



INFRA S.A.

PLANO DE TRABALHO

Brasília, 05 de setembro de 2023.

MINISTÉRIO DA DEFESA**EXÉRCITO BRASILEIRO****DEC - DOC****1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA****4º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO****PLANO DE TRABALHO****(14 003 20 23 06 07 02)****OBRA:** IMPLANTAÇÃO DA FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE - LOTE 6**ÓRGÃO FINANCIADOR:** INFRA S.A.**INSTRUMENTO LEGAL:** Decreto nº 10.426 de 16 de setembro de 2020
Portaria Cmt Ex nº 1.448 de 10 de setembro de 2018

DOTAÇÃO (Rfr outubro 2019):	R\$ 115.023.265,90
1º TERMO ADITIVO:	R\$ 6.033.431,98
REAJUSTAMENTO - Medição 02-13 (10/2020 a 09/2021)	R\$ 75.422,07
REAJUSTAMENTO - Medição 14-25 (10/2021 a 09/2022)	R\$ 818.266,63
REAJUSTAMENTO - Medição 26-30 (10/2022 a 02/2023)	R\$ 408.270,28
REAJUSTE DO SALDO CONTRATUAL (out/22)	R\$ 49.189.298,24
VALOR TOTAL DO PTRAB (Rfr outubro/22)	R\$ 170.245.996,13

APROVADO EM BOLETIM INTERNO:

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção		Documento - 01
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.		Folha 01/01
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 23 06 07 02)		
1 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA		
a. Unidade Descentralizadora e Responsável		
Unidade Descentralizadora INFRA S.A.		CNPJ: 42.150.664/0001-87
Nome da Autoridade Competente Jorge Luiz Macedo Bastos André Luís Ludolfo da Silva		C.P.F. ***.486.207-** ***.777.307-**
Nome da Unidade Responsável pelo Acompanhamento do Execução do Objeto do TED INFRA S.A.		
b. UG SIAFI		
UG QUE DESCENTRALIZARÁ O CRÉDITO:		
Número 275075	Nome da Unidade Gestora INFRA S.A.	
UG RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO OBJETO DO TED:		
Número 275075	Nome da Unidade Gestora INFRA S.A.	
2 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA		
a. Unidade Descentralizada e Responsável		
Unidade Descentralizada Departamento de Engenharia e Construção		CNPJ: 07.521.315/0001-23
Nome da Autoridade Competente General de Brigada Combatente Guilherme Langaro Bernardes		C.P.F.: ***.740.030-**
Nome da Unidade Responsável pela Execução do Objeto do TED 4º Batalhão de Engenharia de Construção		CNPJ: 07.540.208/0001-42
b. UG SIAFI		
UG QUE RECEBERÁ O CRÉDITO		
Número 160087	Nome da Unidade Gestora Estado-Maior do Exército (Setorial Orçamentária do Comando do Exército)	
PARA CADASTRO NO SIAFI		
Número 160027	Nome da Unidade Gestora 4º Batalhão de Engenharia de Construção	
UG QUE RECEBERÁ O FINANCEIRO		
Número 160075	Nome da Unidade Gestora Diretoria de Contabilidade do Exército (Setorial Financeira do Comando do Exército)	
UG RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO OBJETO DO TED:		
Número 160027	Nome da Unidade Gestora 4º Batalhão de Engenharia de Construção	
3 - OBJETO:		

execução de obras remanescentes do sub-trecho da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOL, compreendido entre Ilhéus/BA a Barreiras/BA, sub-trecho Caeté-BA e Barreiras-BA, referente ao Lote 06F – da Estrada Vicinal de acesso à BR – 135 até o início da Ponte sobre o Rio São Francisco, situado entre as estacas 645+700 a 664+040, numa extensão de 18,34km.

4 - DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

METAS	ETAPAS	ESPECIFICAÇÕES	Período de Execução da Obra	
			1460 dias	
			INÍCIO	TÉRMINO
1		SERVIÇOS DIRETOS	09/09/20	08/09/24
	1	Custos indiretos		
	2	Serviços preliminares		
	3	Terraplenagem		
	4	Drenagem		
	5	Obras de arte correntes		
	6	Obras complementares		
	7	Superestrutura		
	8	Sinalização		
	9	Interferências viárias		
	10	Obras de arte especiais		
	11	Pontes semipermanentes		
		SERVIÇOS INDIRETOS		
	12	Custos indiretos		
	13	Serviços preliminares		
	14	Terraplenagem		
	15	Drenagem		
	16	Obras de arte correntes		
	17	Obras complementares		
	18	Superestrutura		
	19	Sinalização		
	20	Interferências viárias		
21	Obras de arte especiais			
22	Instalação de pedreira e fornecimento de brita			

5 - JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED E TERMOS ADITIVOS:

Justificativa da Proposição 1:

1) Possibilitar ao Exército Brasileiro o adestramento de seus quadros, mantendo em nível elevado a capacitação operacional na área de engenharia de construção, de forma permanentemente ajustada à Doutrina Militar Terrestre, para atuar eficazmente no apoio às operações militares, de combate e de logística.

Justificativa da Proposição 2:

1) Este Plano de Trabalho contempla as alterações pontuadas no RELATÓRIO DA REVISÃO da 1ª Revisão de Projeto em Fase de Obra, enviado pelo 4º BEC à INFRA S.A. através do Ofício nº 084-Sec Tec/4º BEC, de 18 JUL 22 (SEI 5894132), considerando as alterações propostas no Relatório RELATORIO_RPFO_01_-_FIOL_-_16_02_23assinado-1 (6856171), aprovado pela INFRA S.A (SEI nº 7422715). A revisão foi fruto de um trabalho realizado em conjunto entre as partes. Neste relatório consta as justificativas e detalhamento do reajustamento, do aditivo de prazo e dos itens que foram acrescidos, reduzidos, e adicionados, tais como: canteiro de obras, administração local, transporte de camada vegetal, ECT, OAC e OC.

2) O TED 01/2020 tem prazo de 1095 dias e será aditivado em 365 dias, já o cronograma físico descrito no Plano de trabalho nº 14 003 20 20 06 07 01 tem prazo de 730 dias e será aditivado em 730 dias, ambos passam a totalizar 1.460 dias, para atender o cronograma físico-financeiro atual da obra.

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção

Documento - 02

ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.

Folha 01/01

PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 23 06 07 02)

6 - SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

(X) Sim

() Não

7 - FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:**A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:**

- (X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada;
- () Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração;
- (X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Observações::

- 1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.
- 2) Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

8 - CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- (X) Sim
- () Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 15% do valor global pactuado:

Nr Ordem	Descrição do Custo Indireto	Und	Total Percentual (%)
1	Administração Central	%	8,40
2	Adestramento	%	4,50
Total dos Custos Indiretos (limite até 15% do valor global):.....			12,90

Observações:

- 1) O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a quinze por cento do valor global pactuado.
- 2) Na hipótese de execução por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

Código	Natureza da Despesa	CUSTO INDIRETO Sim/Não	Valor Previsto	Observações
	Especificação			
ND 44.90.51	Pagamento de despesas decorrentes da aquisição de material permanente, de consumo e de aplicação, prestação de serviços de terceiros; de pessoal, encargos sociais, passagens e diárias, incluindo também os serviços estatutários e contratação de mão-de-obra temporária. Nestas despesas estão incluídas alimentação, contas de empresas concessionárias de serviços públicos, aluguéis, aquelas necessárias à assistência social e à conservação e manutenção dos bens patrimoniais móveis e imóveis empregados na construção do objeto deste convênio.	Sim	R\$ 170.245.996,13	
Total Geral		-	R\$ 170.245.996,13	R\$ -

ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.

PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 23 06 07 02)

10 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

META	ANO	MÊS	VALOR
Valor Repassado até abril de 2023			30.402.355,00
Valor Parcial (R\$):.....			30.402.355,00
1	2023	Setembro	10.000.000,00
Valor Parcial (R\$):.....			10.000.000,00
2	2024	Abril	129.843.641,13
Valor Parcial (R\$):.....			129.843.641,13
Total do desembolso (R\$):.....			170.245.996,13

11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**11.1 - Cronograma de Execução (Meta, Etapa ou Fase)**

Meta/Ano	Etapa / Fase	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Unidade	Quantidade	Início	Término
1		SERVIÇOS DIRETOS				
	1	Custos indiretos	UND	1,00	set-20	set-24
	2	Serviços preliminares	UND	1,00	nov-20	set-24
	3	Terraplenagem	UND	1,00	mar-21	set-24
	4	Drenagem	UND	1,00	mai-21	set-24
	5	Obras de arte correntes	UND	1,00	fev-21	set-24
	6	Obras complementares	UND	1,00	fev-21	set-24
	7	Superestrutura	UND	1,00	mai-23	set-24
	8	Sinalização	UND	1,00	mai-23	set-24
	9	Interferências viárias	UND	1,00	mai-23	set-24
	10	Obras de arte especiais	UND	1,00	mai-23	set-24
	11	Pontes semipermanentes	UND	1,00	dez-21	set-24
		SERVIÇOS INDIRETOS				
	12	Custos indiretos	UND	1,00	mai-23	set-24
	13	Serviços preliminares	UND	1,00	mai-23	set-24
	14	Terraplenagem	UND	1,00	mai-23	set-24
	15	Drenagem	UND	1,00	mai-23	set-24
	16	Obras de arte correntes	UND	1,00	mai-23	set-24
	17	Obras complementares	UND	1,00	mai-23	set-24
	18	Superestrutura	UND	1,00	mai-23	set-24
	19	Sinalização	UND	1,00	mai-23	set-24
	20	Interferências viárias	UND	1,00	mai-23	set-24
21	Obras de arte especiais	UND	1,00	mai-23	set-24	
22	Instalação de pedreira e fornecimento de brita	UND	1,00	mai-23	set-24	

OM EXECUTORA: 4ª Batalhão de Engenharia de Construção

ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.

PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 23 06 07 02)

11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

11.1 - Cronograma Físico e Financeiro		PREÇOS REFERENTES A:		
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento
1.	EXECUÇÃO DIRETA			
1.1.	CUSTOS INDIRETOS			
1.1.1.	Adm Local	Mês	-	R\$ 193.137,32
1.1.2.	Canteiro de Obras	Und	-	R\$ 2.211.729,98
1.1.3.	Mobilização/Desmobilização	Und	2,00	R\$ 741.770,93
1.1.4.	Adm Local com gerador	Mês	30,00	R\$ 299.845,10
1.1.5.	CANTEIRO AJUSTADO	UND	1,00	R\$ 3.794.960,30
1.1.6.	Adm Local Nova	Mês	18,00	R\$ 157.252,32
SUBTOTAL ITEM 1.1. CUSTOS INDI				
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.2.1.	Supressão vegetal			
1.2.1.1.	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	760.000,00	R\$ 0,44
1.2.1.2.	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	und	3.986,48	R\$ 24,52
1.2.1.3.	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	und	21.766,60	R\$ 61,30
1.2.1.4.	Corte, desgalhamento, seccionamento e empilhamento de árvores	m³	1.719,53	R\$ 34,55
1.2.1.5.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL ORIUNDO DESMATAMENTO- CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	T	152.000,00	R\$ 2,66
1.2.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	304.000,00	R\$ 0,46
SUBTOTAL ITEM 1.2.1. Supressão v				
1.2.2.	Manutenção de caminhos de serviço			
1.2.2.1.	Manutenção de caminho de serviço	km	439,20	R\$ 43,74
1.2.2.2.	Umedecimento de caminho de serviço	km	439,20	R\$ 373,42
SUBTOTAL ITEM 1.2.2. Manutenção de caminhos de s				
SUBTOTAL ITEM 1.2. SERVIÇOS PRELIMII				
1.3.	TERRAPLENAGEM			
1.3.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)			
1.3.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	10.450,08	R\$ 1,77
1.3.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	73.040,73	R\$ 4,25
1.3.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	76.486,58	R\$ 4,50
1.3.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	144.558,25	R\$ 4,92
1.3.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	29.062,25	R\$ 5,14
1.3.1.6.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	13.813,44	R\$ 5,33
1.3.1.7.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	376,52	R\$ 5,55
1.3.1.8.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	468,56	R\$ 5,92
1.3.1.9.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 6,09
1.3.1.10.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	81.857,71	R\$ 6,31
1.3.1.11.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	182.192,95	R\$ 6,82
1.3.1.12.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	16,73	R\$ 7,40
1.3.1.13.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	542.931,41	R\$ 7,88
1.3.1.14.	Momento de transporte de material de 1ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	477.448,79	R\$ 1,43
SUBTOTAL ITEM 1.3.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito n:				
1.3.2.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito natural)			
1.3.2.1.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	371,28	R\$ 4,15
1.3.2.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	14.883,60	R\$ 5,67
1.3.2.3.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	52.275,72	R\$ 5,97
1.3.2.4.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.265,64	R\$ 6,24
1.3.2.5.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	43.107,08	R\$ 6,48

1.3.2.6.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.630,00	R\$ 6,99
1.3.2.7.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	68,48	R\$ 7,25
1.3.2.8.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 7,45
1.3.2.9.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 7,65
1.3.2.10.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 8,59
1.3.2.11.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 9,17
1.3.2.12.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	94.421,70	R\$ 9,55
1.3.2.13.	Momento de transporte de material de 2ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	128.858,46	R\$ 1,58
SUBTOTAL ITEM 1.3.2. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito natural)				
1.3.3.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)			
1.3.3.1.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	9.113,35	R\$ 32,44
1.3.3.2.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	4.557,42	R\$ 32,96
1.3.3.3.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	13.626,86	R\$ 33,99
1.3.3.4.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	1.141,89	R\$ 34,38
1.3.3.5.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	56,73	R\$ 34,76
1.3.3.6.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	3.044,52	R\$ 35,15
1.3.3.7.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	2.241,60	R\$ 35,54
1.3.3.8.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	2.697,03	R\$ 35,92
1.3.3.9.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	2.116,32	R\$ 37,51
1.3.3.10.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	4.466,13	R\$ 39,15
1.3.3.11.	Momento de transporte de material de 3ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	6.757,72	R\$ 2,20
SUBTOTAL ITEM 1.3.3. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)				
1.3.4.	Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria			
1.3.4.1.	Pré-fissuramento de material de 3ª categoria	m²	-	R\$ 116,10
SUBTOTAL ITEM 1.3.4. Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria				
1.3.5.	Aterro			
1.3.5.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	1.085.546,83	R\$ 4,38
1.3.5.2.	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte - 3 passadas	m³	47.416,00	R\$ 10,29
SUBTOTAL ITEM 1.3.5. Aterro				
1.3.6.	Camada drenante			
1.3.6.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteira - rachão	m³	4.212,32	R\$ 24,71
SUBTOTAL ITEM 1.3.6. Camada drenante				
1.3.7.	Sublastro			
1.3.7.1.	SUBLASTRO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	M³	15.072,80	R\$ 34,42
SUBTOTAL ITEM 1.3.7. Sublastro				
1.3.8.	Bota-fora			
1.3.8.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$ 1,40
1.3.8.2.	Espalhamento e adensamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$ 15,84
SUBTOTAL ITEM 1.3.8. Bota-fora				
SUBTOTAL ITEM 1.3. TERRAPLEN				
1.4.	DRENAGEM			
1.4.1.	Valeta			
1.4.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	4.598,21	R\$ 4,99
1.4.1.2.	Apiloamento manual	m³	3.216,23	R\$ 15,16
1.4.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	2.631,56	R\$ 8,59
1.4.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	1.413,98	R\$ 274,93
1.4.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	1.413,98	R\$ 5,83
1.4.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	39.195,49	R\$ 0,53
1.4.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	24.365,68	R\$ 0,35
1.4.1.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	220,58	R\$ 38,68
1.4.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	10,09	R\$ 460,58
SUBTOTAL ITEM 1.4.1. Valeta				
1.4.2.	Sarjeta			

1.4.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	3.917,59	R\$ 4,99
1.4.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	13.960,00	R\$ 8,59
1.4.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	3.128,03	R\$ 274,93
1.4.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	3.128,03	R\$ 5,83
1.4.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	86.708,96	R\$ 0,53
1.4.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	53.902,20	R\$ 0,35
1.4.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	5.423,73	R\$ 4,69
1.4.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	6.540,29	R\$ 38,68
1.4.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	10,49	R\$ 460,58
SUBTOTAL ITEM 1.4.2. Descida d'água (DAR e DAD)				
1.4.3.	Descida d'água (DAR e DAD)			
1.4.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	78,65	R\$ 4,99
1.4.3.2.	Apiloamento manual	m³	17,66	R\$ 15,16
1.4.3.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	444,01	R\$ 274,93
1.4.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	444,01	R\$ 5,83
1.4.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	12.307,96	R\$ 0,53
1.4.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	7.651,18	R\$ 0,35
1.4.3.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	16.364,17	R\$ 6,79
1.4.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2.442,57	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.4.3. Descida d'água (DAR e DAD)				
1.4.4.	Dissipador de energia (DES)			
1.4.4.1.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	78,28	R\$ 6,79
1.4.4.2.	Apiloamento manual	m³	518,20	R\$ 15,16
1.4.4.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	83,65	R\$ 274,93
1.4.4.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	83,65	R\$ 5,83
1.4.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.318,78	R\$ 0,53
1.4.4.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.441,46	R\$ 0,35
1.4.4.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	18,00	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.4.4. Dissipador de energia				
1.4.5.	Dreno longitudinal profundo			
1.4.5.1.	Boca para saída de dreno longitudinal profundo (BSD)			
1.4.5.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	6,32	R\$ 274,93
1.4.5.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	6,32	R\$ 5,83
1.4.5.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	175,19	R\$ 0,53
1.4.5.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	108,91	R\$ 0,35
1.4.5.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	66,96	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.4.5.1. Boca para saída de dreno longitudinal profundo				
1.4.5.2.	Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha (DPR)			
1.4.5.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	4.680,00	R\$ 4,99
1.4.5.2.2.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	1.430,00	R\$ 44,36
1.4.5.2.3.	Confecção e lançamento manual de areia - material filtrante	m³	2.080,00	R\$ 99,42
1.4.5.2.4.	Selo de argila apiloado (solo local)	m³	910,00	R\$ 8,64
1.4.5.2.5.	Aquisição e assentamento de tubos de PEAD corrugado perfurado D=200mm	m	6.500,00	R\$ 81,80
1.4.5.2.6.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	14.300,00	R\$ 8,76
SUBTOTAL ITEM 1.4.5.2. Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha				
SUBTOTAL ITEM 1.4.5. Dreno longitudinal profundo				
1.4.6.	Dreno sub-superficial (DSS)			
1.4.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	8,54	R\$ 4,99
1.4.6.2.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	114,81	R\$ 8,76
1.4.6.3.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	8,54	R\$ 44,36
SUBTOTAL ITEM 1.4.6. Dreno sub-superficial				
1.4.7.	Colchão / camada drenante			
1.4.7.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteiras - brita	m³	3.081,60	R\$ 42,63

				SUBTOTAL ITEM 1.4.7. Colchão / camada drenagem
				SUBTOTAL ITEM 1.4. DRENAGEM
1.5.	OBRAS DE ARTE CORRENTES			
1.5.1.	Bueiro tubular de concreto (BTC)			
1.5.1.1.	Berço e dente para bueiro tubular de concreto			
1.5.1.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	422,60	R\$ 274,93
1.5.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	422,60	R\$ 5,83
1.5.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	5.235,39	R\$ 0,53
1.5.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.5.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	477,62	R\$ 38,68
1.5.1.1.6.	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	M³	422,60	R\$ 2,48
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto				
1.5.1.2.	Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado			
1.5.1.2.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	457,31	R\$ 274,93
1.5.1.2.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	47.070,27	R\$ 6,13
1.5.1.2.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	4.362,47	R\$ 38,68
1.5.1.2.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	51,01	R\$ 58,26
1.5.1.2.5.	Tubo de concreto armado D=1,20m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	390,13	R\$ 71,42
1.5.1.2.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	6.382,08	R\$ 1,45
1.5.1.2.7.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,95
1.5.1.2.8.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	16,90	R\$ 460,58
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.2. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado				
1.5.1.3.	Boca de bueiro tubular de concreto			
1.5.1.3.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	175,81	R\$ 298,54
1.5.1.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	175,81	R\$ 5,83
1.5.1.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	175,81	R\$ 2,48
1.5.1.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.599,82	R\$ 0,53
1.5.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.5.1.3.6.	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M²	529,06	R\$ 59,43
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.3. Boca de bueiro tubular de concreto				
SUBTOTAL ITEM 1.5.1. Bueiro tubular de concreto				
1.5.2.	Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco			
1.5.2.1.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
1.5.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	22,43	R\$ 315,65
1.5.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	32,80	R\$ 298,54
1.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	32,80	R\$ 5,83
1.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	32,80	R\$ 2,48
1.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	366,40	R\$ 0,53
1.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	3.708,00	R\$ 6,13
1.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	80,50	R\$ 30,25
1.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	230,62	R\$ 53,74
1.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco				
1.5.2.2.	Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
1.5.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	17,28	R\$ 315,65
1.5.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	145,80	R\$ 298,54
1.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	145,80	R\$ 5,83
1.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	145,80	R\$ 2,48
1.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.473,82	R\$ 0,53
1.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	9.672,00	R\$ 6,13
1.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	673,90	R\$ 59,43

1.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
1.5.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	M	123,20	R\$ 71,40
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco				
1.5.2.3.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
1.5.2.3.1.	BSCC 1,0x1,0m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	7,53	R\$ 2.362,79
1.5.2.3.2.	BSCC 1,5x2,0m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	9,30	R\$ 4.010,70
1.5.2.3.3.	BSCC 2,0x1,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	7,93	R\$ 4.437,18
1.5.2.3.4.	BSCC 2,0x2,0m 15,0<H<20,0 pré-moldada (BSCC)	M	75,04	R\$ 7.610,98
1.5.2.3.5.	BSCC 2,5x2,0m 10,0<H<15,0 pré-moldada (BSCC)	M	49,23	R\$ 7.878,20
1.5.2.3.6.	BSCC 3,0x3,0m 15,0<H<20,0 pré-moldada (BSCC)	M	74,99	R\$ 15.684,90
1.5.2.3.7.	BDCC 2,0x1,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	14,68	R\$ 8.880,27
1.5.2.3.8.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	13,89	R\$ 460,58
1.5.2.3.9.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	64,36	R\$ 315,65
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.3. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco				
SUBTOTAL ITEM 1.5.2. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco				
SUBTOTAL ITEM 1.5. OBRAS DE ARTE CORR				
1.6.	OBRAS COMPLEMENTARES			
1.6.1.	Proteção de talude			
1.6.1.1.	Proteção de talude, plataformas e outras áreas			
1.6.1.1.1.	Hidrosemeadura	m²	-	R\$ 2,71
1.6.1.1.2.	Hidrosemeadura com proteção de manta sintética	m²	-	R\$ 8,40
1.6.1.1.3.	Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	-	R\$ 17,00
1.6.1.1.4.	Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	und	-	R\$ 20,81
SUBTOTAL ITEM 1.6.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras áreas				
1.6.1.2.	Proteção de talude em rocha, com aplicação de tela			
1.6.1.2.1.	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas de dupla torção com liga 95%ZN e 5%AL, malha 8x10 cm, fornecimento e instalação	m²	-	R\$ 52,70
1.6.1.2.2.	Chumbador de aço CA-50 - D = 22 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	-	R\$ 72,20
SUBTOTAL ITEM 1.6.1.2. Proteção de talude em rocha, com aplicação de tela				
SUBTOTAL ITEM 1.6.1. Proteção de talude				
1.6.2.	Passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco ***			
1.6.2.1.	Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
1.6.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	12,74	R\$ 315,65
1.6.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	55,28	R\$ 298,54
1.6.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	55,28	R\$ 5,83
1.6.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,28	R\$ 2,48
1.6.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	501,88	R\$ 0,53
1.6.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.6.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	8.224,00	R\$ 6,13
1.6.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	138,50	R\$ 30,25
1.6.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	346,58	R\$ 53,74
1.6.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
SUBTOTAL ITEM 1.6.2.1. Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco				
1.6.2.2.	Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
1.6.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	14,78	R\$ 315,65
1.6.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	288,50	R\$ 298,54
1.6.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	288,50	R\$ 5,83
1.6.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	288,50	R\$ 2,48
1.6.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.675,87	R\$ 0,53
1.6.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.6.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	20.380,00	R\$ 6,13
1.6.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	1.079,20	R\$ 59,43
1.6.2.2.9.	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE JUNTA ELÁSTICA, TIPO FUGENBAND O-22 OU SIMILAR	M	-	R\$ 105,84
1.6.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	m	153,00	R\$ 71,40

SUBTOTAL ITEM 1.6.2.2. Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
1.6.2.3.	Corpo de passagem de gado, veículos e animais- pré-moldado		
1.6.2.3.1.	PG 3,0X3,0m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	R\$ 14.430,71
1.6.2.3.2.	PG 2,5X2,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	R\$ 14.663,08
1.6.2.3.3.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	R\$ 460,58
1.6.2.3.4.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	R\$ 315,65
SUBTOTAL ITEM 1.6.2.3. Corpo de passagem de gado, veículos e animais- pré-moldado in loco			
SUBTOTAL ITEM 1.6.2. Passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
1.6.3.	Passagem de água com caixa de passagem		
1.6.3.1.	Travessia de irrigação de tubo de ferro fundido d = 200 mm	m	R\$ 471,56
1.6.3.2.	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M³/H - AREIA COMERCIAL E BRITA PRODUZIDA	m³	R\$ 274,93
1.6.3.3.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	R\$ 6,13
1.6.3.4.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.6.3. Passagem de água com caixa de passagem			
1.6.4.	Remanejamento de rede elétrica		
1.6.4.1.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 13,8 kVA que atravessa a ferrovia (2 postes), sem reaproveitamento de materiais	und	R\$ 16.363,31
1.6.4.2.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 34,5 kVA que atravessa a ferrovia (2 postes), sem reaproveitamento de materiais	und	R\$ 17.978,37
SUBTOTAL ITEM 1.6.4. Remanejamento de rede elétrica			
1.6.5.	Cerca, porteira e mata-burro		
1.6.5.1.	Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)	m	R\$ 22,02
SUBTOTAL ITEM 1.6.5. Cerca, porteira e mata-burro			
SUBTOTAL ITEM 1.6. OBRAS COMPLEMENTARES			
1.7.	SUPERESTRUTURA		
1.7.1.	Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)		
1.7.1.1.	FORNECIMENTO DE BRITA PARA LASTRO FERROVIÁRIO (VOLUME GEOMÉTRICO) - BRITA PRODUZIDA	M³	R\$ 85,50
1.7.1.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	R\$ 0,60
1.7.1.3.	Carga, descarga e manobra de acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m	t	R\$ 11,53
1.7.1.4.	Momento de transporte dos acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m - leito natural	tkm	R\$ 0,91
SUBTOTAL ITEM 1.7.1. Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)			
1.7.2.	Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de materiais)		
1.7.2.1.	Posicionamento com pórtico de dormentes de concreto, bitola larga, 1667 und/km	km	R\$ 6.888,14
1.7.2.2.	Posicionamento de trilho barra curta - inclusive fixação de acessórios	km	R\$ 9.462,58
SUBTOTAL ITEM 1.7.2. Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de materiais)			
1.7.3.	Serviços complementares da superestrutura		
1.7.3.1.	Pré-alinhamento mecanizado da grade	km	R\$ 878,54
1.7.3.2.	Lançamento de primeira camada de brita para lastro (15cm) com distribuidor de agregados e compactação com rolo (volume geométrico)	m³	R\$ 11,73
1.7.3.3.	Lançamento de brita para lastro na via com hopper - volume geométrico (inclusive carga e transporte)	m³	R\$ 6,00
1.7.3.4.	Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha - 2 passadas	km	R\$ 4.343,91
1.7.3.5.	Regularização do lastro com reguladora de lastro	km	R\$ 225,65
1.7.3.6.	Alívio manual de tensões	km	R\$ 775,65
1.7.3.7.	Soldagem elétrica por calor na via - para formação de TLS (inclusive acabamento de solda)	und	R\$ 123,61
1.7.3.8.	Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60	und	R\$ 928,60
1.7.3.9.	Furação em trilho, na via	und	R\$ 20,31
SUBTOTAL ITEM 1.7.3. Serviços complementares da superestrutura			
SUBTOTAL ITEM 1.7. SUPERESTRUTURA			
1.8.	SINALIZAÇÃO		
1.8.1.	Sinalização rodoviária		
1.8.1.1.	Sinalização rodoviária - vertical		
1.8.1.1.1.	For. e implantação de placa de sinalização em aço, com película tipo I + III	m²	R\$ 272,33
1.8.1.1.2.	For. e implantação de suporte de madeira de lei tratada 8 x 8 cm	unid.	R\$ 792,73
1.8.1.1.3.	For. e implantação de cilindro canalizador de tráfego	unid.	R\$ 37,46
1.8.1.1.4.	For. e implantação de luzes de emissão contínua	unid.	R\$ 1,57
1.8.1.1.5.	Barreira plástica para canalização de trânsito - 60 x 45 x 60 cm - utilização de 10 vezes	unid.	R\$ 51,61

1.8.1.1.6.	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	unid.	-	R\$ 5,08
				SUBTOTAL ITEM 1.8.1.1. Sinalização rodoviária - v
1.8.1.2.	Sinalização ferroviária			
1.8.1.2.1.	Fornecimento e instalação de marco quilométrico	und	-	R\$ 658,48
1.8.1.2.2.	Fornecimento e instalação de marco de referência	und	-	R\$ 588,63
1.8.1.2.3.	Fornecimento e instalação de conjunto de sinalização para passagem de nível tipo I	und	-	R\$ 7.918,38
				SUBTOTAL ITEM 1.8.1.2. Sinalização ferr
				SUBTOTAL ITEM 1.8. SINALIZ
1.9.	INTERFERÊNCIA VIÁRIAS			
1.9.1.	Terraplenagem			
1.9.1.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria			
1.9.1.1.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)			
1.9.1.1.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	128,98	R\$ 1,77
1.9.1.1.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.151,07	R\$ 3,74
1.9.1.1.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	50.521,11	R\$ 5,92
1.9.1.1.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	19,53	R\$ 6,09
1.9.1.1.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	12.238,71	R\$ 7,40
				SUBTOTAL ITEM 1.9.1.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª cat
1.9.1.2.	Aterro			
1.9.1.2.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	52.121,51	R\$ 4,38
				SUBTOTAL ITEM 1.9.1.2.
1.9.1.3.	Bota-fora			
1.9.1.3.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	698,57	R\$ 1,40
				SUBTOTAL ITEM 1.9.1.3. Bot
				SUBTOTAL ITEM 1.9.1. Terraple
1.9.2.	Pavimentação			
1.9.2.1.	Subleito			
1.9.2.1.1.	Regularização do subleito	m²	6.892,34	R\$ 0,68
				SUBTOTAL ITEM 1.9.2.1. Su
1.9.2.2.	Sub-base e base			
1.9.2.2.1.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	1.378,47	R\$ 31,25
				SUBTOTAL ITEM 1.9.2.2. Sub-base
				SUBTOTAL ITEM 1.9.2. Pavime
1.9.3.	Drenagem			
1.9.3.1.	Valeta			
1.9.3.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	212,44	R\$ 4,99
1.9.3.1.2.	Apiloamento manual	m³	148,58	R\$ 15,16
1.9.3.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	341,72	R\$ 8,59
1.9.3.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	53,07	R\$ 274,93
1.9.3.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	53,07	R\$ 5,83
1.9.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.471,05	R\$ 0,53
1.9.3.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	914,48	R\$ 0,35
1.9.3.1.8.	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm, confecção e instalação	m	15,73	R\$ 3,76
1.9.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	0,40	R\$ 460,58
				SUBTOTAL ITEM 1.9.3.1.
1.9.3.2.	Sarjeta			
1.9.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	212,58	R\$ 4,99
1.9.3.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	402,92	R\$ 8,59
1.9.3.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	36,75	R\$ 274,93
1.9.3.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	36,75	R\$ 5,83
1.9.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.018,61	R\$ 0,53
1.9.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	633,22	R\$ 0,35
1.9.3.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	256,63	R\$ 4,69

1.9.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	122,48	R\$ 38,68
1.9.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m ³	0,03	R\$ 460,58
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.2.9				
1.9.3.3.	Transposição de segmento de sarjeta (TSS)			
1.9.3.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	3,11	R\$ 4,99
1.9.3.3.2.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	2,49	R\$ 315,65
1.9.3.3.3.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	2,64	R\$ 298,54
1.9.3.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	2,64	R\$ 5,83
1.9.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	73,23	R\$ 0,53
1.9.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	45,52	R\$ 0,35
1.9.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	244,29	R\$ 6,13
1.9.3.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	34,81	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.3. Transposição de segmento de sarjeta				
1.9.3.4.	Entrada d'água (EDA)			
1.9.3.4.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	0,66	R\$ 274,93
1.9.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	0,66	R\$ 5,83
1.9.3.4.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	18,23	R\$ 0,53
1.9.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	11,33	R\$ 0,35
1.9.3.4.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	0,57	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.4. Entrada d'água				
1.9.3.5.	Descida d'água (DAR e DAD)			
1.9.3.5.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	2,97	R\$ 4,99
1.9.3.5.2.	Apiloamento manual	m ³	1,44	R\$ 15,16
1.9.3.5.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	1,31	R\$ 274,93
1.9.3.5.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	1,31	R\$ 5,83
1.9.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	36,33	R\$ 0,53
1.9.3.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	22,58	R\$ 0,35
1.9.3.5.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	46,38	R\$ 6,79
1.9.3.5.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	10,54	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.5. Descida d'água (DAR e DAD)				
1.9.3.6.	Dissipador de energia (DES)			
1.9.3.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	13,54	R\$ 4,99
1.9.3.6.2.	Apiloamento manual	m ³	2,85	R\$ 15,16
1.9.3.6.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	12,47	R\$ 274,93
1.9.3.6.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	12,47	R\$ 5,83
1.9.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	345,62	R\$ 0,53
1.9.3.6.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	214,85	R\$ 0,35
1.9.3.6.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	81,69	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.6. Dissipador de energia				
SUBTOTAL ITEM 1.9.3. Drenagem				
1.9.4.	Obras de Arte Correntes			
1.9.4.1.	Bueiro tubular de concreto (BTC)			
1.9.4.1.1.	Berço e dente para bueiro tubular de concreto			
1.9.4.1.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 274,93
1.9.4.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.4.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.4.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.4.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto				
1.9.4.2.1.	Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado			
1.9.4.2.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 274,93
1.9.4.2.1.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.9.4.2.1.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 38,68

1.9.4.2.1.4.	Tube de concreto armado D=1,00m (confeção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	-	R\$ 58,26
1.9.4.2.1.5.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	-	R\$ 1,45
1.9.4.2.1.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,95
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.2.1. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fab				
1.9.4.2.2.	Boca de bueiro tubular de concreto			
1.9.4.2.2.1.	Concreto fck = 20 MPa - confeção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 274,93
1.9.4.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.4.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.9.4.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.4.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.4.2.2.6.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confeção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 38,68
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.2.2. Boca de bueiro tubular de co				
1.9.4.3.	Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco			
1.9.4.3.1.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
1.9.4.3.1.1.	Concreto magro - confeção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.9.4.3.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confeção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.9.4.3.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.4.3.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.9.4.3.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.4.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.4.3.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.9.4.3.1.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confeção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
1.9.4.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m ³	-	R\$ 460,58
1.9.4.3.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.3.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado i				
1.9.4.3.2.	Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
1.9.4.3.2.1.	Concreto magro - confeção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.9.4.3.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confeção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.9.4.3.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.4.3.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.9.4.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.4.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.4.3.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.9.4.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 59,43
1.9.4.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m ³	-	R\$ 460,58
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.3.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 1.9.4. Obras de Arte Cor				
1.9.5.	Obras Complementares			
1.9.5.1.	Proteção de talude			
1.9.5.1.1.	Proteção de talude, plataformas e outras áreas			
1.9.5.1.1.1.	Hidrosseadura	m ²	-	R\$ 2,71
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras				
1.9.5.2.	Passagem veicular em concreto - moldado in loco			
1.9.5.2.1.	Corpo de veicular em concreto - moldado in loco			
1.9.5.2.1.1.	Concreto magro - confeção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.9.5.2.1.2.	Concreto fck = 30 MPa - confeção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 324,88
1.9.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.9.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.9.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confeção, instalação e retirada	m ³	-	R\$ 30,25
1.9.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confeção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74

1.9.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2.1. Corpo de veicular em concreto - moldado in loco
1.9.5.2.2.	Boca de passagem veicular em concreto - moldado in loco			
1.9.5.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.9.5.2.2.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 324,88
1.9.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	-	R\$ 5,83
1.9.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.9.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.9.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.9.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.9.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 59,43
1.9.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2.2. Boca de passagem veicular em concreto - moldado in loco
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2. Passagem veicular em concreto - moldado in loco
1.9.5.3.	Cerca, porteira e mata-burro			
1.9.5.3.1.	Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)	m	1.291,78	R\$ 22,02
1.9.5.3.2.	Porteira padrão VALEC	und	24,00	R\$ 603,81
1.9.5.3.3.	Mata-burro pré-moldado de concreto, carga e descarga	und	3,00	R\$ 2.736,63
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5.3. Cerca, porteira e mata-burro
1.9.5.4.	Passagem em nível			
1.9.5.4.1.	Passagem em nível tipo I, bitola larga	und	3,00	R\$ 21.155,21
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5.4. Passagem em nível
				SUBTOTAL ITEM 1.9.5. Obras Completa
				SUBTOTAL ITEM 1.9. INTERFERÊNCIA VI
1.10.	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS			
1.10.1.	Ponte sobre o Rio Mutum			
1.10.1.1.	Estaca raiz			
1.10.1.1.1.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$ 225,78
1.10.1.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$ 452,90
1.10.1.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com martelo	m ³	-	R\$ 337,55
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.1. Estaca raiz
1.10.1.2.	Blocos e Sapatas			
1.10.1.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	-	R\$ 4,99
1.10.1.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m ³	-	R\$ 9,81
1.10.1.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.10.1.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.1.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.1.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.1.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.2. Blocos e Sapatas
1.10.1.3.	Encontros e lajes de transição			
1.10.1.3.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.10.1.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.1.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.1.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74

				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.3. Encontros e lajes de tra
1.10.1.4.	Mesoestrutura			
1.10.1.4.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.1.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.1.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.1.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.4. Mesoest
1.10.1.5.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
1.10.1.5.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 370,84
1.10.1.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.1.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.1.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 49,30
1.10.1.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 2.071,83
1.10.1.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 21.089,49
1.10.1.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 10,88
1.10.1.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	-	R\$ 44,60
1.10.1.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	-	R\$ 1.633,62
1.10.1.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 11,22
1.10.1.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	-	R\$ 60,36
1.10.1.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	-	R\$ 2.393,30
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.5. Superestrutura - trecho isostático
1.10.1.6.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
1.10.1.6.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 370,84
1.10.1.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.1.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.1.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
1.10.1.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$ 16,66
1.10.1.6.9.	Bainha metálica Ø70 mm em barra de aço ST95-105 de Ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 48,52
1.10.1.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 Ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$ 169,58
1.10.1.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$ 24,62
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + trans
1.10.1.7.	Serviços complementares			
1.10.1.7.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	-	R\$ 70,56
1.10.1.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 1.124,20
1.10.1.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$ 73,18
1.10.1.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$ 321,17
1.10.1.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 36,40
1.10.1.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$ 25,30
1.10.1.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$ 3.643,43
				SUBTOTAL ITEM 1.10.1.7. Serviços compleme
1.10.1.8.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			
1.10.1.8.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.1.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.1.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48

1.10.1.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.1.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.1.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.1.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
1.10.1.9.	Execução de Contenção e Enrocamento			
1.10.1.9.1.	Enrocamento de pedra jogada, confecção e assentamento	m ³	-	R\$ 31,80
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.9. Execução de Contenção e Enroca				
SUBTOTAL ITEM 1.10.1. Ponte sobre o Rio N				
1.10.2.	Viaduto Ferroviário sobre a BR-135			
1.10.2.1.	Tubulão a céu aberto			
1.10.2.1.1.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de até 10 m em material de 1ª categoria	m ³	-	R\$ 76,21
1.10.2.1.2.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de 10 a 20 m em material de 1ª categoria	m ³	-	R\$ 88,91
1.10.2.1.3.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de até 10 m em material de 2ª categoria	m ³	-	R\$ 328,14
1.10.2.1.4.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 2ª categoria na profundidade até 10 m - exclusive concretagem	m ³	-	R\$ 263,85
1.10.2.1.5.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 3ª categoria a frio na profundidade até 10 m - exclusive concretagem	m ³	-	R\$ 763,80
1.10.2.1.6.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.2.1.7.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.2.1.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.1.9.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.1. Tubulão a céu i				
1.10.2.2.	Corpo de tubulão			
1.10.2.2.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.2.6.	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 5,83
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.2. Corpo de tu				
1.10.2.3.	Camisa de concreto			
1.10.2.3.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.2.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.2.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.2.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.3.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.3.7.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 59,43
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.3. Camisa de co				
1.10.2.4.	Blocos e Sapatas			
1.10.2.4.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	-	R\$ 4,99
1.10.2.4.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m ³	-	R\$ 9,81
1.10.2.4.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.10.2.4.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.2.4.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.2.4.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.2.4.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.4.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.4.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.4.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.4. Blocos e S				
1.10.2.5.	Encontros e lajes de transição			
1.10.2.5.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 315,65
1.10.2.5.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54

1.10.2.5.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.2.5.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.2.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.5.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.5.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.5. Encontros e lajes de tra				
1.10.2.6.	Mesoestrutura			
1.10.2.6.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.2.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.2.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.2.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.6. Mesoest				
1.10.2.7.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
1.10.2.7.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 370,84
1.10.2.7.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.2.7.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.2.7.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.7.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.7.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.7.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 49,30
1.10.2.7.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 2.071,83
1.10.2.7.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 21.089,49
1.10.2.7.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 11,22
1.10.2.7.11.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	-	R\$ 60,36
1.10.2.7.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	-	R\$ 2.393,30
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.7. Superestrutura - trecho isostático				
1.10.2.8.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
1.10.2.8.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 370,84
1.10.2.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.2.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.2.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
1.10.2.8.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$ 16,66
1.10.2.8.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 48,52
1.10.2.8.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$ 169,58
1.10.2.8.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$ 24,62
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.8. Superestrutura - trecho isostático: laje + trans				
1.10.2.9.	Serviços complementares			
1.10.2.9.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	-	R\$ 70,56
1.10.2.9.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 1.124,20
1.10.2.9.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$ 73,18
1.10.2.9.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$ 321,17
1.10.2.9.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 36,40
1.10.2.9.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$ 25,30
1.10.2.9.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$ 3.643,43
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.9. Serviços compleme				
1.10.2.10.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			

1.10.2.10.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.2.10.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.2.10.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.2.10.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.2.10.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.2.10.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.2.10.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.10. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
SUBTOTAL ITEM 1.10.2. Viaduto Ferroviário sobre a E				
1.10.3.	Viaduto Ferroviário sobre a BA-583 I			
1.10.3.1.	Estaca raiz			
1.10.3.1.1.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$ 225,78
1.10.3.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$ 452,90
1.10.3.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com marteleto	m³	-	R\$ 337,55
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.1. Esta				
1.10.3.2.	Blocos e Sapatas			
1.10.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	-	R\$ 6,60
1.10.3.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$ 9,81
1.10.3.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 315,65
1.10.3.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.3.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.3.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.3.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.3.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.2. Blocos e Sa				
1.10.3.3.	Encontros e lajes de transição			
1.10.3.3.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 315,65
1.10.3.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.3.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.3.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.3. Encontros e lajes de tra				
1.10.3.4.	Mesoestrutura			
1.10.3.4.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54
1.10.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.3.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.3.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.4. Mesoest				
1.10.3.5.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
1.10.3.5.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 370,84
1.10.3.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$ 34,36
1.10.3.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$ 2,48
1.10.3.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35

1.10.3.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 49,30
1.10.3.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 2.071,83
1.10.3.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$ 21.089,49
1.10.3.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 10,88
1.10.3.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	-	R\$ 44,60
1.10.3.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	-	R\$ 1.633,62
1.10.3.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 11,22
1.10.3.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	-	R\$ 60,36
1.10.3.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	-	R\$ 2.393,30
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.5. Superestrutura - trecho isostático				
1.10.3.6.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
1.10.3.6.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 370,84
1.10.3.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.3.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.3.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.3.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
1.10.3.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$ 16,66
1.10.3.6.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 48,52
1.10.3.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$ 169,58
1.10.3.6.11.	Escoramento com pontaltes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	-	R\$ 24,62
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + trans				
1.10.3.7.	Serviços complementares			
1.10.3.7.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm ³	-	R\$ 70,56
1.10.3.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 1.124,20
1.10.3.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$ 73,18
1.10.3.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$ 321,17
1.10.3.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$ 36,40
1.10.3.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$ 25,30
1.10.3.7.7.	Argamassa para reparos e groutamento	m ³	-	R\$ 3.643,43
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.7. Serviços compleme				
1.10.3.8.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			
1.10.3.8.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	-	R\$ 298,54
1.10.3.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	-	R\$ 34,36
1.10.3.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	-	R\$ 2,48
1.10.3.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53
1.10.3.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35
1.10.3.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13
1.10.3.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	-	R\$ 53,74
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
SUBTOTAL ITEM 1.10.3. Viaduto Ferroviário sobre a B/				
1.11.	PONTES SEMIPERMANENTES			
1.11.1.	Pontes Semipermanentes	Gl	2,00	R\$ 338.700,00
SUBTOTAL ITEM 1.11. PONTES SEMIPERMAN				
SUBTOTAL ITEM 1. EXECUÇÃO C				
2.	EXECUÇÃO TERCEIRIZADA			
2.1.	CUSTOS INDIRETOS			
2.1.1.	Mobilização e desmobilização de equipamento e mão de obra			
2.1.1.1.	Mobilização de equipamentos de grande porte com escolta	und	1,00	R\$ 454.038,44
2.1.1.2.	Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta	und	-	R\$ 476.396,90
2.1.1.3.	MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO - AUTOPROPELIDOS	und	-	R\$ 133.269,18

2.1.1.4.	MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA	und	-	R\$ 9.766,87
2.1.1.5.	MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA NÃO ESPECIALIZADA	und	-	R\$ 19.446,97
SUBTOTAL ITEM 2.1.1. Mobilização e desmobilização de equipamento e mão d				
2.1.2.	Instalação de canteiro de obras			
2.1.2.1.	Instalação de canteiro de obras	und	1,00	R\$ 783.345,70
SUBTOTAL ITEM 2.1.2. Instalação de canteiro de				
2.1.3.	Administração local			
2.1.3.1.	Administração local	und	1,00	R\$ 4.922.772,13
SUBTOTAL ITEM 2.1.3. Administração				
SUBTOTAL ITEM 2.1. CUSTOS INDI				
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.2.1.	Supressão vegetal			
2.2.1.1.	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	707.200,00	R\$ 0,47
2.2.1.2.	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	und	3.709,52	R\$ 25,40
2.2.1.3.	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	und	20.254,40	R\$ 63,50
2.2.1.4.	Corte, desgalhamento, seccionamento e empilhamento de árvores	m³	1.600,07	R\$ 65,68
SUBTOTAL ITEM 2.2.1. Supressão v				
2.2.2.	Manutenção de caminhos de serviço			
2.2.2.1.	Manutenção de caminho de serviço	km	26,34	R\$ 46,75
2.2.2.2.	Umedecimento de caminho de serviço	km	26,34	R\$ 369,83
SUBTOTAL ITEM 2.2.2. Manutenção de caminhos de s				
2.3.	TERRAPLENAGEM			
2.3.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)			
2.3.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	3.755,18	R\$ 1,79
2.3.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 4,57
2.3.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 4,80
2.3.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.323,97	R\$ 5,32
2.3.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.477,72	R\$ 5,51
2.3.1.6.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 5,67
2.3.1.7.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	93.092,05	R\$ 5,87
2.3.1.8.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	34.920,73	R\$ 6,34
2.3.1.9.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	5.018,30	R\$ 6,49
2.3.1.10.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.853,69	R\$ 6,69
2.3.1.11.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	18.310,80	R\$ 7,29
2.3.1.12.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	57.102,12	R\$ 7,79
2.3.1.13.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	360.839,40	R\$ 8,36
2.3.1.14.	Momento de transporte de material de 1ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	444.278,70	R\$ 1,49
SUBTOTAL ITEM 2.3.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito n:				
2.3.2.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito natural)			
2.3.2.1.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	1.246,37	R\$ 4,21
2.3.2.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	34.012,04	R\$ 6,18
2.3.2.3.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	22.458,71	R\$ 6,44
2.3.2.4.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	5.977,58	R\$ 6,69
2.3.2.5.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	14.299,45	R\$ 6,88
2.3.2.6.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	6.183,31	R\$ 7,61
2.3.2.7.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	27.406,24	R\$ 7,83
2.3.2.8.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	-	R\$ 8,01
2.3.2.9.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	19.142,31	R\$ 8,18
2.3.2.10.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2,20	R\$ 9,27
2.3.2.11.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	21.991,09	R\$ 9,77
2.3.2.12.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	144.591,70	R\$ 10,10
2.3.2.13.	Momento de transporte de material de 2ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	127.481,00	R\$ 1,65
SUBTOTAL ITEM 2.3.2. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito n:				

2.3.3.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)			
2.3.3.1.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	51.642,32	R\$ 35,66
2.3.3.2.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	25.825,38	R\$ 36,10
2.3.3.3.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	77.218,90	R\$ 37,55
2.3.3.4.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	6.470,71	R\$ 37,89
2.3.3.5.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	321,47	R\$ 38,22
2.3.3.6.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	17.252,28	R\$ 38,57
2.3.3.7.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	12.702,37	R\$ 38,90
2.3.3.8.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	15.283,14	R\$ 39,23
2.3.3.9.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	11.992,51	R\$ 41,15
2.3.3.10.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³	m³	25.308,07	R\$ 42,58
2.3.3.11.	Momento de transporte de material de 3ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14m³	m³km	38.293,72	R\$ 2,30
SUBTOTAL ITEM 2.3.3. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)				
2.3.4.	Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria			
2.3.4.1.	Pré-fissuramento de material de 3ª categoria	m²	38.231,56	R\$ 150,39
SUBTOTAL ITEM 2.3.4. Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria				
2.3.5.	Aterro			
2.3.5.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	626.065,60	R\$ 3,94
2.3.5.2.	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte - 3 passadas	m³	167.233,00	R\$ 10,92
SUBTOTAL ITEM 2.3.5. Aterro				
2.3.6.	Camada drenante			
2.3.6.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteira - rachão	m³	3.919,68	R\$ 59,92
SUBTOTAL ITEM 2.3.6. Camada drenante				
2.3.7.	Sublastro			
2.3.7.1.	SUBLASTRO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	M³	14.025,64	R\$ 34,55
SUBTOTAL ITEM 2.3.7. Sublastro				
2.3.8.	Bota-fora			
2.3.8.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	81.461,00	R\$ 1,59
2.3.8.2.	Espalhamento e adensamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m³	104.327,74	R\$ 9,70
SUBTOTAL ITEM 2.3.8. Bota-fora				
SUBTOTAL ITEM 2.3. TERRAPLEN				
2.4.	DRENAGEM			
2.4.1.	Valeta			
2.4.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	4.740,94	R\$ 6,81
2.4.1.2.	Apiloamento manual	m³	3.316,66	R\$ 30,67
2.4.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	785,81	R\$ 17,12
2.4.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	1.569,28	R\$ 325,50
2.4.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	1.569,28	R\$ 9,69
2.4.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	43.500,48	R\$ 0,69
2.4.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	27.041,86	R\$ 0,45
2.4.1.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	460,01	R\$ 77,88
2.4.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	11,10	R\$ 557,90
SUBTOTAL ITEM 2.4.1. Valeta				
2.4.2.	Sarjeta			
2.4.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	6.101,69	R\$ 6,81
2.4.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	4.618,24	R\$ 17,12
2.4.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	4.818,96	R\$ 325,50
2.4.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	4.818,96	R\$ 9,69
2.4.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	133.581,60	R\$ 0,69
2.4.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	83.040,33	R\$ 0,45
2.4.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	7.789,18	R\$ 5,47
2.4.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	9.062,04	R\$ 77,88
2.4.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	17,86	R\$ 557,90

			SUBTOTAL ITEM 2.4.2. 5	
2.4.3.	Descida d'água (DAR e DAD)			
2.4.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	171,40	R\$ 6,81
2.4.3.2.	Apiloamento manual	m³	37,69	R\$ 30,67
2.4.3.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	444,41	R\$ 325,50
2.4.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	444,41	R\$ 9,69
2.4.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	12.319,04	R\$ 0,69
2.4.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	7.658,07	R\$ 0,45
2.4.3.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	17.476,28	R\$ 10,25
2.4.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2.600,10	R\$ 77,88
SUBTOTAL ITEM 2.4.3. Descida d'água (DAR e DAD)				
2.4.4.	Dissipador de energia (DES)			
2.4.4.1.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	89,90	R\$ 10,25
2.4.4.2.	Apiloamento manual	m³	613,00	R\$ 30,67
2.4.4.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	92,02	R\$ 325,50
2.4.4.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	92,02	R\$ 9,69
2.4.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.550,79	R\$ 0,69
2.4.4.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.585,69	R\$ 0,45
2.4.4.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	21,20	R\$ 77,88
SUBTOTAL ITEM 2.4.4. Dissipador de energia (DES)				
2.4.5.	Dreno longitudinal profundo			
2.4.5.1.	Boca para saída de dreno longitudinal profundo (BSD)			
2.4.5.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	10,00	R\$ 325,50
2.4.5.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	10,00	R\$ 9,69
2.4.5.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	277,20	R\$ 0,69
2.4.5.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	172,32	R\$ 0,45
2.4.5.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	105,84	R\$ 77,88
SUBTOTAL ITEM 2.4.5.1. Boca para saída de dreno longitudinal profundo				
2.4.5.2.	Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha (DPR)			
2.4.5.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.195,68	R\$ 6,81
2.4.5.2.2.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	670,90	R\$ 102,05
2.4.5.2.3.	Confecção e lançamento manual de areia - material filtrante	m³	975,86	R\$ 117,25
2.4.5.2.4.	Selo de argila apiloado (solo local)	m³	426,94	R\$ 34,94
2.4.5.2.5.	Aquisição e assentamento de tubos de PEAD corrugado perfurado D=200mm	m	3.049,56	R\$ 102,45
2.4.5.2.6.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	6.709,03	R\$ 9,76
SUBTOTAL ITEM 2.4.5.2. Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha (DPR)				
SUBTOTAL ITEM 2.4.5. Dreno longitudinal profundo				
2.4.6.	Dreno sub-superficial (DSS)			
2.4.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	15,67	R\$ 6,81
2.4.6.2.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	210,49	R\$ 9,76
2.4.6.3.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	15,67	R\$ 102,05
SUBTOTAL ITEM 2.4.6. Dreno sub-superficial				
2.4.7.	Colchão / camada drenante			
2.4.7.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteiras - brita	m³	6.591,20	R\$ 90,85
SUBTOTAL ITEM 2.4.7. Colchão / camada drenante				
SUBTOTAL ITEM 2.4. DRENOS				
2.5.	OBRAS DE ARTE CORRENTES			
2.5.1.	Bueiro tubular de concreto (BTC)			
2.5.1.1.	Berço e dente para bueiro tubular de concreto			
2.5.1.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	526,85	R\$ 325,50
2.5.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	526,85	R\$ 9,69
2.5.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	11.935,99	R\$ 0,69
2.5.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45

2.5.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	526,12	R\$ 77,88
2.5.1.1.6.	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	M ³	526,85	R\$ 6,41
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de co				
2.5.1.2.	Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado			
2.5.1.2.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	625,31	R\$ 325,50
2.5.1.2.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	66.464,79	R\$ 9,91
2.5.1.2.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	5.176,39	R\$ 77,88
2.5.1.2.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	110,92	R\$ 87,03
2.5.1.2.5.	Tubo de concreto armado D=1,20m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	247,31	R\$ 107,23
2.5.1.2.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	14.166,82	R\$ 2,08
2.5.1.2.7.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 1,36
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.2. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fab				
2.5.1.3.	Boca de bueiro tubular de concreto			
2.5.1.3.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	113,56	R\$ 351,11
2.5.1.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	113,56	R\$ 9,69
2.5.1.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	113,56	R\$ 6,41
2.5.1.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.572,77	R\$ 0,69
2.5.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45
2.5.1.3.6.	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M ²	339,18	R\$ 77,88
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.3. Boca de bueiro tubular de co				
SUBTOTAL ITEM 2.5.1. Bueiro tubular de concret				
2.5.2.	Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco			
2.5.2.1.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
2.5.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	168,43	R\$ 404,11
2.5.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	1.755,69	R\$ 351,11
2.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	1.755,69	R\$ 9,69
2.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	1.755,69	R\$ 6,41
2.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	39.776,22	R\$ 0,69
2.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45
2.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	228.726,60	R\$ 9,91
2.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	1.875,18	R\$ 54,11
2.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	6.116,57	R\$ 86,48
2.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	477,38	R\$ 119,31
SUBTOTAL ITEM 2.5.2.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado i				
2.5.2.2.	Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
2.5.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	26,90	R\$ 404,11
2.5.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	90,42	R\$ 351,11
2.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	90,42	R\$ 9,69
2.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	90,42	R\$ 6,41
2.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.048,52	R\$ 0,69
2.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45
2.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	4.352,00	R\$ 9,91
2.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	405,20	R\$ 103,12
2.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 119,31
2.5.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	m	126,80	R\$ 82,26
SUBTOTAL ITEM 2.5.2.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 2.5.2. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 2.5. OBRAS DE ARTE CORR				
2.6.	OBRAS COMPLEMENTARES			
2.6.1.	Proteção de talude			
2.6.1.1.	Proteção de talude, plataformas e outras áreas			
2.6.1.1.1.	Hidrossemeadura	m ²	1.020.312,73	R\$ 3,43
2.6.1.1.2.	Hidrossemeadura com proteção de manta sintética	m ²	58.726,40	R\$ 9,80

2.6.1.1.3.	Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	200,00	R\$ 29,59
2.6.1.1.4.	Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	und	200,00	R\$ 27,81
SUBTOTAL ITEM 2.6.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras				
2.6.1.2.	Proteção de talude em rocha, com aplicação de tela			
2.6.1.2.1.	Proteção de taludes rochosos com telas metálicas de dupla torção com liga 95%ZN e 5%AL, malha 8x10 cm, fornecimento e instalação	m ²	17.152,00	R\$ 61,68
2.6.1.2.2.	Chumbador de aço CA-50 - D = 22 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	3.840,00	R\$ 83,83
SUBTOTAL ITEM 2.6.1.2. Proteção de talude em rocha, com aplicação de				
SUBTOTAL ITEM 2.6.1. Proteção de talude				
2.6.2.	Passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco ***			
2.6.2.1.	Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
2.6.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	42,77	R\$ 404,11
2.6.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	530,33	R\$ 351,11
2.6.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	530,33	R\$ 9,69
2.6.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	530,33	R\$ 6,41
2.6.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	12.076,84	R\$ 0,69
2.6.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45
2.6.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	39.832,50	R\$ 9,91
2.6.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	131,72	R\$ 54,11
2.6.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	2.284,58	R\$ 86,48
2.6.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	194,32	R\$ 119,31
SUBTOTAL ITEM 2.6.2.1. Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco				
2.6.2.2.	Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco			
2.6.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	31,22	R\$ 404,11
2.6.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	215,98	R\$ 351,11
2.6.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	215,98	R\$ 9,69
2.6.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	215,98	R\$ 6,41
2.6.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	4.893,15	R\$ 0,69
2.6.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,45
2.6.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	11.558,00	R\$ 9,91
2.6.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	529,38	R\$ 103,12
SUBTOTAL ITEM 2.6.2.2. Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco				
2.6.3.	Passagem de água com caixa de passagem			
2.6.3.1.	Travessia de irrigação de tubo de ferro fundido d = 200 mm	m	292,31	R\$ 516,91
2.6.3.2.	CONCRETO FCK = 20 MPa - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M ³ /H - AREIA COMERCIAL E BRITA PRODUZIDA	m ³	14,02	R\$ 325,50
2.6.3.3.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	104,19	R\$ 9,91
2.6.3.4.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	194,20	R\$ 77,88
SUBTOTAL ITEM 2.6.3. Passagem de água com caixa de passagem				
2.6.4.	Remanejamento de rede elétrica			
2.6.4.1.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 13,8 kVA que atravessa a ferrovia (2 postes), sem reaproveitamento de materiais	und	5,00	R\$ 17.750,35
2.6.4.2.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 34,5 kVA que atravessa a ferrovia (2 postes), sem reaproveitamento de materiais	und	5,00	R\$ 19.502,31
SUBTOTAL ITEM 2.6.4. Remanejamento de rede elétrica				
2.6.5.	Cerca, porteira e mata-burro			
2.6.5.1.	Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)	m	17.740,00	R\$ 41,11
SUBTOTAL ITEM 2.6.5. Cerca, porteira e mata-burro				
2.7.	SUPERESTRUTURA			
2.7.1.	Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)			
2.7.1.1.	FORNECIMENTO DE BRITA PARA LASTRO FERROVIÁRIO (VOLUME GEOMÉTRICO) - BRITA PRODUZIDA	M ³	36.297,23	R\$ 81,54
2.7.1.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	-	R\$ 0,81
2.7.1.3.	Carga, descarga e manobra de acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m	t	-	R\$ 16,88
2.7.1.4.	Momento de transporte dos acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m - leito natural	tkm	1.066,96	R\$ 1,24
SUBTOTAL ITEM 2.7.1. Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)				
2.7.2.	Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de materiais)			
2.7.2.1.	Posicionamento com pórtico de dormentes de concreto, bitola larga, 1667 und/km	km	-	R\$ 7.464,90

2.7.2.2.	Posicionamento de trilho barra curta - inclusive fixação de acessórios	km	-	R\$ 12.623,23
SUBTOTAL ITEM 2.7.2. Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de mat				
2.7.3.	Serviços complementares da superestrutura			
2.7.3.1.	Pré-alinhamento mecanizado da grade	km	-	R\$ 1.452,38
2.7.3.2.	Lançamento de primeira camada de brita para lastro (15cm) com distribuidor de agregados e compactação com rolo (volume geométrico)	m³	-	R\$ 12,09
2.7.3.3.	Lançamento de brita para lastro na via com hopper - volume geométrico (inclusive carga e transporte)	m³	-	R\$ 7,01
2.7.3.4.	Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha - 2 passadas	km	55,02	R\$ 5.452,50
2.7.3.5.	Regularização do lastro com reguladora de lastro	km	-	R\$ 293,24
2.7.3.6.	Alívio manual de tensões	km	-	R\$ 3.148,13
2.7.3.7.	Soldagem elétrica por caldeamento na via - para formação de TLS (inclusive acabamento de solda)	und	2.754,00	R\$ 178,34
2.7.3.8.	Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60	und	304,00	R\$ 1.093,04
2.7.3.9.	Furação em trilho, na via	und	-	R\$ 23,92
SUBTOTAL ITEM 2.7.3. Serviços complementares da superest				
SUBTOTAL ITEM 2.7. SUPERESTR				
2.8.	SINALIZAÇÃO			
2.8.1.	Sinalização rodoviária			
2.8.1.1.	Sinalização rodoviária - vertical			
2.8.1.1.1.	For. e implantação de placa de sinalização em aço, com película tipo I + III	m²	58,56	R\$ 359,84
2.8.1.1.2.	For. e implantação de suporte de madeira de lei tratada 8 x 8 cm	unid.	36,00	R\$ 878,49
2.8.1.1.3.	For. e implantação de cilindro canalizador de tráfego	unid.	104,00	R\$ 44,46
2.8.1.1.4.	For. e implantação de luzes de emissão contínua	unid.	52,00	R\$ 3,21
2.8.1.1.5.	Barreira plástica para canalização de trânsito - 60 x 45 x 60 cm - utilização de 10 vezes	unid.	120,00	R\$ 61,93
2.8.1.1.6.	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	unid.	4,00	R\$ 20,55
SUBTOTAL ITEM 2.8.1.1. Sinalização rodoviária - v				
2.8.1.2.	Sinalização ferroviária			
2.8.1.2.1.	Fornecimento e instalação de marco quilométrico	und	19,00	R\$ 753,55
2.8.1.2.2.	Fornecimento e instalação de marco de referência	und	110,00	R\$ 674,87
2.8.1.2.3.	Fornecimento e instalação de conjunto de sinalização para passagem de nível tipo I	und	3,00	R\$ 10.117,93
SUBTOTAL ITEM 2.8.1.2. Sinalização ferr				
SUBTOTAL ITEM 2.8. SINALIZ				
2.9.	INTERFERÊNCIA VIÁRIAS			
2.9.1.	Terraplenagem			
2.9.1.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria			
2.9.1.1.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)			
2.9.1.1.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	120,02	R\$ 1,79
2.9.1.1.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.862,68	R\$ 3,97
2.9.1.1.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	47.011,22	R\$ 6,34
2.9.1.1.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	18,18	R\$ 6,49
2.9.1.1.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	11.388,44	R\$ 7,79
SUBTOTAL ITEM 2.9.1.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª cat				
2.9.1.2.	Aterro			
2.9.1.2.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	48.500,44	R\$ 3,94
SUBTOTAL ITEM 2.9.1.2.				
2.9.1.3.	Bota-fora			
2.9.1.3.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	650,04	R\$ 1,59
SUBTOTAL ITEM 2.9.1.3. Bot				
SUBTOTAL ITEM 2.9.1. Terraple				
2.9.2.	Pavimentação			
2.9.2.1.	Subleito			
2.9.2.1.1.	Regularização do subleito	m²	7.918,27	R\$ 0,96
SUBTOTAL ITEM 2.9.2.1. Su				
2.9.2.2.	Sub-base e base			
2.9.2.2.1.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	1.583,65	R\$ 35,00

				SUBTOTAL ITEM 2.9.2.2. Sub-base
				SUBTOTAL ITEM 2.9.2. Pavime
2.9.3.	Drenagem			
2.9.3.1.	Valeta			
2.9.3.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	197,68	R\$ 6,81
2.9.3.1.2.	Apiloamento manual	m³	138,26	R\$ 30,67
2.9.3.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	317,97	R\$ 17,12
2.9.3.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	49,38	R\$ 325,50
2.9.3.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	49,38	R\$ 9,69
2.9.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.368,86	R\$ 0,69
2.9.3.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	850,94	R\$ 0,45
2.9.3.1.8.	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm, confecção e instalação	m	14,64	R\$ 4,48
2.9.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	0,38	R\$ 557,90
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.1.
2.9.3.2.	Sarjeta			
2.9.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	197,82	R\$ 6,81
2.9.3.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	374,92	R\$ 17,12
2.9.3.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	34,19	R\$ 325,50
2.9.3.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	34,19	R\$ 9,69
2.9.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	947,85	R\$ 0,69
2.9.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	589,22	R\$ 0,45
2.9.3.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	238,81	R\$ 5,47
2.9.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	113,98	R\$ 77,88
2.9.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	0,03	R\$ 557,90
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.2. S
2.9.3.3.	Transposição de segmento de sarjeta (TSS)			
2.9.3.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2,89	R\$ 6,81
2.9.3.3.2.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	2,31	R\$ 404,11
2.9.3.3.3.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	2,46	R\$ 351,11
2.9.3.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	2,46	R\$ 9,69
2.9.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	68,14	R\$ 0,69
2.9.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	42,36	R\$ 0,45
2.9.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	227,31	R\$ 9,91
2.9.3.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	32,39	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.3. Transposição de segmento de sarjeta
2.9.3.4.	Entrada d'água (EDA)			
2.9.3.4.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	0,61	R\$ 325,50
2.9.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	0,61	R\$ 9,69
2.9.3.4.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	16,97	R\$ 0,69
2.9.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	10,55	R\$ 0,45
2.9.3.4.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,53	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.4. Entrada d'água
2.9.3.5.	Descida d'água (DAR e DAD)			
2.9.3.5.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2,77	R\$ 6,81
2.9.3.5.2.	Apiloamento manual	m³	1,34	R\$ 30,67
2.9.3.5.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	1,22	R\$ 325,50
2.9.3.5.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	1,22	R\$ 9,69
2.9.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	33,80	R\$ 0,69
2.9.3.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	21,02	R\$ 0,45
2.9.3.5.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	43,16	R\$ 10,25
2.9.3.5.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	9,81	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.5. Descida d'água (DAR e
2.9.3.6.	Dissipador de energia (DES)			

2.9.3.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	12,60	R\$ 6,81
2.9.3.6.2.	Apiloamento manual	m³	2,65	R\$ 30,67
2.9.3.6.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	11,60	R\$ 325,50
2.9.3.6.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	11,60	R\$ 9,69
2.9.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	321,60	R\$ 0,69
2.9.3.6.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	199,92	R\$ 0,45
2.9.3.6.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	76,01	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3.6. Dissipador de energia
				SUBTOTAL ITEM 2.9.3. Drei
2.9.4.	Obras de Arte Correntes			
2.9.4.1.	Bueiro tubular de concreto (BTC)			
2.9.4.1.1.	Berço e dente para bueiro tubular de concreto			
2.9.4.1.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	60,30	R\$ 325,50
2.9.4.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	60,30	R\$ 9,69
2.9.4.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.386,16	R\$ 0,69
2.9.4.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.562,98	R\$ 0,45
2.9.4.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	120,00	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.4.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de co
2.9.4.2.1.	Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado			
2.9.4.2.1.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	29,96	R\$ 325,50
2.9.4.2.1.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	2.100,00	R\$ 9,91
2.9.4.2.1.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	998,52	R\$ 77,88
2.9.4.2.1.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento de materiais	m	11,00	R\$ 87,03
2.9.4.2.1.5.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	51,92	R\$ 2,08
2.9.4.2.1.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	59,40	R\$ 1,36
				SUBTOTAL ITEM 2.9.4.2.1. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fab
2.9.4.2.2.	Boca de bueiro tubular de concreto			
2.9.4.2.2.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	55,31	R\$ 325,50
2.9.4.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	55,31	R\$ 9,69
2.9.4.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	55,31	R\$ 6,41
2.9.4.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.253,06	R\$ 0,69
2.9.4.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.433,58	R\$ 0,45
2.9.4.2.2.6.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	212,96	R\$ 77,88
				SUBTOTAL ITEM 2.9.4.2.2. Boca de bueiro tubular de co
2.9.4.3.	Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco			
2.9.4.3.1.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
2.9.4.3.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	6,63	R\$ 404,11
2.9.4.3.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	69,53	R\$ 351,11
2.9.4.3.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	69,53	R\$ 9,69
2.9.4.3.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	69,53	R\$ 6,41
2.9.4.3.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.575,27	R\$ 0,69
2.9.4.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.802,22	R\$ 0,45
2.9.4.3.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	4.046,00	R\$ 9,91
2.9.4.3.1.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	273,70	R\$ 86,48
2.9.4.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	2,55	R\$ 557,90
2.9.4.3.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	17,00	R\$ 119,31
				SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado i
2.9.4.3.2.	Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco			
2.9.4.3.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	23,10	R\$ 404,11
2.9.4.3.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	73,06	R\$ 351,11
2.9.4.3.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	73,06	R\$ 9,69
2.9.4.3.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	73,06	R\$ 6,41
2.9.4.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.655,25	R\$ 0,69

2.9.4.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.893,72	R\$ 0,45
2.9.4.3.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.208,00	R\$ 9,91
2.9.4.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	362,00	R\$ 103,12
2.9.4.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m ³	3,50	R\$ 557,90
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 2.9.4. Obras de Arte Cor				
2.9.5.	Obras Complementares			
2.9.5.1.	Proteção de talude			
2.9.5.1.1.	Proteção de talude, plataformas e outras áreas			
2.9.5.1.1.1.	Hidrossemeadura	m ²	569,89	R\$ 3,43
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras				
2.9.5.2.	Passagem veicular em concreto - moldado in loco			
2.9.5.2.1.	Corpo de veicular em concreto - moldado in loco			
2.9.5.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	18,18	R\$ 404,11
2.9.5.2.1.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	569,64	R\$ 379,71
2.9.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	569,64	R\$ 9,69
2.9.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	569,64	R\$ 6,41
2.9.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	12.140,17	R\$ 0,69
2.9.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	10.923,42	R\$ 0,45
2.9.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	49.018,80	R\$ 9,91
2.9.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	1.378,62	R\$ 54,11
2.9.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	1.515,00	R\$ 86,48
2.9.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	65,70	R\$ 119,31
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2.1. Corpo de veicular em concreto - moldado i				
2.9.5.2.2.	Boca de passagem veicular em concreto - moldado in loco			
2.9.5.2.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m ³	13,50	R\$ 404,11
2.9.5.2.2.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	222,18	R\$ 379,71
2.9.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m ³ /h	m ³	222,18	R\$ 9,69
2.9.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	222,18	R\$ 6,41
2.9.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	4.735,10	R\$ 0,69
2.9.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	4.260,52	R\$ 0,45
2.9.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	10.026,00	R\$ 9,91
2.9.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m ²	520,62	R\$ 103,12
2.9.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	101,40	R\$ 119,31
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2.2. Boca de passagem veicular em concreto - moldado i				
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2. Passagem veicular em concreto - moldado i				
2.9.5.3.	Cerca, porteira e mata-burro			
2.9.5.3.1.	Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)	m	1.202,04	R\$ 41,11
2.9.5.3.2.	Porteira padrão VALEC	und	24,00	R\$ 809,47
2.9.5.3.3.	Mata-burro pré-moldado de concreto, carga e descarga	und	3,00	R\$ 4.721,50
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.3. Cerca, porteira e mata				
2.9.5.4.	Passagem em nível			
2.9.5.4.1.	Passagem em nível tipo I, bitola larga	und	-	R\$ 30.238,99
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.4. Passagem em				
SUBTOTAL ITEM 2.9.5. Obras Compleme				
SUBTOTAL ITEM 2.9. INTERFERÊNCIA VI				
2.10.	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS			
2.10.1.	Ponte sobre o Rio Mutum			
2.10.1.1.	Estaca raiz			
2.10.1.1.1.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	35.430,00	R\$ 9,91
2.10.1.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	834,00	R\$ 290,55
2.10.1.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	280,00	R\$ 667,68

2.10.1.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com marteleto	m³	1,85	R\$ 399,03
				SUBTOTAL ITEM 2.10.1.1. Esta
2.10.1.2.	Blocos e Sapatas			
2.10.1.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	79,20	R\$ 6,81
2.10.1.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	65,00	R\$ 17,66
2.10.1.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	6,03	R\$ 404,11
2.10.1.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	112,00	R\$ 351,11
2.10.1.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	112,00	R\$ 40,22
2.10.1.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	112,00	R\$ 6,41
2.10.1.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	876,29	R\$ 0,69
2.10.1.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	5.327,62	R\$ 0,45
2.10.1.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	4.416,00	R\$ 9,91
2.10.1.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	84,80	R\$ 86,48
				SUBTOTAL ITEM 2.10.1.2. Blocos e S:
2.10.1.3.	Encontros e lajes de transição			
2.10.1.3.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	8,80	R\$ 404,11
2.10.1.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	186,87	R\$ 351,11
2.10.1.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	186,87	R\$ 40,22
2.10.1.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	186,87	R\$ 6,41
2.10.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.462,07	R\$ 0,69
2.10.1.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	8.889,03	R\$ 0,45
2.10.1.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	10.902,00	R\$ 9,91
2.10.1.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	282,29	R\$ 86,48
				SUBTOTAL ITEM 2.10.1.3. Encontros e lajes de tra
2.10.1.4.	Mesoestrutura			
2.10.1.4.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	98,64	R\$ 351,11
2.10.1.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	98,64	R\$ 40,22
2.10.1.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	98,64	R\$ 6,41
2.10.1.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	771,76	R\$ 0,69
2.10.1.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	4.692,11	R\$ 0,45
2.10.1.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	12.626,00	R\$ 9,91
2.10.1.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	504,32	R\$ 86,48
				SUBTOTAL ITEM 2.10.1.4. Mesoest
2.10.1.5.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
2.10.1.5.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	172,62	R\$ 427,74
2.10.1.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	172,62	R\$ 40,22
2.10.1.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	172,62	R\$ 6,41
2.10.1.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.350,58	R\$ 0,69
2.10.1.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	8.211,19	R\$ 0,45
2.10.1.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	28.396,00	R\$ 9,91
2.10.1.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada pretendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1.003,30	R\$ 69,48
2.10.1.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	6,00	R\$ 3.760,43
2.10.1.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	6,00	R\$ 34.901,62
2.10.1.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.914,00	R\$ 12,10
2.10.1.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	420,80	R\$ 55,70
2.10.1.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	32,00	R\$ 1.806,32
2.10.1.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.031,00	R\$ 12,44
2.10.1.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	249,60	R\$ 73,43
2.10.1.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	16,00	R\$ 2.633,78
				SUBTOTAL ITEM 2.10.1.5. Superestrutura - trecho isostático
2.10.1.6.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
2.10.1.6.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	158,43	R\$ 427,74
2.10.1.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	158,43	R\$ 40,22

2.10.1.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	158,43	R\$ 6,41
2.10.1.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	1.239,56	R\$ 0,69
2.10.1.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	7.536,20	R\$ 0,45
2.10.1.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	21.225,00	R\$ 9,91
2.10.1.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	697,54	R\$ 86,48
2.10.1.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	402,00	R\$ 18,08
2.10.1.6.9.	Bainha metálica Ø70 mm em barra de aço ST95-105 de Ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	63,90	R\$ 60,17
2.10.1.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 Ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	36,00	R\$ 199,14
2.10.1.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	6.002,54	R\$ 52,83
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + trans				
2.10.1.7.	Serviços complementares			
2.10.1.7.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	213,12	R\$ 80,40
2.10.1.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	23,40	R\$ 1.253,16
2.10.1.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	23,40	R\$ 120,71
2.10.1.7.4.	Guarda corpo metálico	m	194,60	R\$ 639,50
2.10.1.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	98,00	R\$ 43,99
2.10.1.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	53,24	R\$ 40,02
2.10.1.7.7.	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,12	R\$ 4.092,78
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.7. Serviços compleme				
2.10.1.8.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			
2.10.1.8.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	3,08	R\$ 351,11
2.10.1.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	3,08	R\$ 40,22
2.10.1.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	3,08	R\$ 6,41
2.10.1.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	24,10	R\$ 0,69
2.10.1.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	146,51	R\$ 0,45
2.10.1.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	160,00	R\$ 9,91
2.10.1.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	83,92	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
2.10.1.9.	Execução de Contenção e Enrocamento			
2.10.1.9.1.	Enrocamento de pedra jogada, confecção e assentamento	m³	270,00	R\$ 101,25
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.9. Execução de Contenção e Enroca				
SUBTOTAL ITEM 2.10.1. Ponte sobre o Rio N				
2.10.2.	Viaduto Ferroviário sobre a BR-135			
2.10.2.1.	Tubulão a céu aberto			
2.10.2.1.1.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de até 10 m em material de 1ª categoria	m³	55,73	R\$ 256,64
2.10.2.1.2.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de 10 a 20 m em material de 1ª categoria	m³	69,27	R\$ 299,40
2.10.2.1.3.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de até 10 m em material de 2ª categoria	m³	50,49	R\$ 625,82
2.10.2.1.4.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 2ª categoria na profundidade até 10 m - exclusive concretagem	m³	19,51	R\$ 627,27
2.10.2.1.5.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 3ª categoria a frio na profundidade até 10 m - exclusive concretagem	m³	93,00	R\$ 1.574,92
2.10.2.1.6.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	111,96	R\$ 351,11
2.10.2.1.7.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	111,96	R\$ 40,22
2.10.2.1.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	549,23	R\$ 0,69
2.10.2.1.9.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	5.325,71	R\$ 0,45
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.1. Tubulão a céu a				
2.10.2.2.	Corpo de tubulão			
2.10.2.2.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	68,05	R\$ 351,11
2.10.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	68,05	R\$ 40,22
2.10.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	68,05	R\$ 6,41
2.10.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	333,83	R\$ 0,69
2.10.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	3.237,00	R\$ 0,45
2.10.2.2.6.	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.368,00	R\$ 9,49
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.2. Corpo de tu				
2.10.2.3.	Camisa de concreto			

2.10.2.3.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	107,44	R\$ 351,11
2.10.2.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	107,44	R\$ 40,22
2.10.2.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	107,44	R\$ 6,41
2.10.2.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	527,06	R\$ 0,69
2.10.2.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	5.110,71	R\$ 0,45
2.10.2.3.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	11.928,00	R\$ 9,91
2.10.2.3.7.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	810,53	R\$ 103,12
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.3. Camisa de co				
2.10.2.4.	Blocos e Sapatas			
2.10.2.4.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	130,45	R\$ 6,81
2.10.2.4.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	35,00	R\$ 17,66
2.10.2.4.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	4,23	R\$ 404,11
2.10.2.4.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	73,98	R\$ 351,11
2.10.2.4.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	73,98	R\$ 40,22
2.10.2.4.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	73,98	R\$ 6,41
2.10.2.4.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	362,92	R\$ 0,69
2.10.2.4.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	3.519,08	R\$ 0,45
2.10.2.4.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.420,00	R\$ 9,91
2.10.2.4.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	50,40	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.4. Blocos e S				
2.10.2.5.	Encontros e lajes de transição			
2.10.2.5.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	8,97	R\$ 404,11
2.10.2.5.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	191,11	R\$ 351,11
2.10.2.5.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	191,11	R\$ 40,22
2.10.2.5.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	191,11	R\$ 6,41
2.10.2.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	937,51	R\$ 0,69
2.10.2.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	9.090,72	R\$ 0,45
2.10.2.5.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	12.396,00	R\$ 9,91
2.10.2.5.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	285,63	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.5. Encontros e lajes de tra				
2.10.2.6.	Mesoestrutura			
2.10.2.6.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	40,39	R\$ 351,11
2.10.2.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	40,39	R\$ 40,22
2.10.2.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	40,39	R\$ 6,41
2.10.2.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	198,14	R\$ 0,69
2.10.2.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	1.921,27	R\$ 0,45
2.10.2.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.596,00	R\$ 9,91
2.10.2.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	180,76	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.6. Mesoest				
2.10.2.7.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
2.10.2.7.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	127,88	R\$ 427,74
2.10.2.7.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	127,88	R\$ 40,22
2.10.2.7.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	127,88	R\$ 6,41
2.10.2.7.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	627,33	R\$ 0,69
2.10.2.7.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	6.083,00	R\$ 0,45
2.10.2.7.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	21.860,00	R\$ 9,91
2.10.2.7.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	754,84	R\$ 69,48
2.10.2.7.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	4,00	R\$ 3.760,43
2.10.2.7.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	4,00	R\$ 34.901,62
2.10.2.7.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.231,00	R\$ 12,44
2.10.2.7.11.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	622,40	R\$ 73,43
2.10.2.7.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	40,00	R\$ 2.633,78
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.7. Superestrutura - trecho isostático				

2.10.2.8.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
2.10.2.8.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	119,63	R\$ 427,74
2.10.2.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	119,63	R\$ 40,22
2.10.2.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	119,63	R\$ 6,41
2.10.2.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	586,86	R\$ 0,69
2.10.2.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	5.690,56	R\$ 0,45
2.10.2.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	16.969,00	R\$ 9,91
2.10.2.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	524,08	R\$ 86,48
2.10.2.8.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	268,00	R\$ 18,08
2.10.2.8.9.	Bainha metálica Ø70 mm em barra de aço ST95-105 de Ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	42,60	R\$ 60,17
2.10.2.8.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 Ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	24,00	R\$ 199,14
2.10.2.8.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	1.943,70	R\$ 52,83
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.8. Superestrutura - trecho isostático: laje + transv				
2.10.2.9.	Serviços complementares			
2.10.2.9.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	187,20	R\$ 80,40
2.10.2.9.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	18,00	R\$ 1.253,16
2.10.2.9.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	18,00	R\$ 120,71
2.10.2.9.4.	Guarda corpo metálico	m	149,75	R\$ 639,50
2.10.2.9.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	64,00	R\$ 43,99
2.10.2.9.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	40,39	R\$ 40,02
2.10.2.9.7.	Argamassa para reparos e groutamento	m³	0,10	R\$ 4.092,78
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.9. Serviços compleme				
2.10.2.10.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			
2.10.2.10.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	1,98	R\$ 351,11
2.10.2.10.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	1,98	R\$ 40,22
2.10.2.10.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	1,98	R\$ 6,41
2.10.2.10.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	9,71	R\$ 0,69
2.10.2.10.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	94,18	R\$ 0,45
2.10.2.10.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	120,00	R\$ 9,91
2.10.2.10.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	55,56	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.10. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
SUBTOTAL ITEM 2.10.2. Viaduto Ferroviário sobre a E				
2.10.3.	Viaduto Ferroviário sobre a BA-583 I			
2.10.3.1.	Estaca raiz			
2.10.3.1.1.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	43.780,00	R\$ 9,91
2.10.3.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	674,50	R\$ 290,55
2.10.3.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	420,00	R\$ 667,68
2.10.3.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com marteleto	m³	1,85	R\$ 399,03
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.1. Esta				
2.10.3.2.	Blocos e Sapatas			
2.10.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	191,27	R\$ 9,01
2.10.3.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	79,27	R\$ 17,66
2.10.3.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	6,03	R\$ 404,11
2.10.3.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	112,00	R\$ 351,11
2.10.3.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	112,00	R\$ 40,22
2.10.3.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	112,00	R\$ 6,41
2.10.3.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	3.924,48	R\$ 0,69
2.10.3.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	569,86	R\$ 0,45
2.10.3.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	4.416,00	R\$ 9,91
2.10.3.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	84,80	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.2. Blocos e Sa				
2.10.3.3.	Encontros e lajes de transição			
2.10.3.3.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	8,80	R\$ 404,11

2.10.3.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	186,90	R\$ 351,11
2.10.3.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	186,90	R\$ 40,22
2.10.3.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	186,90	R\$ 6,41
2.10.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	6.548,98	R\$ 0,69
2.10.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	950,95	R\$ 0,45
2.10.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	10.902,00	R\$ 9,91
2.10.3.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	282,28	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.3. Encontros e lajes de tra				
2.10.3.4.	Mesoestrutura			
2.10.3.4.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	89,72	R\$ 351,11
2.10.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	89,72	R\$ 40,22
2.10.3.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	89,72	R\$ 6,41
2.10.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	3.143,79	R\$ 0,69
2.10.3.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	456,50	R\$ 0,45
2.10.3.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	11.484,16	R\$ 9,91
2.10.3.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	432,92	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.4. Mesoest				
2.10.3.5.	Superestrutura - trecho isostático: viga			
2.10.3.5.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	172,62	R\$ 427,74
2.10.3.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	172,62	R\$ 40,22
2.10.3.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	172,62	R\$ 6,41
2.10.3.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	6.048,60	R\$ 0,69
2.10.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	878,29	R\$ 0,45
2.10.3.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	28.396,00	R\$ 9,91
2.10.3.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1.003,30	R\$ 69,48
2.10.3.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	6,00	R\$ 3.760,43
2.10.3.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	6,00	R\$ 34.901,62
2.10.3.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.914,00	R\$ 12,10
2.10.3.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	420,80	R\$ 55,70
2.10.3.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	32,00	R\$ 1.806,32
2.10.3.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.031,00	R\$ 12,44
2.10.3.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento	m	249,60	R\$ 73,43
2.10.3.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão	und	16,00	R\$ 2.633,78
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.5. Superestrutura - trecho isostático				
2.10.3.6.	Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina			
2.10.3.6.1.	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	158,45	R\$ 427,74
2.10.3.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	158,45	R\$ 40,22
2.10.3.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	158,45	R\$ 6,41
2.10.3.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	5.552,09	R\$ 0,69
2.10.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	806,19	R\$ 0,45
2.10.3.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	21.225,00	R\$ 9,91
2.10.3.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	697,55	R\$ 86,48
2.10.3.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	402,00	R\$ 18,08
2.10.3.6.9.	Bainha metálica Ø70 mm em barra de aço ST95-105 de Ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	63,90	R\$ 60,17
2.10.3.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 Ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	36,00	R\$ 199,14
2.10.3.6.11.	Escoramento com pontaltes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	6.002,54	R\$ 52,83
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + trans				
2.10.3.7.	Serviços complementares			
2.10.3.7.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	213,12	R\$ 80,40
2.10.3.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	23,40	R\$ 1.253,16
2.10.3.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	23,40	R\$ 120,71
2.10.3.7.4.	Guarda corpo metálico	m	194,60	R\$ 639,50
2.10.3.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	98,00	R\$ 43,99

2.10.3.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	56,55	R\$ 40,02
2.10.3.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m ³	0,12	R\$ 4.092,78
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.7. Serviços compleme				
2.10.3.8.	Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio			
2.10.3.8.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia comercial e brita produzida	m ³	2,64	R\$ 351,11
2.10.3.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m ³ /h	m ³	2,64	R\$ 40,22
2.10.3.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	2,64	R\$ 6,41
2.10.3.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	92,51	R\$ 0,69
2.10.3.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	13,43	R\$ 0,45
2.10.3.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	160,00	R\$ 9,91
2.10.3.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m ²	82,08	R\$ 86,48
SUBTOTAL ITEM 2.10.3.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do p				
SUBTOTAL ITEM 2.10.3. Viaduto Ferroviário sobre a B/				
SUBTOTAL ITEM 2.10. OBRAS DE ARTE ESP				
2.11.	INSTALAÇÃO DE PEDREIRA E FORNECIMENTO DE BRITA			
2.11.1.	INSTALAÇÃO DE PLANTA DE BRITAGEM	UND	1,00	R\$ 249.408,56
2.11.2.	CANTEIRO	UND	1,00	R\$ 126.823,17
2.11.3.	ADM LOCAL	UND	1,00	R\$ 644.271,66
2.11.4.	MOBILIZAÇÃO COMPLEMENTAR	UND	1,00	R\$ 81.675,55
2.11.5.	PRAD	UND	1,00	R\$ 306.175,00
2.11.6.	FORNECIMENTO DE BRITA USINADA			
2.11.6.1.	FORNECIMENTO DE BRITA PRODUZIDA	UND	1,00	R\$ 603.390,76
SUBTOTAL ITEM 2.11. INSTALAÇÃO DE PEDREIRA E FORNECIMENTO DE BRITA				
SUBTOTAL ITEM 2. EXECUÇÃO TERCEIRIZADA				
VALOR				
TOTAL				
12 -				
PROPOSIÇÃO				

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto a INFRA S.A., para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Adm transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste Plano de Trabalho.

Pede deferimento,

GUILHERME LANGARO BERNARDES

General de Brigada Combatente

Diretor de Obras e Cooperação - Departamento de Engenharia e Const

13 - APROVAÇÃO

Pede deferimento,
Brasília-DF, de de 2023.

JORGE LUIZ MACEDO BASTOS

Diretor Presidente na INFRA S.A.

ANDRÉ LUÍS LUDOLFO DA SILVA

Diretor de Empreendimentos na INFRA S.A.



Documento assinado eletronicamente por **GUILHERME LANGARO BERNARDES, Usuário Externo**, em 06/09/2023, às 09:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **André Luís Ludolfo da Silva, Diretor de Empreendimentos**, em 06/09/2023, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Macedo Bastos, Diretor Presidente**, em 06/09/2023, às 17:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://super.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7515327** e o código CRC **676424CD**.



Referência: Processo nº 51402.239641/2020-12



SEI nº 7515327

SAUS, Quadra 01, Bloco 'G', Lotes 3 e 5. Bairro Asa Sul, - Bairro Asa Sul
Brasília/DF, CEP 70.070-010
Telefone: