMV 6E	un	1	Km 36 / CTC 36 / Santíssimo
	AMV 1O	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 1E	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 1E	un	2	Km 43 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	AMV 1E	un	2	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	28	
	AMV 3	un	2	Km 23 / CTC24 / Vila Militar
	AMV 4O	un	2	Km 24 / CTC 24 / Vila Militar
	AMV 4	un	2	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 3	un	2	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 2	un	2	Km 27 / CTC 27 / Realengo
	AMV 3	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 4	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 2	un	2	Km 43 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	AMV 4	un	2	Km 44 / CTC 44 / Benjamim do Monte
	AMV 3	un	2	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	AMV 2O	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 1E	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 3	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 4	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
01.02.04.03	Ramal Japeri			
	Todas as Meia Chaves	un	42	
	Substituição de agulha 9,140m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	2	
	AMV 1A	un	2	Km 60 / CTC 62 / Japeri
		un	20	
	AMV 1O	un	2	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 1E	un	2	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 4A	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 4B	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 6A	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 12	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 24	un	2	Km 36 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 2A	un	2	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	AMV 2B	un	2	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	AMV 4	un	2	Km 47 / CTC 48 / Queimados
	Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	20	
	AMV 4E	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 4O	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 1O	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 1E	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 2	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 3	un	2	Km 26 / CTC 26 / Anchieta
	AMV 2	un	2	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 6	un	2	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 3	un	2	Km 32 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 1O	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
01.02.04.04	Ramal Saracuruna			
	Todas as Meia Chaves	un	31	
	Substituição de agulha 9,140m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	4	
	AMV 3	un	2	Km 33 / CTC 02 / Saracuruna
	AMV 1B	un	2	Km 29 / CTC 19 / Campos Eliseos
	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	27	
	AMV 3A	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 5A	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
	AMV 5B	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1A	un	2	Km 11 / CTC 10 / Penha
	AMV 1A	un	2	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 1B	un	2	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 3A	un	2	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 3B	un	2	Km 16 / CTC 13 / Parada de Lucas
	AMV 3B	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1B	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1A	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 3A	un	2	Km 22 / CTC 16 / Gramacho
	AMV 3B	un	2	Km 22 / CTC 16 / Gramacho
	AMV 1	un	1	Km 23 / CTC 17 / Gramacho
01.02.04.05	Ramal Belford Roxo			
	Todas as Meia Chaves	un	22	
	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	20	
	AMV 3A	un	2	Km 04 / CTC 05 / Maracanã
	AMV 5	un	2	Km 04 / CTC 04 / Maracanã
	AMV 5A	un	2	Km 05 / CTC 06 / Mangueira
	AMV 1B	un	2	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 1A	un	2	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 3B	un	2	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 3A	un	2	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 3B	un	2	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 1A	un	2	Km 18 / CTC 31 / Mercado de Madureira
	AMV 3A	un	2	Km 21 / CTC 32 / Honório Gurgel
	Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	2	
	AMV 1	un	2	Km 32 / CTC 45 / Belford Roxo
01.02.05	Substituição de AMV's (CONTRATRILHO)			
01.02.05.01	Ramal Deodoro			
	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	52	
	AMV 124B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 130B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 132B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 123B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 131B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 137A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 133B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 133A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134B	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 134A	un	2	Km 00 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 166B	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 101A	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 153A	un	2	Km 01 / CAB 01 / Central do Brasil
	AMV 3A	un	2	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 3B	un	2	Km 05 / ABR 04 / São Francisco Xavier
	AMV 3B	un	2	Km 11 / CAB 09 / Engenho de Dentro
	AMV 1B	un	2	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	AMV 3A	un	2	Km 16 / ABR 11 / Madureira
	AMV 24	un	2	Km 19 / CAB 12 / Bento Ribeiro
	AMV 18A	un	2	Km 21 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 58A	un	2	Km 21 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 130B	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 134A	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 86A	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
	AMV 92B	un	2	Km 22 / CAB 13 / Deodoro
01.02.05.02	Ramal Santa Cruz			
	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	35	
	AMV 2E	un	1	Km 30 / CTC 31 / Bangu
	AMV 10E	un	2	Km 31 / CTC 31 / Bangu
	AMV 100	un	2	Km 32 / CTC 31 / Bangu
	AMV 11E	un	2	Km 32 / CTC 31 / Bangu
	AMV 6E	un	2	Km 36 / CTC 36 / Santíssimo
	AMV 10	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 1E	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 3	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 4	un	2	Km 41 / CTC 44 / Campo Grande
	AMV 2	un	2	Km 43 / CTC 44 / Benjamin do Monte
	AMV 1E	un	2	Km 43 / CTC 44 / Benjamin do Monte
	AMV 4	un	2	Km 44 / CTC 44 / Benjamin do Monte
	AMV 1E	un	2	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	AMV 3	un	2	Km 48 / CTC 49 / Paciência
	AMV 20	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 1E	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 3	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
	AMV 4	un	2	Km 54 / CTC 55 / Santa Cruz
01.02.05.03	Ramal Japeri			
	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	35	
	AMV 2	un	1	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 6	un	2	Km 28 / CTC 29 / Nilópolis
	AMV 10	un	2	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 1E	un	2	Km 31 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 3	un	2	Km 32 / CTC 32 / Mesquita
	AMV 10	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 4A	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 4B	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 6A	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 12	un	2	Km 34 / CTC 35 / Nova Iguaçu
	AMV 24	un	2	Km 36 / CTC 35 / Nova Iguaçu

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDEREÇAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
	AMV 2A	un	2	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	AMV 2B	un	2	Km 39 / CTC 40 / Comendador Soares
	AMV 4	un	2	Km 47 / CTC 48 / Queimados
	AMV 12	un	2	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 16A	un	2	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 16B	un	2	Km 48 / CTC 48 / Queimados
	AMV 1A	un	2	Km 60 / CTC 62 / Japeri
01.02.05.04	Ramal Saracuruna			
	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	15	
	AMV 3A	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 5A	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 5B	un	2	Km 03 / CTC 07 / Triagem
	AMV 3B	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1B	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1A	un	2	Km 19 / CTC 15 / Duque de Caxias
	AMV 1B	un	1	Km 29 / CTC 19 / Campos Eliseos
01.02.05.05	AMV 3	un	2	Km 33 / CTC 02 / Saracuruna
	Ramal Belford Roxo			
	Substituição de Contratrilho com 8 Placas	un	11	
	AMV 3A	un	2	Km 04 / CTC 05 / Maracanã
	AMV 5	un	2	Km 04 / CTC 04 / Maracanã
	AMV 5A	un	2	Km 05 / CTC 06 / Mangueira
	AMV 1B	un	2	Km 05 / CTC 07 / Triagem
01.02.06	AMV 1A	un	2	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	AMV 3B	un	1	Km 05 / CTC 07 / Triagem
	Substituição de dormentação			
01.02.06.01	Ramal Deodoro			
	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	116.343,00	
	Linha 1	un	24.900,00	
		un	2.788,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	850,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	867,00	São Cristóvão / Maracanã
		un	930,00	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	2.227,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	1.632,00	Riachuelo / Sampaio
		un	1.751,00	Sampaio / Engenho Novo
		un	850,00	Engenho Novo / Silva Freire
		un	816,00	Silva Freire / Méier
		un	2.380,00	Méier / Engenho de Dentro
		un	680,00	Engenho de Dentro / Piedade
		un	663,00	Cascadura / Madureira
		un	2.142,00	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	2.346,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	1.734,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	2.244,00	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 2	un	26.520,00	
		un	3.009,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	935,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	1.088,00	São Cristóvão / Maracanã
		un	2.023,00	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	2.193,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	1.598,00	Riachuelo / Sampaio
		un	1.751,00	Sampaio / Engenho Novo
		un	510,00	Engenho Novo / Silva Freire
		un	714,00	Silva Freire / Méier
		un	2.992,00	Méier / Engenho de Dentro
		un	544,00	Engenho de Dentro / Piedade
		un	459,00	Cascadura / Madureira
		un	1.819,00	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	2.414,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	2.295,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	2.176,00	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 3	un	26.792,00	
		un	3.366,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	748,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	1.088,00	São Cristóvão / Maracanã
		un	2.142,00	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	1.071,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	1.530,00	Riachuelo / Sampaio
		un	0,00	Sampaio / Engenho Novo
		un	425,00	Engenho Novo / Silva Freire
		un	2.465,00	Silva Freire / Méier
		un	3.128,00	Méier / Engenho de Dentro
		un	510,00	Engenho de Dentro / Piedade
		un	357,00	Piedade / Quintino
		un	1.717,00	Quintino / Cascadura
		un	2.839,00	Cascadura / Madureira
		un	884,00	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	1.207,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	1.802,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	1.513,00	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 4	un	26.996,00	
		un	3.043,00	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	697,00	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	1.224,00	São Cristóvão / Maracanã
		un	1.326,00	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	1.360,00	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	510,00	Riachuelo / Sampaio
		un	1.632,00	Sampaio / Engenho Novo
		un	442,00	Engenho Novo / Silva Freire
		un	629,00	Silva Freire / Méier

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		un	2.890,00	Méier / Engenho de Dentro
		un	2.193,00	Engenho de Dentro / Piedade
		un	850,00	Piedade / Quintino
		un	1.003,00	Quintino / Cascadura
		un	1.258,00	Cascadura / Madureira
		un	2.295,00	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	1.904,00	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	1.479,00	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	1.768,00	Marechal Hermes / Deodoro
		un	493,00	Deodoro (Superior)
	Linha 5		11.135,00	
		un	561,00	Méier / Engenho de Dentro
		un	3.179,00	Engenho de Dentro / Piedade
		un	2.312,00	Piedade / Quintino
		un	1.904,00	Quintino / Cascadura
		un	2.159,00	Cascadura / Madureira
		un	1.020,00	Madureira / Oswaldo Cruz
	Ramal de Deodoro			
	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	12.927	
	Linha 1	un	2.395,00	
		un	313	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	65	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	75	São Cristóvão / Maracanã
		un	64	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	237	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	195	Riachuelo / Sampaio
		un	156	Sampaio / Engenho Novo
		un	17	Engenho Novo / Silva Freire
		un	47	Silva Freire / Méier
		un	277	Méier / Engenho de Dentro
		un	19	Engenho de Dentro / Piedade
		un	34	Piedade / Quintino
		un	19	Quintino / Cascadura
		un	25	Cascadura / Madureira
		un	211	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	220	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	185	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	236	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 2	un	2.819	
		un	366	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	53	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	85	São Cristóvão / Maracanã
		un	216	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	265	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	183	Riachuelo / Sampaio
		un	204	Sampaio / Engenho Novo
		un	24	Engenho Novo / Silva Freire
		un	57	Silva Freire / Méier
		un	316	Méier / Engenho de Dentro
		un	19	Engenho de Dentro / Piedade
		un	39	Piedade / Quintino
		un	56	Quintino / Cascadura
		un	55	Cascadura / Madureira
		un	164	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	249	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	255	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	213	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 3	un	1.740	
		un	208	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	33	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	71	São Cristóvão / Maracanã
		un	152	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	121	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	60	Riachuelo / Sampaio
		un	90	Sampaio / Engenho Novo
		un	23	Engenho Novo / Silva Freire
		un	34	Silva Freire / Méier
		un	169	Méier / Engenho de Dentro
		un	173	Engenho de Dentro / Piedade
		un	88	Piedade / Quintino
		un	51	Quintino / Cascadura
		un	79	Cascadura / Madureira
		un	144	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	55	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	67	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	122	Marechal Hermes / Deodoro
	Linha 4	un	2.084	
		un	309	Central do Brasil / Praça da Bandeira
		un	77	Praça da Bandeira / São Cristóvão
		un	68	São Cristóvão / Maracanã
		un	88	Maracanã / São Francisco Xavier
		un	96	São Francisco Xavier / Riachuelo
		un	55	Riachuelo / Sampaio
		un	85	Sampaio / Engenho Novo
		un	41	Engenho Novo / Silva Freire
		un	55	Silva Freire / Méier
		un	138	Méier / Engenho de Dentro
		un	100	Engenho de Dentro / Piedade
		un	94	Piedade / Quintino
		un	88	Quintino / Cascadura
		un	101	Cascadura / Madureira

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		un	143	Madureira / Oswaldo Cruz
		un	161	Oswaldo Cruz / Bento Ribeiro
		un	172	Bento Ribeiro / Marechal Hermes
		un	145	Marechal Hermes / Deodoro
		un	68	Deodoro (Superior)
	Linha 5	un	3.894	
		un	130	Méier / Engenho de Dentro
		un	1.404	Engenho de Dentro / Piedade
		un	710	Piedade / Quintino
		un	618	Quintino / Cascadura
		un	851	Cascadura / Madureira
		un	181	Madureira / Oswaldo Cruz
01.02.06.02	Ramal Santa Cruz			
	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	108.936	
	Linha 1	un	54.468	
		un	1.836	Deodoro / Vila Militar
		un	3.230	Vila Militar / Magalhães Bastos
		un	3.145	Magalhães Bastos / Realengo
		un	3.706	Realengo / Padre Miguel
		un	1.887	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
		un	1.717	Guilherme da Silveira / Bangu
		un	4.352	Bangu / Senador Camará
		un	3.791	Senador Camará / Santíssimo
		un	4.930	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
		un	4.505	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
		un	4.590	Campo Grande / Benjamim do Monte
		un	1.054	Benjamim do Monte / Inhoaíba
		un	3.757	Inhoaíba / Cosmos
		un	2.125	Cosmos / Paciência
		un	3.961	Paciência / Tancredo Neves
		un	4.811	Tancredo Neves / Santa Cruz
		un	1.071	Santa Cruz (Superior)
	Linha 2	un	54.468	
		un	2.193	Deodoro / Vila Militar
		un	986	Vila Militar / Magalhães Bastos
		un	3.128	Magalhães Bastos / Realengo
		un	3.723	Realengo / Padre Miguel
		un	1.785	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
		un	1.598	Guilherme da Silveira / Bangu
		un	4.335	Bangu / Senador Camará
		un	3.570	Senador Camará / Santíssimo
		un	4.794	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
		un	4.454	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
		un	3.757	Campo Grande / Benjamim do Monte
		un	3.332	Benjamim do Monte / Inhoaíba
		un	3.689	Inhoaíba / Cosmos
		un	3.417	Cosmos / Paciência
		un	2.873	Paciência / Tancredo Neves
		un	5.746	Tancredo Neves / Santa Cruz
		un	1.088	Santa Cruz (Superior)
	Ramal Santa Cruz			
	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	25.554	
	Linha 1	un	12.213	
		un	481	Deodoro / Vila Militar
		un	576	Vila Militar / Magalhães Bastos
		un	705	Magalhães Bastos / Realengo
		un	521	Realengo / Padre Miguel
		un	451	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
		un	417	Guilherme da Silveira / Bangu
		un	881	Bangu / Senador Camará
		un	961	Senador Camará / Santíssimo
		un	1.145	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
		un	1.121	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
		un	936	Campo Grande / Benjamim do Monte
		un	360	Benjamim do Monte / Inhoaíba
		un	1.022	Inhoaíba / Cosmos
		un	650	Cosmos / Paciência
		un	715	Paciência / Tancredo Neves
		un	1.113	Tancredo Neves / Santa Cruz
		un	158	Santa Cruz (Superior)
	Linha 2	un	13.341	
		un	424	Deodoro / Vila Militar
		un	260	Vila Militar / Magalhães Bastos
		un	886	Magalhães Bastos / Realengo
		un	525	Realengo / Padre Miguel
		un	438	Padre Miguel / Guilherme da Silveira
		un	473	Guilherme da Silveira / Bangu
		un	1.060	Bangu / Senador Camará
		un	1.038	Senador Camará / Santíssimo
		un	1.165	Santíssimo / Augusto Vasconcelos
		un	1.076	Augusto Vasconcelos / Campo Grande
		un	1.004	Campo Grande / Benjamim do Monte
		un	839	Benjamim do Monte / Inhoaíba
		un	1.142	Inhoaíba / Cosmos
		un	865	Cosmos / Paciência
		un	701	Paciência / Tancredo Neves
		un	1.305	Tancredo Neves / Santa Cruz
		un	140	Santa Cruz (Superior)
01.02.06.03	Ramal Japeri			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)	
	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	35.649		
	Linha 1	un	27.285		
		un	2.210,00	Deodoro / Ricardo de Albuquerque	
		un	680,00	Ricardo de Albuquerque / Anchieta	
		un	680,00	Anchieta / Olinda	
		un	85,00	Olinda / Nilópolis	
		un	2.210,00	Nilópolis / Edson Passos	
		un	2.720,00	Edson Passos / Mesquita	
		un	2.550,00	Mesquita / Presidente Juscelino	
		un	2.040,00	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu	
		un	4.590,00	Nova Iguaçu / Comendador Soares	
		un	4.250,00	Comendador Soares / Austin	
		un	2.720,00	Austin / Queimados	
		un	1.530,00	Queimados / Engenheiro Pedreira	
		un	1.020,00	Engenheiro Pedreira / Japeri	
	Linha 2		8.364		
		un	510,00	Deodoro / Ricardo de Albuquerque	
		un	510,00	Nilópolis / Edson Passos	
		un	510,00	Mesquita / Presidente Juscelino	
		un	1.530,00	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu	
		un	1.530,00	Nova Iguaçu / Comendador Soares	
		un	1.530,00	Comendador Soares / Austin	
		un	884,00	Austin / Queimados	
		un	850,00	Queimados / Engenheiro Pedreira	
		un	510,00	Engenheiro Pedreira / Japeri	
	Ramal Japeri				
	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	49.231		
	Linha 1	un	37.219		
		un	2.467	Deodoro / Ricardo de Albuquerque	
		un	627	Ricardo de Albuquerque / Anchieta	
		un	887	Anchieta / Olinda	
		un	737	Olinda / Nilópolis	
		un	1.497	Nilópolis / Edson Passos	
		un	1.647	Edson Passos / Mesquita	
		un	1.137	Mesquita / Presidente Juscelino	
		un	2.437	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu	
		un	6.927	Nova Iguaçu / Comendador Soares	
		un	467	Comendador Soares / Austin	
		un	277	Austin / Queimados	
		un	574	Queimados / Engenheiro Pedreira	
		un	227	Engenheiro Pedreira / Japeri	
		un	11.357	Japeri (Pátio)	
		un	3.483	Japeri / Dr. Eiras	
		un	999	Dr. Eiras / Lages	
		un	1.472	Lages / Paracambi	
		Linha 2	un	12.012	
			un	521	Deodoro / Ricardo de Albuquerque
	un		833	Ricardo de Albuquerque / Anchieta	
	un		885	Anchieta / Olinda	
	un		1.197	Olinda / Nilópolis	
	un		1.067	Nilópolis / Edson Passos	
	un		1.314	Edson Passos / Mesquita	
	un		937	Mesquita / Presidente Juscelino	
	un		1.821	Presidente Juscelino / Nova Iguaçu	
	un		2.354	Nova Iguaçu / Comendador Soares	
	un		391	Comendador Soares / Austin	
	un		339	Austin / Queimados	
	un		183	Queimados / Engenheiro Pedreira	
	un		170	Engenheiro Pedreira / Japeri	
01.02.06.04	Ramal Gramacho / Saracuruna				
	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	5.243		
	Linha 1	un	3.468		
		un	102	Maracanã / Triagem	
		un	612	Bonsucesso / Ramos	
		un	102	Cordovil / Parada de Lucas	
		un	2.652	Vigário Geral / Duque de Caxias	
	Linha 2	un	1.775		
		un	109	Manguinhos / Bonsucesso	
		un	1.122	Bonsucesso / Ramos	
		un	272	Ramos / Olaria	
		un	272	Cordovil / Parada de Lucas	
	Ramal Gramacho / Saracuruna				
	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	19.725		
	Linha 1	un	12.063		
		un	580	Maracanã / Triagem	
		un	121	Triagem / Manguinhos	
		un	0	Manguinhos / Bonsucesso	
		un	294	Bonsucesso / Ramos	
		un	649	Ramos / Olaria	
		un	1.009	Olaria / Penha	
		un	379	Penha / Penha Circular	
		un	526	Penha Circular / Brás de Pina	
		un	501	Brás de Pina / Cordovil	
		un	558	Cordovil / Parada de Lucas	
		un	576	Parada de Lucas / Vigário Geral	
		un	985	Vigário Geral / Duque de Caxias	
		un	620	Duque de Caxias / Corte 8	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
		un	598	Corte 8 / Gramacho
		un	2.527	Gramacho / Campos Elíseos
		un	1.275	Campos Elíseos / Jardim Primavera
		un	865	Jardim Primavera / Saracuruna
	Linha 2	un	7.662	
		un	871	Maracanã / Triagem
		un	0	Triagem / Manguinhos
		un	0	Manguinhos / Bonsucesso
		un	334	Bonsucesso / Ramos
		un	527	Ramos / Olaria
		un	927	Olaria / Penha
		un	442	Penha / Penha Circular
		un	389	Penha Circular / Brás de Pina
		un	292	Brás de Pina / Cordovil
		un	531	Cordovil / Parada de Lucas
		un	672	Parada de Lucas / Vigário Geral
		un	990	Vigário Geral / Duque de Caxias
		un	801	Duque de Caxias / Corte 8
		un	886	Corte 8 / Gramacho
01.02.06.05	Ramal Belford Roxo			
	Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida com socaria mecanizada	un	7.755	
	Linha 1	un	4.220	
		un	265	Central do Brasil / São Cristóvão
		un	95	Tomaz Coelho / Cavalcante
		un	1.455	Cavalcante / Mercado de Madureira
		un	115	Mercado de Madureira / Rocha Miranda
		un	115	Rocha Miranda / Honório Gurgel
		un	115	Honório Gurgel / Barros Filho
		un	1.625	Costa Barros / Pavuna
		un	435	Pavuna / Vila Rosali
	Linha 2	un	3.535	
		un	1.115	Central do Brasil / São Cristóvão
		un	1.795	Costa Barros / Pavuna
		un	625	Pavuna / Vila Rosali
	Ramal Belford Roxo			
	Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) com socaria mecanizada	un	9.870	
	Linha 1	un	4.947	
		un	260	Central do Brasil / São Cristóvão
		un	0	São Cristóvão / Maracanã
		un	0	Maracanã / Triagem
		un	57	Triagem / Jacarezinho
		un	9	Jacarezinho / Del Castilho
		un	18	Del Castilho / Pilares
		un	62	Pilares / Tomaz Coelho
		un	79	Tomaz Coelho / Cavalcante
		un	551	Cavalcante / Mercado de Madureira
		un	790	Mercado de Madureira / Rocha Miranda
		un	280	Rocha Miranda / Honório Gurgel
		un	631	Honório Gurgel / Barros Filho
		un	340	Barros Filho / Costa Barros
		un	441	Costa Barros / Pavuna
		un	430	Pavuna / Vila Rosali
		un	154	Vila Rosali / Agostinho Porto
		un	250	Agostinho Porto / Coelho da Rocha
		un	595	Coelho da Rocha / Belford Roxo
	Linha 2	un	4.923	
		un	266	Central do Brasil / São Cristóvão
		un	0	São Cristóvão / Maracanã
		un	5	Maracanã / Triagem
		un	8	Triagem / Jacarezinho
		un	80	Jacarezinho / Del Castilho
		un	19	Del Castilho / Pilares
		un	141	Pilares / Tomaz Coelho
		un	240	Tomaz Coelho / Cavalcante
		un	491	Cavalcante / Mercado de Madureira
		un	512	Mercado de Madureira / Rocha Miranda
		un	450	Rocha Miranda / Honório Gurgel
		un	436	Honório Gurgel / Barros Filho
		un	264	Barros Filho / Costa Barros
		un	499	Costa Barros / Pavuna
		un	355	Pavuna / Vila Rosali
		un	463	Vila Rosali / Agostinho Porto
		un	381	Agostinho Porto / Coelho da Rocha
		un	313	Coelho da Rocha / Belford Roxo
01.03.01	Lançamento de Cabos nu 25 mm²			
01.03.01.01	Ramal Deodoro			
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	15.000,00	Circuito 45 (cabo de alumínio 1 AWG): Maracana x Mangueira = 4500 m Mangueira x S. F. Xavier = 2700 m S. F. Xavier x Riachuelo = 1600 m Riachuelo x Sampaio = 1700m Sampaio x E. Novo = 2000m E. Novo x Meier = 1100 m Meier x E. Dentro = 1400 m

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
04.01.02.100.44	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 50 mm² de seção	m	15.000,00	Circuito 46 (cabo de alumínio 1 AWG): E. Novo x Meier = 1800 m Meier x E. Dentro = 1900 m E. Dentro x Piedade = 2500 m Piedade x Quintino = 1700 m Casadura x Madureira = 1350 m Madureira x O. Cruz = 1900 m M. Hermes x Deodoro = 3850 m
01.03.01.02	Ramal Santa Cruz			
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	8.000,00	Circuito 47 (4,4kV) - (cabo de alumínio 1 AWG): Bangu x S Camará = 1000 m S Camará x Santíssimo = 3000 m Circuito 52 (4,4kV) - (cabo de alumínio 1 AWG): Deodoro x V Militar = 860 m V Militar x M Bastos = 1420 m M Bastos x Realengo = 1720 m
01.03.01.03	Ramal Japeri			
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	32.000,00	Deodoro a Japeri Circuito 48 (4,4kV) – 18.950m Circuito 53 (4,4kV) – 13.050m
01.03.01.04	Ramal Saracuruna			
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção	m	18.000,00	São Cristóvão x Maracanã = 2080 m Mangueinhos x Bonsucesso = 1880 m Bonsucesso x Ramos = 1920 m Ramos x Olaria = 1880 m Cordovil x Parada de Lucas = 1980 m Parada de Lucas x Vigário Geral = 4080 m Vigário Geral x Duque Caxias = 1540 m Corte Oito x Gramacho = 2640 m
01.03.02	Substituição de Pilares duplos I treliçados			
01.03.02.01	Ramal Deodoro			
04.01.01.100.112	Pilar Duplo I treliçado, comprimento 7,5m + 1,2m	un	4,00	1 unid. no Km5 1 unid. no km8 1 unid. no km10 1 unid. no km15
01.03.03	Substituição de Treliças para 7 vias			
01.03.03.01	Ramal de Deodoro			
04.01.01.100.113	Treliça para 7 vias, comprimento aprox. 32,45m	un	2,00	1 unid. km 0,350 / 1 unid. km0,500
01.03.04	Substituição de Mastaréu			
01.03.04.01	Ramal de Deodoro			
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	24,00	4 unid. no km 1 2 unid.no km 2 3 unid. no km 3 4 unid. no km 5 3 unid. no km 8 4 unid. no km 11 3 unid.no km 12 1 unid. no km 17
01.03.04.02	Ramal de Santa Cruz			
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	68,00	4 unid. no km 23 2 unid. no km 24 3 unid. no km 25 4 unid. no km 26 3 unid. no km 27 4 unid. no km 28 3 unid. no km 29 1 unid. no km 30 4 unid. no km 31 2 unid. no km 32 4 unid. no km 33 4 unid. no km 34 3 unid. no km 35 4 unid. no km 36 3 unid. no km 37 1 unid. no km 38 4 unid. no km 39 2 unid. no km 40 3 unid. no km 41 4 unid. no km 42 3 unid. no km 43 4 unid. no km 44 3 unid. no km 45
01.03.04.03	Ramal de Japeri			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	32,00	2 unid. no km 23 1 unid. no km 24 2 unid. no km 25 2 unid. no km 26 3 unid. no km 27 4 unid. no km 28 1 unid. no km 29 1 unid. no km 30 2 unid. no km 31 2 unid. no km 32 1 unid. no km 33 1 unid. no km 34 1 unid. no km 35 1 unid. no km 36 1 unid. no km 37 1 unid. no km 38 1 unid. no km 39 1 unid. no km 40 1 unid. no km 41 1 unid. no km 42 1 unid. no km 43
01.03.04.04	Ramal de Saracuruna			
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	32,00	5 unid. no km 8 7 unid. no km 9 8 unid. no km 10 6 unid. no km 11 6 unid. no km 12
01.03.04.05	Ramal de Belford Roxo			
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	43,00	20 und. no Circuito 18 (Do km 5 - SE de Mangueira ao km 7 – SE Benfica) 23 unid. no Circuito 28 (Do km 5 - SE de Mangueira ao km 7 – SE Benfica)
01.03.04.06	Oficina			
04.01.01.100.114	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão trifásica e linha de sinais bifásica completo, com pinos e isoladores	cj	14,00	9 unidades na Oficina de São Diogo 5 unidades Oficina de Deodoro
01.03.05	Base retangular para pórticos			
01.03.05.01	Ramal de Deodoro			
04.01.02.100.115	Base retangular de concreto para pórticos especiais: 3m de comprimento, 2m de largura, 2,5m de profundidade	un	4,00	km 1 - Patio da Central do Brasil
01.03.06	Substituição de Pilar em perfil H			
01.03.06.01	Ramal de Deodoro			
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m	un	20,00	Entre o km0 o 1 = 6 Entre o km1 o km 4 = 2 Entre o km 4 ao km8 = 5 Entre o km9 ao km 12 = 2 Entre o km15 ao km18 = 3 Entre o km18 ao km 22 = 2
01.03.06.02	Ramal de Santa Cruz			
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m	un	22,00	Entre o km22 ao km25 = 4 Entre o km25 ao km 26 = 6 Entre o km 26 ao km 28 = 5 Entre o km 28 ao km 30 = 5 Entre o km 30 ao km 32 = 2
01.03.06.03	Ramal de Japeri			
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m	un	22,00	Entre o km22 ao km27 = 4 Entre o km27 ao km 30 = 6 Entre o km 30 ao km 32 = 5 Entre o km 32 ao km 34 = 5 Entre o km 34ao km 36 = 2
01.03.06.04	Ramal de Saracuruna			
04.01.01.100.115	Pilar em perfil H 250 x 62, comprimento 8,5m	un	22,00	Entre D.Caxias e Gramacho (do km 19 ao km23)
01.03.07	Substituição de Chaves Seccionadoras			
01.03.07.01	Ramal Deodoro			
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	14,00	Entre o km0 ao 1 = 4 Entre o km1ao km 2 = 2 Entre o km4 ao km 7 = 2 Entre o km9 ao km 12 = 2 Entre o km15 ao km18 = 2 Entre o km18 ao km 22 = 2
01.03.07.02	Ramal Santa Cruz			
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	8,00	Entre o km22 ao 25 = 2 Entre o km25 ao km 32 = 2 Entre o km 34 ao km 37 = 1 Entre o km 39 ao km 42 = 1 Entre o km 49 ao km 51 = 2
01.03.07.03	Ramal Japeri			
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	9,00	Entre o km26 ao 29 =1 Entre o km25 ao km 32 = 2 Entre o km 34 ao km 37 = 1 Entre o km 39 ao km 42 = 1
01.03.07.04	Ramal Saracuruna			
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	5,00	Entre o km26 ao 29 =1 Entre o km25 ao km 32 = 2 Entre o km 34 ao km 37 = 1 Entre o km 39 ao km 42 = 1 o km 43 ao km 48 = 2 Entre o km 49 ao km 62 = 2
01.03.07.05	Ramal de Belford Roxo			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
04.01.07.100.24	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	11,00	Entre o km 8 ao km 11 = 2 Entre o km 11 ao km 15 = 4 Entre o km 34 ao km 37 = 1 Entre o km 39 ao km 42 = 2 Entre o km 43 ao km 45 = 2
01.03.08	Substituição de Trelças para 2 vias			
01.03.08.01	Ramal de Santa Cruz			
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m	un	11,00	Entre S. Camará e Santíssimo = 4 unid. Entre Santíssimo e Campo Grande = 7 unidades
01.03.08.02	Ramal de Japeri			
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m	un	11,00	Entre Comendador Soares e Austin = 4 unid. Entre Austin e Queimados = 5 unid. Pátio de Japeri = 2 unid
01.03.08.03	Ramal de Saracuruna			
04.01.01.100.116	Trelça para 2 vias, vão de 7,5m	un	11,00	Entre Bonsucesso e Ramos = 2 unid. Entre Olaria e Penha = 3 unid. Entre P. Circular e Brás de Pina = 3 unid. Entre Vigário Geral e D. Caxias = 3 unid.
01.03.09	Substituição de Trelças para 4 vias			
01.03.09.01	Ramal Deodoro			
04.01.01.100.117	Trelça para 4 vias, vão de 16,5m	un	10,00	Entre a Central do Brasi I e Maracanã = 4 unid. Entre Riachuelo e Méier = 4 unid. Entre Oswaldo Cruz e Deodoro M. Hermes = 2 unid
01.03.10	Substituição de Poste de concreto de 11,50m			
01.03.10.01	Ramal de Santa Cruz			
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	56,00	Poste 32/13 Em Bangu Poste 33/17 Em Senador Camara Poste 33/26 Em Senador Camara Poste 34/20 Em Senador Camara Poste 34/47 Em Senador Camara Poste 35/26 Em Senador Camara Poste 35/43 Em Santissimo Poste 35/44 Em Santissimo Poste 36/02 Em Santissimo Poste 36/06 Em Santissimo Poste 36/50 Em Santissimo Poste 36/52 Em Santissimo Poste 37/11 Em Santissimo Poste 37/15 Em Santissimo Poste 37/18 Em Santissimo Poste 37/27 Em Santissimo Poste 37/37 Em Santissimo Poste 39/10 Em Augusto Vasconcellos Poste 39/33 Em Augusto Vasconcellos Poste 40/21 Em Augusto Vasconcellos Poste 41/25 Em Augusto Vasconcellos Poste 41/29u Em Augusto Vasconcellos Poste 41/49 Em Campo Grande Poste 42/10 Em Campo Grande Poste 42/13 Em Campo Grande Poste 42/14 Em Campo Grande Poste 42/17 Em Campo Grande Poste 42/21 Em Campo Grande Poste 42/24 Em Campo Grande Poste 42/28 Em Campo Grande Poste 43/02 Em Campo Grande Poste 44/07 Em Benjamin Do Monte Poste 46/18 Em Inhoaiba Poste 46/23 Em Inhoaiba Poste 47/10 Em Cosmos Poste 47/05 Em Inhoaiba Poste 48/05 Em Cosmos Poste 48/09 Em Cosmos Poste 48/11 Em Cosmos Poste 48/16 Em Cosmos Poste 48/18 Em Cosmos Poste 48/40 Em Cosmos Poste 49/09u Em Paciencia Poste 49/29 Em Paciencia Poste 49/34 Em Paciencia Poste 49/43 Em Paciencia Poste 50/08 Em Paciencia Poste 50/20 Em Paciencia Poste 52/06 Em Tancredo Neves Poste 52/18 Em Tancredo Neves Poste 52/26 Em Tancredo Neves Poste 53/03 Em Tancredo Neves Poste 53/10 Em Tancredo Neves Poste 53/17 Em Tancredo Neves Poste 54/09 Em Tancredo Neves Poste 54/20 Em Tancredo Neves
01.03.10.02	Ramal de Japeri			
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	17,00	02 Postes 36/26 em Nova Iguaçu 01 Poste 36/36 em Nova Iguaçu 01 Poste 44/32 em Austin 02 Poste 50/32p em Queimados 01 Poste 50/34 em Queimados 01 Poste 51/01 em Queimados 01 Poste 51/03 em Queimados 02 Poste 51/05 em Queimados 01 Poste 51/06 em Queimados 02 Poste 60/31 em Japeri 01 Poste 60/31em Em Japeri 02 Poste 61/11 em Em Japeri

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEAMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
01.03.10.03	Ramal de Saracuruna			
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	14,00	Poste 05/02 da Linha 8 em Mangueira Poste 05/05 em Triagem Poste 08/01u em Bonsucesso Poste 11/05 em Olaria Poste 12/43p na Penha Circular Poste de Concreto Duplo T 13/14t na Penha Circular Poste 15/07 em Cordovil Poste 15/09 em Cordovil Poste 15/17u em Cordovil Poste 15/19u em Cordovil Poste 23/51 em Gramacho Poste 28/15 em Gramacho Poste 28/35 em Gramacho Poste 29/06 em Gramacho
01.03.10.04	Ramal de Belford Roxo			
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	43,00	07 Poste na curva superior Jacarezinho 05 Poste na curva superior Del Castilho 06 Poste na curva inferior de Tomás Coelho 06 Poste na curva superior de Cavalcante 05 Poste na curva superior do Mercado de Madureira 10 Poste na curva inferior de Pavuna 10 Poste na curva superior de Vila Rosali
01.03.10.05	Oficina			
04.01.01.100.02	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo	un	14,00	9 unidades na Oficina de São Diogo 5 unidades Oficina de Deodoro
01.04	Subestações Primárias e Secundárias			
01.04.01	Substituição de Disjuntor tripolar para uso externo-(SF6)			
01.04.01.01	Ramal Deodoro			
04.08.01.101.80	Disjuntor tripolar para uso externo, classe de tensão 145kV isolado a gás (SF6) - Fornecimento e instalação	un	1,00	Subestação de Mangueira
01.04.02	Substituição de cabos dos Circuitos de Transmissão de 44kV (Rede Trifásica)			
01.04.02.01	Ramal Deodoro			
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção	m	58.750,00	Circuito 1 – Entre a SE Mangueira a SE E. de Dentro Circuito 2 – Entre a SE E.de Dentro e SE Madureira
01.04.02.02	Ramal Santa Cruz			
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção	m	73.920,00	Circuito 1 – Entre a SE Deodoro e a SE Nilópolis Circuito 2 – Entre a SE Nova Iguaçu e a SE E. Pedreira
01.04.02.03	Ramal Belford Roxo			
04.01.01.120.35	Cabo de alumínio nu 50 mm² de seção	m	79.830,00	Circuito 18 - Entre SE Mangueira e SE Benfica Circuito 28 - Entre SE Mangueira e SE Benfica
01.04.03	Reabilitação de Transformador Retificador			
01.04.03.01	Ramal Deodoro - Subestação E. Dentro			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	Subestação de Engenho de Dentro
01.04.03.02	Ramal Deodoro - Subestação de Deodoro			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	Subestação de Deodoro
01.04.03.03	Ramal Deodoro - Subestação de Dom Pedro			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	2,00	Subestação de Dom Pedro
01.04.03.04	Ramal Santa Cruz - Subestação de Bangu			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	Subestação de Bangu
01.04.03.05	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoíba			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	Subestação de Inhoíba
01.04.03.06	Ramal Japeri - Subestação de Eng Pedreira			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	Subestação de Engenheiro Pedreira
01.04.03.07	Ramal Belford Roxo - Subestação de Pavuna			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	Subestação de Pavuna
01.04.03.08	Ramal Saracuruna - Subestação de Penha			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	3,00	Subestação de Penha
01.04.03.09	Ramal Saracuruna - Subestação de Gramacho			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	4,00	Subestação de Gramacho
01.04.04	Reabilitação de transformador de Sinalização			
01.04.04.01	Ramal Santa Cruz - Subestação de Bangu			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	Subestação de Bangu
01.04.04.02	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoíba			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	Subestação de Inhoíba
01.04.04.03	Ramal Saracuruna - Subestação de Gramacho			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	Subestação de Gramacho
01.04.05	Reabilitação de transformador Auxiliar			
01.04.05.01	Ramal Santa Cruz - Subestação de Inhoíba			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	ENDERECEMENTOS DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS (ESTIMADOS)
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	Subestação de Inhoaíba
01.04.05.02	Ramal Japeri - Subestação de Nilópolis			
04.08.01.102.12	Revitalização em campo de transformador à óleo classe 36KV, 300kVA, tensão secundária 380/220V, 160 A	un	1,00	Subestação de Nilópolis
01.04.06	Substituições de disjuntores (IER's) de subestações primárias			
01.04.06.01	Ramal Deodoro - Subestação de Mangueira			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA	un	11,00	Subestação de Mangueira
01.04.06.02	Ramal Deodoro - Subestação de Madureira			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA -	un	10,00	Subestação de Madureira
01.04.06.03	Ramal Santa Cruz - Subestação de A. Vasconcelos			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA -	un	6,00	Subestação de Augusto Vasconcelos
01.04.06.04	Ramal Japeri - Subestação de Nova Iguaçu			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA - Fornecimento e instalação	un	6,00	Subestação de Nova Iguaçu
01.04.06.05	Ramal Deodoro - Subestação de Dom Pedro			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA	un	16,00	Subestação de D. Pedro
01.04.06.06	Ramal Saracuruna - Subestação de Benfica			
04.08.01.101.79	Disjuntor extrarrápido, unipolar, a seco, 3kVCC, faixa de ajuste 4 à 15 kA	un	10,00	Subestação de Benfica
01.04.07	Substituição das baterias das Cabines Seccionadoras			
01.04.07.01	Ramal Japeri - Seccionadora Japeri			
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos	cj	1,00	Seccionadora de Japeri
01.04.07.02	Ramal Santa Cruz - Seccionadora Realengo			
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos	cj	1,00	Seccionadora de Realengo
01.04.07.03	Ramal Deodoro - Seccionadora Sampaio			
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos	cj	1,00	Seccionadora de Sampaio
01.04.07.04	Ramal Piedade - Seccionadora Piedade			
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos	cj	1,00	Seccionadora de Piedade
01.04.07.05	Ramal Deodoro - Seccionadora Bento Ribeiro			
02.03.07.200.30	Banco de baterias alcalinas 125 Vcc, 245 Ah, composto por 90 elementos	cj	1,00	Seccionadora de Bento Ribeiro