

ANEXO 3C - GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL: MARCO DOS INVESTIMENTOS OBRIGATÓRIOS E MONTANTES GARANTIDOS

EVENTO	NOME	DESCRIÇÃO	PRAZO	VALOR GARANTIDO
1	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO DA REDE AÉREA DA LINHA 1	AQUISIÇÃO DE: <ul style="list-style-type: none"> - 1 COMPOSIÇÃO DE MANUTENÇÃO DE REDE AÉREA; - 1 CAMINHÃO RODOFERROVIÁRIO COM GUINDASTE DE 43 TONELADAS E PLATAFORMA ELEVATÓRIA; - 1 VAGÃO DE MANUTENÇÃO DE REDE AÉREA AUTOPROPELIDO; - 1 VAGÃO LANÇADOR DE CABO E TRANSPORTES DE POSTE E GUINDASTE; E - 1 VEÍCULO RODOFERROVIÁRIO COM GUINDASTE. 	ATÉ 12 MESES	R\$ 5.816.475,36
2	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO DA VIA PERMANENTE	AQUISIÇÃO DE: <ul style="list-style-type: none"> - 1 MÁQUINA ESMERILHADORA DE TRILHO; - 1 MÁQUINA PARA CORREÇÃO GEOMÉTRICA / NIVELADORA / ALINHADORA DE AMVs; - 1 EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÃO DE ULTRASSOM PORTÁTIL PARA TRILHOS; - 1 VAGÃO TIPO HOPPER PARA CARGA E DESCARGA PARA TRILHOS; - 1 VEÍCULO RODOFERROVIÁRIO PARA SOLDA DE TRILHOS; E - 1 KIT DE FERRAMENTAS PARA EQUIPE DE VIA PERMANENTE. 	ATÉ 12 MESES	R\$ 5.204.214,80
3	ENTREGA PARCIAL DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO NAS ESTAÇÕES ELDORADO, CIDADE INDUSTRIAL, VILA OESTE, GAMELEIRA, CALAFATE, CARLOS PRATES, LAGOINHA, CENTRAL, SANTA EFIGÊNIA E VILARINHO.	A ENTREGA PARCIAL DE CADA ESTAÇÃO DEVE ATENDER: <ul style="list-style-type: none"> - CONCLUSÃO DAS REFORMAS E ADEQUAÇÕES PREVISTAS EM ESTRUTURAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS, E SISTEMAS AUXILIARES; E - INSTALAÇÃO DE SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS, PISO TÁTIL E DEMAIS ITENS RELACIONADOS À ACESSIBILIDADE UNIVERSAL. 	ATÉ 12 MESES	R\$ 4.591.954,23
4	ENTREGA PARCIAL DA REFORMA NO PÁTIO SÃO GABRIEL (PSG)	A ENTREGA PARCIAL DA REFORMA NO PSG DEVE ATENDER: <ul style="list-style-type: none"> - CONCLUSÃO DAS REFORMAS E ADEQUAÇÕES PREVISTAS EM ESTRUTURAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS, E SISTEMAS AUXILIARES; E - INSTALAÇÃO DE SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS, PISO TÁTIL E DEMAIS ITENS RELACIONADOS À ACESSIBILIDADE UNIVERSAL. 	ATÉ 12 MESES	R\$ 2.142.911,98
5	ENTREGA PARCIAL DA OFICINA DE MANUTENÇÃO NOVO ELDORADO	A ENTREGA PARCIAL DA OFICINA DE MANUTENÇÃO NOVO ELDORADO DEVE ATENDER: <ul style="list-style-type: none"> - EXECUÇÃO DE TERRAPLANAGEM; - EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES; E - EXECUÇÃO DA SUPERESTRUTURA DA VIA PERMANENTE. 	ATÉ 12 MESES	R\$ 2.755.172,54
6	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 1	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO ELDORADO - VILA OESTE DA LINHA 1.	ATÉ 12 MESES	R\$ 306.130,28
7	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA AMPLIAÇÃO DA LINHA 1	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO ELDORADO - NOVO ELDORADO DA LINHA 1 AMPLIADA.	ATÉ 12 MESES	R\$ 2.142.911,98
8	RECUPERAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA REDE AÉREA NO TRECHO ELDORADO - CARLOS PRATES	REFORMA E SUBSTITUIÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DA REDE AÉREA, INCLUINDO POSTES DE CONCRETO EM FINAL DE VIDA ÚTIL, FIXAÇÕES E PEÇAS ENFERRUJADAS, CHAVES SECCIONADORAS E ISOLADORES.	ATÉ 12 MESES	R\$ 1.530.651,41
9	AQUISIÇÃO DE SOBRESSALENTES PARA SÉRIE 1000 E MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA PÁTIOS SÃO GABRIEL (PSG) E ELDORADO (PEL)	AQUISIÇÃO DE: <ul style="list-style-type: none"> - LISTA DE SOBRESSALENTES PARA SÉRIE 1000; - PRENSA DE RODAS DE 300 TONELADAS COM REGISTRO GRÁFICO (PSG); - TORNO VERTICAL CNC (PSG); - MÁQUINA DE LAVAR TRENS (PSG); - SAPATILHA DINAMOMÉTRICA (PSG); - MEDIDOR DE PERFIL DE RODAS A LASER (PSG); - TRUQUES FALSOS (PSG); - LAVADOR DE PEÇAS GRANDE (PEL); E - LAVADOR DE PEÇAS PEQUENO (PEL). 	ATÉ 12 MESES	R\$ 3.367.433,10
10	CONCLUSÃO DA SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DO TRECHO ELDORADO - SANTA EFIGÊNIA	CONCLUSÃO DA SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO ATUAL POR UM BASEADO EM INTERTRAVAMENTO MICROPROCESSADO E CIRCUITO DE VIA, NO TRECHO ELDORADO - SANTA EFIGÊNIA DA LINHA 1.	ATÉ 12 MESES	R\$ 4.898.084,52
11	AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PARA A SUBSTITUIÇÃO COMPLETA DO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A SUBSTITUIÇÃO COMPLETA DO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1.	ATÉ 12 MESES	R\$ 1.530.651,41
12	ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DIGITAL NA LINHA 1	ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DIGITAL EM TODA A LINHA 1.	ATÉ 12 MESES	R\$ 2.449.042,26
13	CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO NAS ESTAÇÕES ELDORADO, CIDADE INDUSTRIAL, VILA OESTE, GAMELEIRA, CALAFATE, CARLOS PRATES, LAGOINHA, CENTRAL, SANTA EFIGÊNIA E VILARINHO	CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÕES NAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, INCLUSIVE ACABAMENTOS, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 4.591.954,23
14	ENTREGA PARCIAL DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO NAS ESTAÇÕES SANTA TERESA, HORTO, SANTA INÊS, JOSÉ CÂNDIDO DA SILVEIRA, MINAS SHOPPING, SÃO GABRIEL, 1º DE MAIO, WALDOMIRO LOBO E FLORAMAR	A ENTREGA PARCIAL DE CADA ESTAÇÃO DEVE ATENDER: <ul style="list-style-type: none"> - CONCLUSÃO DAS REFORMAS E ADEQUAÇÕES PREVISTAS EM ESTRUTURAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS, E SISTEMAS AUXILIARES; E - INSTALAÇÃO DE SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS ACESSÍVEIS, PISO TÁTIL E DEMAIS ITENS RELACIONADOS À ACESSIBILIDADE UNIVERSAL. 	ATÉ 24 MESES	R\$ 3.979.693,67
15	CONCLUSÃO DA REFORMA NO PÁTIO SÃO GABRIEL	CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÕES NO PÁTIO SÃO GABRIEL.	ATÉ 24 MESES	R\$ 2.142.911,98
16	CONCLUSÃO DA OFICINA DE MANUTENÇÃO NOVO ELDORADO	CONCLUSÃO DAS OBRAS EM TODAS AS EDIFICAÇÕES PREVISTAS, INCLUINDO ACABAMENTOS E COMUNICAÇÃO VISUAL, BEM COMO MUROS DE FECHAMENTO, RESERVATÓRIOS, VIÁRIO, DRENAGEM SUPERFICIAL E PAISAGISMO DO PÁTIO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 2.755.172,54
17	ENTREGA PARCIAL DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA DE MANUTENÇÃO (PSG)	CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DA NOVA EDIFICAÇÃO. A OBRA BRUTA COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 306.130,28
18	ENTREGA PARCIAL DA OFICINA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS 5.000 M² (PSG)	CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DA NOVA EDIFICAÇÃO. A OBRA BRUTA COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 1.836.781,69
19	ENTREGA PARCIAL DAS ESTAÇÕES NOVO ELDORADO, NOVA SUÍSSA E AMAZONAS	CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DE CADA UMA DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS. A OBRA BRUTA DE UMA ESTAÇÃO, NA QUAL NÃO SE CONSIDERAM OS ELEMENTOS DE ACABAMENTO, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO, COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES, DAS PAREDES DE CONTENÇÃO, PROVISÓRIAS E DEFINITIVAS, E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO, QUE COMPÕEM TODOS OS ESPAÇOS DA ESTAÇÃO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 11.020.690,16

		OS PRINCIPAIS ESPAÇOS QUE COMPÕEM UMA ESTAÇÃO SÃO: ACESSOS, ÁREAS E MEZANINOS PARA CIRCULAÇÃO, BILHETERIAS E BLOQUEIOS, SALAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS SUBTERRÂNEAS OU SOBRE A SUPERFÍCIE, PLATAFORMAS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, ALÉM DOS ESPAÇOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUXILIARES COMO VENTILADORES, ESCADAS ROLANTES, ELEVADORES, BOMBAS DE RECALQUE, GERADORES DE ENERGIA E OUTROS.		
20	ENTREGA PARCIAL DA NOVA SEDE/CCO NO PSG	CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DA NOVA EDIFICAÇÃO. A OBRA BRUTA COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 2.142.911,98
21	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 1	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO VILA OESTE - LAGOINHA DA LINHA 1.	ATÉ 24 MESES	R\$ 612.260,56
22	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 2	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO NOVA SUÍSSA - SALGADO FILHO DA LINHA 2.	ATÉ 24 MESES	R\$ 3.673.563,39
23	RECUPERAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA REDE AÉREA NO TRECHO CARLOS PRATES - SANTA INÊS	REFORMA E SUBSTITUIÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DA REDE AÉREA, INCLUINDO POSTES DE CONCRETO EM FINAL DE VIDA ÚTIL, FIXAÇÕES E PEÇAS ENFERRUJADAS, CHAVES SECCIONADORAS E ISOLADORES.	ATÉ 24 MESES	R\$ 1.530.651,41
24	REDE AÉREA DO TRECHO ELDORADO - NOVO ELDORADO	IMPLANTAÇÃO DE LINHA AUTOCOMPENSADA NO TRECHO DE AMPLIAÇÃO DA LINHA 1, A EXEMPLO DA REDE EXISTENTE, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, AUTOMAÇÃO E TELECOMANDO.	ATÉ 24 MESES	R\$ 1.530.651,41
25	ADEQUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA PERA FERROVIÁRIA, AQUISIÇÃO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA PÁTIOS SÃO GABRIEL (PSG) E ELDORADO (PEL)	ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO PSG E VIA PERMANENTE PARA CONSTRUÇÃO DE PERA FERROVIÁRIA. AQUISIÇÃO DE: · LOCOTRATOR (PSG); · LOCOMOTIVA DE 2000 HP COM SOBRESSALENTES (PEL); E · SIMULADOR DE OPERAÇÃO DE TRENS. MANUTENÇÃO DO TORNO DE RODAS SUBTERRÂNEO (PSG).	ATÉ 24 MESES	R\$ 5.204.214,80
26	SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DO TRECHO SANTA EFIGÊNIA - MINAS SHOPPING	SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO ATUAL POR UM BASEADO EM INTERTRAVAMENTO MICROPROCESSADO E CIRCUITO DE VIA, NO TRECHO SANTA EFIGÊNIA - MINAS SHOPPING DA LINHA 1.	ATÉ 24 MESES	R\$ 12.245.211,29
27	COMPLEMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE CONTROLADORES DE BORDO PARA OS NOVOS TRENS	COMPLEMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE CONTROLADORES DE BORDO PARA OS 8 NOVOS TRENS DESTINADOS À COMPLEMENTAÇÃO DA FROTA DE TRENS QUE OPERARÁ NA LINHA 1, SEMELHANTES AOS JÁ EXISTENTES NA FROTA CAF.	ATÉ 24 MESES	R\$ 612.260,56
28	SOFTWARES, LICENÇAS E MANUAIS DE USO PARA NOVO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	AQUISIÇÃO DE SOFTWARES DE GERENCIAMENTO E DIAGNÓSTICO, LICENÇAS E MANUAIS DE USO PARA NOVO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	ATÉ 24 MESES	R\$ 1.530.651,41
29	IMPLANTAÇÃO PARCIAL DO SISTEMA MULTIMÍDIA NA LINHA 1	AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA MULTIMÍDIA (AUDIÇÃO PÚBLICA, VÍDEO E CRONOMETRIA) NO TRECHO ELDORADO - SANTA EFIGÊNIA.	ATÉ 24 MESES	R\$ 1.836.781,69
30	CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO NAS ESTAÇÕES SANTA TERESA, HORTO, SANTA INÊS, JOSÉ CÂNDIDO DA SILVEIRA, MINAS SHOPPING, SÃO GABRIEL, 1º DE MAIO, WALDOMIRO LOBO E FLORAMAR	CONCLUSÃO DAS OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÕES NAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, INCLUSIVE ACABAMENTOS, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.	ATÉ 36 MESES	R\$ 3.979.693,67
31	CONCLUSÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA DE MANUTENÇÃO (PSG)	CONCLUSÃO DAS OBRAS PREVISTAS, INCLUINDO ACABAMENTOS E COMUNICAÇÃO VISUAL.	ATÉ 36 MESES	R\$ 306.130,28
32	CONCLUSÃO DA OFICINA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS 5.000 M² (PSG)	CONCLUSÃO DAS OBRAS PREVISTAS, INCLUINDO ACABAMENTOS E COMUNICAÇÃO VISUAL.	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.836.781,69
33	CONCLUSÃO DA NOVA SEDE/CCO NO PSG	CONCLUSÃO DAS OBRAS PREVISTAS, INCLUINDO ACABAMENTOS E COMUNICAÇÃO VISUAL.	ATÉ 36 MESES	R\$ 2.142.911,98
34	CONCLUSÃO DAS ESTAÇÕES NOVO ELDORADO, NOVA SUÍSSA E AMAZONAS	CONCLUSÃO DAS OBRAS DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, INCLUSIVE ACABAMENTOS, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.	ATÉ 36 MESES	R\$ 11.020.690,16
35	ENTREGA PARCIAL DAS ESTAÇÕES SALGADO FILHO, VISTA ALEGRE E FERRUGEM.	CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DE CADA UMA DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS. A OBRA BRUTA DE UMA ESTAÇÃO, NA QUAL NÃO SE CONSIDERAM OS ELEMENTOS DE ACABAMENTO, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO, COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES, DAS PAREDES DE CONTENÇÃO, PROVISÓRIAS E DEFINITIVAS, E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO, QUE COMPÕEM TODOS OS ESPAÇOS DA ESTAÇÃO. OS PRINCIPAIS ESPAÇOS QUE COMPÕEM UMA ESTAÇÃO SÃO: ACESSOS, ÁREAS E MEZANINOS PARA CIRCULAÇÃO, BILHETERIAS E BLOQUEIOS, SALAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS SUBTERRÂNEAS OU SOBRE A SUPERFÍCIE, PLATAFORMAS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, ALÉM DOS ESPAÇOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUXILIARES COMO VENTILADORES, ESCADAS ROLANTES, ELEVADORES, BOMBAS DE RECALQUE, GERADORES DE ENERGIA E OUTROS.	ATÉ 36 MESES	R\$ 7.347.126,77
36	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 1	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO LAGOINHA - HORTO FLORESTAL DA LINHA 1.	ATÉ 36 MESES	R\$ 612.260,56
37	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 2	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO SALGADO FILHO - FERRUGEM DA LINHA 2.	ATÉ 36 MESES	R\$ 3.061.302,82
38	RECUPERAÇÃO E ADEQUAÇÃO DA REDE AÉREA NO TRECHO SANTA INÊS - VILARINHO	REFORMA E SUBSTITUIÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DA REDE AÉREA, INCLUINDO POSTES DE CONCRETO EM FINAL DE VIDA ÚTIL, FIXAÇÕES E PEÇAS ENFERRUJADAS, CHAVES SECCIONADORAS E ISOLADORES.	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.530.651,41
39	REDE AÉREA DO TRECHO NOVA SUÍSSA - SALGADO FILHO	IMPLANTAÇÃO DE LINHA AUTOCOMPENSADA NO TRECHO NOVA SUÍSSA - SALGADO FILHO DA LINHA 2, A EXEMPLO DA REDE EXISTENTE, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, AUTOMAÇÃO E TELECOMANDO.	ATÉ 36 MESES	R\$ 3.367.433,10
40	IMPLANTAÇÃO DE FUNÇÃO PARA MEDIÇÃO DE KPI E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA PÁTIO ELDORADO (PEL)	IMPLANTAÇÃO DE FUNÇÃO PARA MEDIÇÃO DA QUANTIDADE DE PASSAGEIROS POR CARRO EM 10 TUE, E AQUISIÇÃO DE COMPRESSOR ESTACIONÁRIO DE GRANDE PORTE.	ATÉ 36 MESES	R\$ 2.142.911,98
41	SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DO TRECHO MINAS SHOPPING - VILARINHO	SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO ATUAL POR UM BASEADO EM INTERTRAVAMENTO MICROPROCESSADO E CIRCUITO DE VIA, NO TRECHO MINAS SHOPPING - VILARINHO DA LINHA 1.	ATÉ 36 MESES	R\$ 12.857.471,85
42	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DA LINHA 1	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DA LINHA 1 ATÉ NOVO ELDORADO.	ATÉ 36 MESES	R\$ 3.673.563,39
43	MODIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE VILARINHO	IMPLEMENTAÇÃO DE MODIFICAÇÕES NO DOMÍNIO DA ESTAÇÃO VILARINHO PARA REDUÇÃO DO TEMPO DE MANOBRAS.	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.530.651,41
44	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NO TRECHO NOVA SUÍSSA - AMAZONAS DA LINHA 2 E NO ENLACE DESTA COM LINHA 1	AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NOS TRECHOS MENCIONADOS, COMPATÍVEL E COM INTERFACE AO NOVO SISTEMA DA LINHA 1, DE MODO A PERMITIR O CONTROLE DA REGIÃO DE ENLACE ENTRE AS LINHAS 1 E 2, PERMITINDO O TRANSPLADO DE TRENS ENTRE AS DUAS LINHAS.	ATÉ 36 MESES	R\$ 4.591.954,23

45	SERVIÇOS FINAIS E AQUISIÇÃO DE SOBRESSALENTES PARA NOVO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	SERVIÇOS FINAIS INCLUEM MONTAGEM, DOCUMENTAÇÃO, TREINAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA.	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.530.651,41
46	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 1	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.530.651,41
47	CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MULTIMÍDIA E IMPLANTAÇÃO DE NOVO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO NA LINHA 1	<p>COMPREENDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA MULTIMÍDIA (AUDIÇÃO PÚBLICA, VÍDEO E CRONOMETRIA) NO TRECHO SANTA EFIGÊNIA - VILARINHO E CENTRALIZAÇÃO NO CCO; E - AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO EM TODAS AS ESTAÇÕES E NO CCO. 	ATÉ 36 MESES	R\$ 3.061.302,82
48	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES NAS ESTAÇÕES NOVO ELDORADO E NOVA SUÍSSA (LINHAS 1 E 2)	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DIGITAL, MULTIMÍDIA, CONTROLE DE ACESSO, RADIOCOMUNICAÇÃO, CONTROLE E ARRECADAÇÃO DE PASSAGENS, E CFTV NAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, COM CENTRALIZAÇÃO NO CCO.	ATÉ 36 MESES	R\$ 1.530.651,41
49	CONCLUSÃO DAS ESTAÇÕES SALGADO FILHO, VISTA ALEGRE E FERRUGEM	CONCLUSÃO DAS OBRAS DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, INCLUSIVE ACABAMENTOS, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.	ATÉ 48 MESES	R\$ 7.347.126,77
50	ENTREGA PARCIAL DAS ESTAÇÕES MANNESMANN VALLOUREC E BARREIRO	<p>CONCLUSÃO DA OBRA BRUTA DE CADA UMA DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS.</p> <p>A OBRA BRUTA DE UMA ESTAÇÃO, NA QUAL NÃO SE CONSIDERAM OS ELEMENTOS DE ACABAMENTO, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO, COMPREENDE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES, DAS PAREDES DE CONTENÇÃO, PROVISÓRIAS E DEFINITIVAS, E DAS ESTRUTURAS DOS PILARES, LAJES E PAREDES, EM CONCRETO OU MATERIAL METÁLICO, QUE COMPOEM TODOS OS ESPAÇOS DA ESTAÇÃO.</p> <p>OS PRINCIPAIS ESPAÇOS QUE COMPÕEM UMA ESTAÇÃO SÃO: ACESSOS, ÁREAS E MEZANINOS PARA CIRCULAÇÃO, BILHETERIAS E BLOQUEIOS, SALAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS SUBTERRÂNEAS OU SOBRE A SUPERFÍCIE, PLATAFORMAS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, ALÉM DOS ESPAÇOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUXILIARES COMO VENTILADORES, ESCADAS ROLANTES, ELEVADORES, BOMBAS DE RECALQUE, GERADORES DE ENERGIA E OUTROS.</p>	ATÉ 48 MESES	R\$ 4.898.084,52
51	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 1	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO HORTO FLORESTAL - VILARINHO DA LINHA 1.	ATÉ 48 MESES	R\$ 612.260,56
52	OBRAS E SERVIÇOS NA VIA PERMANENTE DA LINHA 2	EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS E OBRAS PREVISTOS NO TRECHO FERRUGEM - BARREIRO DA LINHA 2.	ATÉ 48 MESES	R\$ 3.061.302,82
53	REDE AÉREA DO TRECHO SALGADO FILHO - FERRUGEM	IMPLANTAÇÃO DE LINHA AUTOCOMPENSADA NO TRECHO SALGADO FILHO - FERRUGEM DA LINHA 2, A EXEMPLO DA REDE EXISTENTE, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, AUTOMAÇÃO E TELECOMANDO.	ATÉ 48 MESES	R\$ 2.755.172,54
54	APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA GERAL DO PROJETO DOS NOVOS TRENS	COM O ACEITE FINAL DA PROPOSTA COMERCIAL, O FABRICANTE DEVERÁ APRESENTAR O CRONOGRAMA DA FABRICAÇÃO DOS TRENS, BEM COMO FORNECER OS PRIMEIROS DETALHES TÉCNICOS (EM NÍVEL FUNCIONAL) DO MATERIAL RODANTE.	ATÉ 48 MESES	R\$ 8.265.517,62
55	ENTREGA DO PROJETO BÁSICO DOS 24 NOVOS TRENS	APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, COM TODAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EXECUTIVO E DE FABRICAÇÃO.	ATÉ 48 MESES	R\$ 3.061.302,82
56	FABRICAÇÃO DAS 8 CAIXAS DO 1º TREM	FABRICAÇÃO DAS CAIXAS, COM AS CARACTERÍSTICAS DO COMPORTAMENTO DINÂMICO ESTABELECIDAS EM PROJETO, ACABAMENTO INTERNO ETC.	ATÉ 48 MESES	R\$ 3.061.302,82
57	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NO TRECHO AMAZONAS - VISTA ALEGRE DA LINHA 2	AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NO TRECHO MENCIONADO, COMPATÍVEL COM O NOVO SISTEMA DA LINHA 1.	ATÉ 48 MESES	R\$ 10.102.299,31
58	IMPLANTAÇÃO DE NOVAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS, CABINE DE SECCIONAMENTO E SUBESTAÇÕES AUXILIARES	<p>AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS; - 1 CABINE DE SECCIONAMENTO; E - SUBESTAÇÕES AUXILIARES PARA AS NOVAS ESTAÇÕES DA LINHA 1 (NOVO ELDORADO E NOVA SUÍSSA). 	ATÉ 48 MESES	R\$ 6.428.735,93
59	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, SOFTWARES E LICENÇAS PARA O SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 2	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, SOFTWARES E LICENÇAS PARA O SISTEMA DE CONTROLE CENTRALIZADO DA LINHA 2.	ATÉ 48 MESES	R\$ 1.530.651,41
60	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES NAS ESTAÇÕES AMAZONAS, SALGADO FILHO E VISTA ALEGRE	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DIGITAL, MULTIMÍDIA, CONTROLE DE ACESSO, RADIOCOMUNICAÇÃO, CONTROLE E ARRECADAÇÃO DE PASSAGENS, E CFTV NAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, COM CENTRALIZAÇÃO NO CCO.	ATÉ 48 MESES	R\$ 2.142.911,98
61	CONCLUSÃO DAS ESTAÇÕES MANNESMANN VALLOUREC E BARREIRO.	CONCLUSÃO DAS OBRAS DAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, INCLUSIVE ACABAMENTOS, COMUNICAÇÃO VISUAL, URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.	ATÉ 60 MESES	R\$ 4.898.084,52
62	REDE AÉREA DO TRECHO FERRUGEM - BARREIRO	IMPLANTAÇÃO DE LINHA AUTOCOMPENSADA NO TRECHO FERRUGEM - BARREIRO DA LINHA 2, A EXEMPLO DA REDE EXISTENTE, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, AUTOMAÇÃO E TELECOMANDO.	ATÉ 60 MESES	R\$ 2.755.172,54
63	FABRICAÇÃO DOS 16 TRUQUES DO 1º TREM	FABRICAÇÃO DOS TRUQUES DO 1º TREM COM DADOS ESTABELECIDOS EM PROJETO (ESTRUTURA LATERAL, CENTRAL, TRATAMENTO TÉRMICO, USINAGEM ETC.)	ATÉ 60 MESES	R\$ 612.260,56
64	TÉRMINO DE FABRICAÇÃO DOS 24 TRENS	EMIÇÃO DO TLI - TERMO DE LIBERAÇÃO E INSPEÇÃO - DOCUMENTO QUE AUTORIZA A SAÍDA DO TREM DA FÁBRICA (DEVIDAMENTE TESTADO E APROVADO).	ATÉ 60 MESES	R\$ 6.122.605,64
65	COMISSONAMENTO DOS 24 TRENS	EMIÇÃO DO TRP - TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO - DOCUMENTO QUE AUTORIZA A COLOCAÇÃO DO TREM EM OPERAÇÃO COMERCIAL (DEVIDAMENTE TESTADO E APROVADO NAS VIAS DA CONCESSIONÁRIA).	ATÉ 60 MESES	R\$ 6.122.605,64
66	INÍCIO DA OPERAÇÃO COMERCIAL ASSISTIDA	TEMPO DEFINIDO PELA CONCESSIONÁRIA DE OPERAÇÃO COM A DEVIDA ASSISTÊNCIA DO FABRICANTE (E GERALMENTE DE UMA EMPRESA TERCEIRIZADA) PARA ACEITE FINAL DO TREM.	ATÉ 60 MESES	R\$ 1.530.651,41
67	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NO TRECHO VISTA ALEGRE BARREIRO DA LINHA 2	AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SINALIZAÇÃO NO TRECHO MENCIONADO, COMPATÍVEL COM O NOVO SISTEMA DA LINHA 1.	ATÉ 60 MESES	R\$ 10.102.299,31
68	IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÕES AUXILIARES PARA AS ESTAÇÕES DA LINHA 2	AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÕES AUXILIARES PARA TODAS AS ESTAÇÕES DA LINHA 2.	ATÉ 60 MESES	R\$ 6.428.735,93
69	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES NAS ESTAÇÕES FERRUGEM, MANNESMANN VALLOUREC E BARREIRO	IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DIGITAL, MULTIMÍDIA, CONTROLE DE ACESSO, RADIOCOMUNICAÇÃO, CONTROLE E ARRECADAÇÃO DE PASSAGENS, E CFTV NAS ESTAÇÕES MENCIONADAS, COM CENTRALIZAÇÃO NO CCO.	ATÉ 60 MESES	R\$ 2.449.042,26
70	RECEBIMENTO DEFINITIVO DO TREM	EMIÇÃO DO TRD - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - DOCUMENTO DE ENCERRAMENTO DA GARANTIA DO TREM (DEVIDAMENTE APROVADO, SEM PENDÊNCIAS).	ATÉ 72 MESES	R\$ 16.224.904,96
71	FORNECIMENTO DE TODA A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	FORNECIMENTO DE CADERNOS, PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, MEMORIAIS DESCRITIVOS E MANUAIS.	ATÉ 72 MESES	R\$ 6.122.605,64

72	TREINAMENTO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO	TREINAMENTO FEITO PELO FABRICANTE À CONCESSIONÁRIA.	ATÉ 72 MESES	R\$ 6.122.605,64
73	VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS DE CONFIABILIDADE	ANÁLISE DE SEGURANÇA FEITA POR UMA EMPRESA CERTIFICADORA, COM A VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS.	ATÉ 72 MESES	R\$ 6.122.605,64
74	OPERAÇÃO COMERCIAL DA LINHA 2	INÍCIO DA OPERAÇÃO COMERCIAL DA LINHA 2, CONSIDERADO CONCLUÍDO APÓS 24 MESES DE OPERAÇÃO COMERCIAL DO TRECHO E COM ATENDIMENTO MÍNIMO DE 90% DOS INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAIS	ATÉ 96 MESES	R\$ 15.306.514,11