

**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEC - DOC
1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
4º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO**

**PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 24 06 07 03)**

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 (2022):	R\$ 6.033.431,99
2º TERMO ADITIVO (2024):	-84.576.387,28
1º REAJUSTAMENTO (NOV/2019 - OUT/20)	R\$ 75.422,07
2º REAJUSTAMENTO (NOV/2020 - OUT/21)	R\$ 818.820,46
3º REAJUSTAMENTO (NOV/2021 - OUT/22)	R\$ 3.663.813,58
4º REAJUSTAMENTO (NOV/2022 - OUT/23)	R\$ 5.516.272,52
VALOR TOTAL DO PTRAB (Rfr outubro/23)	R\$ 46.554.639,25
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 24 06 07 03)				
1 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA				
a. Unidade Descentralizadora e Responsável				
Unidade Descentralizadora		CNPJ:		
INFRA S.A.		42.150.664/0001-87		
Nome da Autoridade Competente		C.P.F.		
Jorge Luiz Macedo Bastos		408.486.207-04		
Nome da Unidade Responsável pelo Acompanhamento do Execução do Objeto do TED				
INFRA S.A.				
b. UG SIAFI				
UG QUE DESCENTRALIZARA O CREDITO:				
Número	Nome da Unidade Gestora			
275075	INFRA S.A.			
UG RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO OBJETO DO TED:				
Número	Nome da Unidade Gestora			
275075	INFRA S.A.			
2 - DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA				
a. Unidade Descentralizada e Responsável				
Unidade Descentralizada		CNPJ:		
Departamento de Engenharia e Construção		07.521.315/0001-23		
Nome da Autoridade Competente		C.P.F.:		
General de Exército Paulo Roberto Viana Rabelo		080.828.467-87		
Nome da Unidade Responsável pela Execução do Objeto do TED		CNPJ:		
4º Batalhão de Engenharia de Construção		07.540.208/0001-42		
b. UG SIAFI				
UG QUE RECEBERA O CREDITO				
Número	Nome da Unidade Gestora			
160087	Estado-Maior do Exército (Setorial Orçamentária do Comando do Exército)			
PARA CADASTRO NO SIAFI				
Número	Nome da Unidade Gestora			
160027	4º Batalhão de Engenharia de Construção			
UG QUE RECEBERA O FINANCEIRO				
Número	Nome da Unidade Gestora			
160075	Diretoria de Contabilidade do Exército (Setorial Financeira do Comando do Exército)			
UG RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO OBJETO DO TED:				
Número	Nome da Unidade Gestora			
160027	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	
			1520 dias	
			INÍCIO	TÉRMINO
1		SERVIÇOS DIRETOS	09/09/20	07/11/24
	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 pedra 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. 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.				
Justificativa da Proposição 3:				
1) Este Plano de Trabalho contempla a 2ª Revisão de Projeto em Fase de Obra e o Reajuste Contratual, a 2ª RPFO foi tratada com a Infra SA por meio de reunião no dia 16 FEV 24 e o 4º reajuste foi solicitado por meio do Ofício nº 1- Sec Tec/4º BEC, de 18 MAR 24 enviado pelo 4º BEC à VALEC. A revisão foi fruto de um trabalho realizado em conjunto entre as partes. Neste relatório constam as justificativas e o detalhamento do reajustamento e dos itens que foram acrescidos, reduzidos e adicionados, tais como: canteiro de obras, administração local, transporte de camada vegetal, ECT, OAC e OC e serviços terceirizados.				
2) O TED 01/2020 tem prazo de 1460 dias e será aditivado em 60 dias, já o cronograma físico descrito no Plano de trabalho nº 14.003.20.20.06.07..01 tem prazo de 1460 dias e será aditivado em 60 dias, ambos passam a totalizar 1.520 dias, para assegurar a tramitação da 2ª Revisão de Projeto em Fase de Obra em tempo hábil.				

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção		Documento - 02		
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.		Folha 01/01		
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)				
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				
9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD				
Código	Natureza da Despesa Especificação	CUSTO INDIRETO Sim/Não	Valor Previsto	Observações
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\$ 46.554.639,25	
Total Geral		-	R\$ 46.554.639,25	R\$ -

PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 24 06 07 03)

10 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

10 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO			
META	ANO	MÊS	VALOR
1	2020	Setembro	11.110.289,86
Valor Parcial (R\$):.....			11.110.289,86
2	2021	Junho	4.903.021,16
2		Novembro	6.608.431,28
Valor Parcial (R\$):.....			11.511.452,44
3	2022	Abril	3.000.000,00
4		Maio	3.000.000,00
5		Setembro	1.000.000,00
Valor Parcial (R\$):.....			7.000.000,00
6	2023	Abril	780.612,70
7		Setembro	10.000.000,00
Valor Parcial (R\$):.....			10.780.612,70
8	2024	Abril	6.152.284,24
Valor Parcial (R\$):.....			6.152.284,24
Total do desembolso (R\$):.....			46.554.639,25

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	nov-24
	2	Serviços preliminares	UND	1,00	nov-20	nov-24
	3	Terraplenagem	UND	1,00	mar-21	nov-24
	4	Drenagem	UND	1,00	mai-21	nov-24
	5	Obras de arte correntes	UND	1,00	fev-21	nov-24
	6	Obras complementares	UND	1,00	fev-21	nov-24
	7	Superestrutura	UND	1,00	mai-23	nov-24
	8	Sinalização	UND	1,00	mai-23	nov-24
	9	Interferências viárias	UND	1,00	mai-23	nov-24
	10	Obras de arte especiais	UND	1,00	mai-23	nov-24
	11	Pontes semipermanentes	UND	1,00	dez-21	nov-24
		SERVIÇOS INDIRETOS				
	12	Custos indiretos	UND	1,00	mai-23	nov-24
	13	Serviços preliminares	UND	1,00	mai-23	nov-24
	14	Terraplenagem	UND	1,00	mai-23	nov-24
	15	Drenagem	UND	1,00	mai-23	nov-24
	16	Obras de arte correntes	UND	1,00	mai-23	nov-24
	17	Obras complementares	UND	1,00	mai-23	nov-24
	18	Superestrutura	UND	1,00	mai-23	nov-24
	19	Sinalização	UND	1,00	mai-23	nov-24
	20	Interferências viárias	UND	1,00	mai-23	nov-24
	21	Obras de arte especiais	UND	1,00	mai-23	nov-24
	22	Instalação de pedra e fornecimento de brita	UND	1,00	mai-23	nov-24

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.	EXECUÇÃO DIRETA					
1.1.	CUSTOS INDIRETOS					
1.1.1.	Adm Local	Mês	-	R\$	193.137,32	R\$ -
1.1.2.	Canteiro de Obras	Und	-	R\$	2.211.729,98	R\$ -
1.1.3.	Mobilização/Desmobilização	Und	2,00	R\$	741.770,93	R\$ 1.483.541,86
1.1.4.	Adm Local com gerador	Mês	28,00	R\$	299.845,10	R\$ 8.395.662,80
1.1.5.	CANTEIRO AJUSTADO	UND	1,00	R\$	3.794.960,30	R\$ 3.794.960,30
1.1.6.	Adm Local Nova	Mês	18,00	R\$	157.252,32	R\$ 2.830.541,76
1.1.7.	Adm local Paralisação	Mês	1,00	R\$	146.043,96	R\$ 146.043,96
1.1.8.	ADM LOC MNT	Mês	5,00	R\$	48.865,05	R\$ 244.325,25
SUBTOTAL ITEM 1.1. CUSTOS INDIRETOS						R\$ 16.895.075,93
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 diâ	m²	357.033,98	R\$	0,44	R\$ 157.094,95
1.2.1.2.	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	und	3.380,00	R\$	24,52	R\$ 82.877,60
1.2.1.3.	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	und	767,00	R\$	61,30	R\$ 47.017,10
1.2.1.4.	Corte, desgalhamento, seccionamento e empilhamento de árvores	m³	682,00	R\$	34,55	R\$ 23.563,10
1.2.1.5.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL ORIUNDO DESMATAMENTO- CARGA COM CARREGAD	T	35.817,50	R\$	2,66	R\$ 95.274,55
1.2.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	71.635,00	R\$	0,46	R\$ 32.952,10
SUBTOTAL ITEM 1.2.1. Supressão vegetal						R\$ 438.779,40
1.2.2.	Manutenção de caminhos de serviço					
1.2.2.1.	Manutenção de caminho de serviço	km	439,20	R\$	43,74	R\$ 19.210,60
1.2.2.2.	Umedecimento de caminho de serviço	km	4.497,67	R\$	373,42	R\$ 1.679.518,69
SUBTOTAL ITEM 1.2.2. Manutenção de caminhos de serviço						R\$ 1.698.729,29
SUBTOTAL ITEM 1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.137.508,69
1.3.	TERRAPLENAGEM					
1.3.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (cam					
1.3.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	4.392,80	R\$	1,77	R\$ 7.775,25
1.3.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	35.636,53	R\$	4,25	R\$ 151.455,25
1.3.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	163.680,56	R\$	4,50	R\$ 736.562,52
1.3.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	136.105,95	R\$	4,92	R\$ 669.641,27
1.3.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	43.808,14	R\$	5,14	R\$ 225.173,83
1.3.1.6.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	12.724,06	R\$	5,33	R\$ 67.819,23
1.3.1.7.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	862,55	R\$	5,55	R\$ 4.787,15
1.3.1.8.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	5,92	R\$ -
1.3.1.9.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	6,09	R\$ -
1.3.1.10.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	6,31	R\$ -
1.3.1.11.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	121.218,47	R\$	6,82	R\$ 826.709,96
1.3.1.12.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,40	R\$ -
1.3.1.13.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	7,88	R\$ -
1.3.1.14.	Momento de transporte de material de 1ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	1,43	R\$ -
1.3.1.15.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 50 a 200 m - caminho de serviço	m³	9.816,15	R\$	3,74	R\$ 36.712,40
SUBTOTAL ITEM 1.3.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)						R\$ 2.726.636,86
1.3.2.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de se					
1.3.2.1.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	848,75	R\$	4,15	R\$ 3.522,31
1.3.2.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	16.505,20	R\$	5,67	R\$ 93.584,48
1.3.2.3.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	44.451,43	R\$	5,97	R\$ 265.375,03
1.3.2.4.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	7.831,46	R\$	6,24	R\$ 48.868,31
1.3.2.5.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	19.693,51	R\$	6,48	R\$ 127.613,94
1.3.2.6.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	1.807,21	R\$	6,99	R\$ 12.632,39
1.3.2.7.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	95,51	R\$	7,25	R\$ 692,44
1.3.2.8.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,45	R\$ -
1.3.2.9.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,65	R\$ -
1.3.2.10.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	8.813,37	R\$	8,59	R\$ 75.706,84
1.3.2.11.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	9,17	R\$ -
1.3.2.12.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	9,55	R\$ -
1.3.2.13.	Momento de transporte de material de 2ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	1,58	R\$ -
1.3.2.14.	Desmonte de blocos com explosivos	m³	-	R\$	-	R\$ -
1.3.2.15.	Desmonte de blocos com Rompedor Hidráulico	m³	33.684,50	R\$	6,68	R\$ 225.012,46
1.3.2.16.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 50 a 200 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.2. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito natural)						R\$ 853.008,20
1.3.3.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natu					
1.3.3.1.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	886,96	R\$	32,44	R\$ 28.772,98
1.3.3.2.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	7.951,68	R\$	32,96	R\$ 262.087,37
1.3.3.3.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	33,99	R\$ -
1.3.3.4.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	366,08	R\$	34,38	R\$ 12.585,83
1.3.3.5.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	1.633,25	R\$	34,76	R\$ 56.771,77
1.3.3.6.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	35,15	R\$ -
1.3.3.7.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	35,54	R\$ -
1.3.3.8.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	35,92	R\$ -
1.3.3.9.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	850,20	R\$	37,51	R\$ 31.891,00
1.3.3.10.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	296,10	R\$	39,15	R\$ 11.592,31
1.3.3.11.	Momento de transporte de material de 3ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	2,20	R\$ -
1.3.3.12.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 50 a 200 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	31,82	R\$ -
1.3.3.13.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	38,63	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.3. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)						R\$ 403.701,26
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	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.4. Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria						R\$ -
1.3.5.	Aterro					
1.3.5.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	413.710,02	R\$	4,38	R\$ 1.812.049,88
1.3.5.2.	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte - 3 passadas	m³	11.335,77	R\$	10,29	R\$ 116.645,07
1.3.5.3.	Construção de corpo de aterro com material de 2ª categoria oriundo de corte - 2 passadas	m³	104.483,79	R\$	6,85	R\$ 715.713,96
SUBTOTAL ITEM 1.3.5. Aterro						R\$ 2.644.408,91
1.3.6.	Camada drenante					
1.3.6.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteira - rachão	m³	-	R\$	24,71	R\$ -
1.3.6.2.	RACHÃO OU PEDRA DE MÃO COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m³	-	R\$	161,00	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.6. Camada drenante						R\$ -
1.3.7.	Sublastro					
1.3.7.1.	SUBLASTRO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	M³	-	R\$	34,42	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.7. Sublastro						R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.3.8.	Bota-fora					
1.3.8.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	336,20	R\$	1,40	R\$ 470,68
1.3.8.2.	Espalhamento e adensamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$	15,84	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.3.8. Bota-fora						R\$ 470,68
1.3.9.	Bota-fora					
1.3.9.1.	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e asse	m³	1.865,67	R\$	9,49	R\$ 17.705,20
1.3.9.2.	Contenção em areia-cimento ensacada com mistura de areia	m³	9.816,15	R\$	362,79	R\$ 3.561.201,05
SUBTOTAL ITEM 1.3.9. Bota-fora						R\$ 3.578.906,25
SUBTOTAL ITEM 1.3. TERRAPLENAGEM						R\$ 10.207.132,16
1.4.	DRENAGEM					
1.4.1.	Valeta					
1.4.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1.701,59	R\$	4,99	R\$ 8.490,93
1.4.1.2.	Apiloamento manual	m³	1.113,74	R\$	15,16	R\$ 16.884,29
1.4.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	8,59	R\$ -
1.4.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	683,84	R\$	274,93	R\$ 188.008,13
1.4.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	683,84	R\$	5,83	R\$ 3.986,78
1.4.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	2.477,12	R\$	0,53	R\$ 1.312,87
1.4.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.4.1.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	0,08	R\$	38,68	R\$ 3,09
1.4.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	4,45	R\$	460,58	R\$ 2.049,58
1.4.1.10.	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	11.146,44	R\$	0,25	R\$ 2.786,61
SUBTOTAL ITEM 1.4.1. Valeta						R\$ 223.522,28
1.4.2.	Sarjeta					
1.4.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção						Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.						Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)							
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:				OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total	
1.4.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	8,59	R\$	-
1.4.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$	-
1.4.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$	-
1.4.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$	-
1.4.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.4.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	-	R\$	4,69	R\$	-
1.4.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$	-
1.4.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	460,58	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.4.2. Sarjeta					R\$	-	
1.4.3.	Descida d'água (DAR e DAD)						
1.4.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	74,36	R\$	4,99	R\$	371,05
1.4.3.2.	Apiloamento manual	m³	31,60	R\$	15,16	R\$	479,05
1.4.3.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	99,06	R\$	274,93	R\$	27.234,56
1.4.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	99,06	R\$	5,83	R\$	577,51
1.4.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	336,45	R\$	0,53	R\$	178,31
1.4.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.4.3.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	4.081,26	R\$	6,79	R\$	27.711,75
1.4.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	629,67	R\$	38,68	R\$	24.355,63
SUBTOTAL ITEM 1.4.3. Descida d'água (DAR e DAD)					R\$	80.907,86	
1.4.4.	Dissipador de energia (DES)						
1.4.4.1.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,79	R\$	-
1.4.4.2.	Apiloamento manual	m³	0,80	R\$	15,16	R\$	12,12
1.4.4.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	1,30	R\$	274,93	R\$	357,40
1.4.4.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	1,30	R\$	5,83	R\$	7,57
1.4.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	4,10	R\$	0,53	R\$	2,17
1.4.4.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.4.4.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	15,48	R\$	38,68	R\$	598,76
SUBTOTAL ITEM 1.4.4. Dissipador de energia (DES)					R\$	978,02	
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	-	R\$	274,93	R\$	-
1.4.5.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$	-
1.4.5.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$	-
1.4.5.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.4.5.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.4.5.1. Boca para saída de dreno longitudinal profundo (BSD)					R\$	-	
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	134,71	R\$	4,99	R\$	672,20
1.4.5.2.2.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	41,16	R\$	44,36	R\$	1.825,85
1.4.5.2.3.	Confecção e lançamento manual de areia - material filtrante	m³	59,87	R\$	99,42	R\$	5.952,27
1.4.5.2.4.	Selo de argila apiloado (solo local)	m³	26,19	R\$	8,64	R\$	226,28
1.4.5.2.5.	Aquisição e assentamento de tubos de PEAD corrugado perfurado D=200mm	m	199,10	R\$	81,80	R\$	16.286,38
1.4.5.2.6.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	411,62	R\$	8,76	R\$	3.605,79
SUBTOTAL ITEM 1.4.5.2. Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha (DPR)					R\$	28.568,77	
SUBTOTAL ITEM 1.4.5. Dreno longitudinal profundo					R\$	28.568,77	
1.4.6.	Dreno sub-superficial (DSS)						
1.4.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$	-
1.4.6.2.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	-	R\$	8,76	R\$	-
1.4.6.3.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	-	R\$	44,36	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.4.6. Dreno sub-superficial (DSS)					R\$	-	
1.4.7.	Colchão / camada drenante						
1.4.7.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteiras - brita	m³	-	R\$	42,63	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.4.7. Colchão / camada drenante					R\$	-	
1.4.8.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL						
1.4.8.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m3	564,99	R\$	172,04	R\$	97.200,87
SUBTOTAL ITEM 1.4.8. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					R\$	97.200,87	
1.4.9.	AJUSTE DMT AREIA						
1.4.9.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	m3	566,35	R\$	60,91	R\$	34.496,37
SUBTOTAL ITEM 1.4.9. AJUSTE DMT AREIA					R\$	34.496,37	
SUBTOTAL ITEM 1.4. DRENAGEM					R\$	465.674,17	
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	97,50	R\$	274,93	R\$	26.805,67
1.5.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	97,50	R\$	5,83	R\$	568,42
1.5.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	510,31	R\$	0,53	R\$	270,46
1.5.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.5.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	141,77	R\$	38,68	R\$	5.483,66
1.5.1.1.6.	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	M³	97,50	R\$	2,48	R\$	241,80
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto					R\$	33.370,01	
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	84,75	R\$	274,93	R\$	23.300,31
1.5.1.2.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	11.913,09	R\$	6,13	R\$	73.027,24
1.5.1.2.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	888,06	R\$	38,68	R\$	34.350,16
1.5.1.2.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	39,14	R\$	58,26	R\$	2.280,29
1.5.1.2.5.	Tubo de concreto armado D=1,20m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	67,96	R\$	71,42	R\$	4.853,70
1.5.1.2.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	121,78	R\$	1,45	R\$	176,58
1.5.1.2.7.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,95	R\$	-
1.5.1.2.8.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	3,30	R\$	460,58	R\$	1.519,91
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.2. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado					R\$	139.508,19	
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	92,17	R\$	298,54	R\$	27.516,43
1.5.1.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	92,17	R\$	5,83	R\$	537,35
1.5.1.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	92,17	R\$	2,48	R\$	228,58
1.5.1.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	516,19	R\$	0,53	R\$	273,58
1.5.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.5.1.3.6.	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M²	279,70	R\$	59,43	R\$	16.622,57
SUBTOTAL ITEM 1.5.1.3. Boca de bueiro tubular de concreto					R\$	45.178,51	
SUBTOTAL ITEM 1.5.1. Bueiro tubular de concreto (BTC)					R\$	218.056,71	
1.5.2.	Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco						
1.5.2.1.	Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco						

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção						Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.						Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)							
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:				OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total	
1.5.2.1.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	21,97	R\$	315,65	R\$	6.934,83
1.5.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	15,05	R\$	298,54	R\$	4.493,02
1.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	64,64	R\$	5,83	R\$	376,85
1.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	15,05	R\$	2,48	R\$	37,32
1.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	173,57	R\$	0,53	R\$	91,99
1.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	1.615,76	R\$	6,13	R\$	9.904,60
1.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	25,36	R\$	30,25	R\$	767,14
1.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	106,70	R\$	53,74	R\$	5.734,05
1.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	105,84	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco						R\$	28.339,80
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	12,30	R\$	315,65	R\$	3.882,49
1.5.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	82,70	R\$	298,54	R\$	24.689,25

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	95,00	R\$	5,83	R\$ 553,85
1.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	82,70	R\$	2,48	R\$ 205,09
1.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	255,76	R\$	0,53	R\$ 135,55
1.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.166,00	R\$	6,13	R\$ 31.667,58
1.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	416,40	R\$	59,43	R\$ 24.746,65
1.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	105,84	R\$ -
1.5.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	M	48,50	R\$	71,40	R\$ 3.462,90
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	89.343,36
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	7,30	R\$	2.362,79	R\$ 17.248,36
1.5.2.3.2.	BSCC 1,5x2,0m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	9,30	R\$	4.010,70	R\$ 37.299,51
1.5.2.3.3.	BSCC 2,0x1,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	7,93	R\$	4.437,18	R\$ 35.186,83
1.5.2.3.4.	BSCC 2,0x2,0m 15,0<H<20,0 pré-moldada (BSCC)	M	74,22	R\$	7.610,98	R\$ 564.886,93
1.5.2.3.5.	BSCC 2,5x2,0m 10,0<H<15,0 pré-moldada (BSCC)	M	49,23	R\$	7.878,20	R\$ 387.843,78
1.5.2.3.6.	BSCC 3,0x3,0m 15,0<H<20,0 pré-moldada (BSCC)	M	-	R\$	15.684,90	R\$ -
1.5.2.3.7.	BDCC 2,0x1,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	-	R\$	8.880,27	R\$ -
1.5.2.3.8.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	5,96	R\$	460,58	R\$ 2.745,05
1.5.2.3.9.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	27,61	R\$	315,65	R\$ 8.715,09
SUBTOTAL ITEM 1.5.2.3. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	1.053.925,55
SUBTOTAL ITEM 1.5.2. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco					R\$	1.171.608,71
1.5.3.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					
1.5.3.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m3	290,33	R\$	172,04	R\$ 49.948,37
SUBTOTAL ITEM 1.5.3. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					R\$	49.948,37
1.5.4.	AJUSTE DMT AREIA					
1.5.4.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	m3	283,42	R\$	60,91	R\$ 17.263,11
SUBTOTAL ITEM 1.5.4. AJUSTE DMT AREIA					R\$	17.263,11
1.5.5.	TRANSPORTE DE TUBOS E ADUELAS					
1.5.5.1.	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	496.288,52	R\$	0,41	R\$ 203.478,29
SUBTOTAL ITEM 1.5.5. TRANSPORTE DE TUBOS E ADUELAS					R\$	203.478,29
SUBTOTAL ITEM 1.5. OBRAS DE ARTE CORRENTES					R\$	1.660.355,19
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.	Hidrossemeadura	m²	-	R\$	2,71	R\$ -
1.6.1.1.2.	Hidrossemeadura com proteção de manta sintética	m²	-	R\$	8,40	R\$ -
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	R\$ -
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	R\$ -
1.6.1.1.5.	CONTENÇÃO EM AREIA-CIMENTO ENSACADA COM MISTURA DE AREIA COM 8% DE CIMENTO - CONFECÇÃO	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.6.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras áreas					R\$	-
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 cr	m²	-	R\$	52,70	R\$ -
1.6.1.2.2.	Chumbador de aço CA-50 - D = 22 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, per	m	-	R\$	72,20	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.6.1.2. Proteção de talude em rocha, com aplicação de tela					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.6.1. Proteção de talude					R\$	-
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	R\$ 4.021,38
1.6.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	36,15	R\$	298,54	R\$ 10.792,22
1.6.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	59,32	R\$	5,83	R\$ 345,83
1.6.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	36,15	R\$	2,48	R\$ 89,65
1.6.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	166,73	R\$	0,53	R\$ 88,36
1.6.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.6.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.525,26	R\$	6,13	R\$ 33.869,84
1.6.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	92,43	R\$	30,25	R\$ 2.796,00
1.6.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	226,76	R\$	53,74	R\$ 12.186,08
1.6.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	105,84	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.6.2.1. Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco					R\$	64.189,36
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	17,73	R\$	315,65	R\$ 5.596,47
1.6.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	106,20	R\$	298,54	R\$ 31.704,94
1.6.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	141,66	R\$	5,83	R\$ 825,87
1.6.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	141,66	R\$	2,48	R\$ 351,31
1.6.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	338,35	R\$	0,53	R\$ 179,32
1.6.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.6.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	5.117,10	R\$	6,13	R\$ 31.367,82
1.6.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	222,40	R\$	59,43	R\$ 13.217,23
1.6.2.2.9.	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE JUNTA ELÁSTICA, TIPO FUGENBAND O-22 OU SIMILAR	M	97,50	R\$	105,84	R\$ 10.319,40
1.6.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	m	-	R\$	71,40	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.6.2.2. Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco					R\$	93.562,36
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	50,91	R\$	14.430,71	R\$ 734.667,44
1.6.2.3.2.	PG 2,5X2,5m 0,0<H<2,0 pré-moldada (BSCC)	M	-	R\$	14.663,08	R\$ -
1.6.2.3.3.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA COMERCIAL	M³	3,56	R\$	460,58	R\$ 1.639,66
1.6.2.3.4.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	10,43	R\$	315,65	R\$ 3.292,22
SUBTOTAL ITEM 1.6.2.3. Corpo de passagem de gado, veículos e animais - pré-moldado					R\$	739.599,32
SUBTOTAL ITEM 1.6.2. Passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco ***					R\$	897.351,04
1.6.3.	Passage 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	R\$ -
1.6.3.2.	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M³/H - AREIA COMERCIAL E BRITA	m³	260,35	R\$	274,93	R\$ 71.578,02
1.6.3.3.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	2,31	R\$	6,13	R\$ 14,16
1.6.3.4.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	15,71	R\$	38,68	R\$ 607,66
SUBTOTAL ITEM 1.6.3. Passage de água com caixa de passagem					R\$	72.199,84
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 (	und	-	R\$	16.363,31	R\$ -
1.6.4.2.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 34,5 kVA que atravessa a ferrovia (	und	-	R\$	17.978,37	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.6.4. Remanejamento de rede elétrica					R\$	-
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	R\$ -
1.6.5.2.	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM A	M2	18.940,00	R\$	0,44	R\$ 8.333,60
1.6.5.3.	Cerca tipo I em materiais de 3ª categoria	m	1.161,24	R\$	23,24	R\$ 26.987,21

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:			OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento	Valor Total	
			SUBTOTAL ITEM 1.6.5. Cerca, porteira e mata-burro		R\$	35.320,81
1.6.6.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					
1.6.6.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m3	-	R\$ 172,04	R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.6.6. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL		R\$	-
1.6.7.	AJUSTE DMT AREIA					
1.6.7.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	m3	-	R\$ 60,91	R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.6.7. AJUSTE DMT AREIA		R\$	-
1.6.8.	TRANSPORTE DE TUBOS E ADUELAS BRASÍLIA - CANTEIRO					
1.6.8.1.	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	-	R\$ 0,41	R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.6.8. TRANSPORTE DE TUBOS E ADUELAS BRASÍLIA - CANTEIRO		R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.6. OBRAS COMPLEMENTARES		R\$	1.004.871,69
1.7.	SUPERESTRUTURA					
1.7.1.	Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos ma					
1.7.1.1.	FORNECIMENTO DE BRITA PARA LASTRO FERROVIÁRIO (VOLUME GEOMÉTRICO) - BRITA PRODUZIDA	M³	-	R\$ 85,50	R\$	-
1.7.1.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	-	R\$ 0,60	R\$	-
1.7.1.3.	Carga, descarga e manobra de acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m	t	-	R\$ 11,53	R\$	-
1.7.1.4.	Momento de transporte dos acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m - leito natur	tkm	-	R\$ 0,91	R\$	-
1.7.1.5.	FORNECIMENTO DE BRITA PARA LASTRO FERROVIÁRIO (VOLUME GEOMÉTRICO) - BRITA COMERCIAL	m³	-	R\$ -	R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.7.1. Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)		R\$	-
1.7.2.	Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive for					
1.7.2.1.	Posicionamento com pórtico de dormentes de concreto, bitola larga, 1667 und/km	km	-	R\$ 6.888,14	R\$	-
1.7.2.2.	Posicionamento de trilho barra curta - inclusive fixação de acessórios	km	-	R\$ 9.462,58	R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 1.7.2. Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de materiais)		R\$	-
1.7.3.	Serviços complementares da superestrutura					
1.7.3.1.	Pré-alinhamento mecanizado da grade	km	-	R\$ 878,54	R\$	-
1.7.3.2.	Lançamento de primeira camada de brita para lastro (15cm) com distribuidor de agregados e compactaçã	m³	-	R\$ 11,73	R\$	-
1.7.3.3.	Lançamento de brita para lastro na via com hopper - volume geométrico (inclusive carga e transporte)	m³	-	R\$ 6,00	R\$	-
1.7.3.4.	Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha - 2 passadas	km	-	R\$ 4.343,91	R\$	-
1.7.3.5.	Regularização do lastro com reguladora de lastro	km	-	R\$ 225,65	R\$	-
1.7.3.6.	Alívio manual de tensões	km	-	R\$ 775,65	R\$	-
1.7.3.7.	Soldagem elétrica por caldeamento na via - para formação de TLS (inclusive acabamento de solda)	und	-	R\$ 123,61	R\$	-

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento	Valor Total	
1.7.3.8.	Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60	und	-	R\$ 928,60	R\$	-
1.7.3.9.	Furação em trilho, na via		-	R\$ 20,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.7.3. Serviços complementares da superestrutura					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.7. SUPERESTRUTURA					R\$	-
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	R\$	-
1.8.1.1.2.	For. e implantação de suporte de madeira de lei tratada 8 x 8 cm	unid	-	R\$ 792,73	R\$	-
1.8.1.1.3.	For. e implantação de cilindro canalizador de tráfego	unid.	-	R\$ 37,46	R\$	-
1.8.1.1.4.	For. e implantação de luzes de emissão contínua	unid.	-	R\$ 1,57	R\$	-
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	R\$	-
1.8.1.1.6.	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	unid.	-	R\$ 5,08	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.8.1.1. Sinalização rodoviária - vertical					R\$	-
1.8.1.2.	Sinalização ferroviária				R\$	-
1.8.1.2.1.	Fornecimento e instalação de marco quilométrico	und	-	R\$ 658,48	R\$	-
1.8.1.2.2.	Fornecimento e instalação de marco de referência	und	-	R\$ 588,63	R\$	-
1.8.1.2.3.	Fornecimento e instalação de conjunto de sinalização para passagem de nível tipo I	und	-	R\$ 7.918,38	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.8.1.2. Sinalização ferroviária					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.8. SINALIZAÇÃO					R\$	-
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 (cam					
1.9.1.1.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	-	R\$ 1,77	R\$	-
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 l	m³	-	R\$ 3,74	R\$	-
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	m³	-	R\$ 5,92	R\$	-
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	m³	-	R\$ 6,09	R\$	-
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	m³	-	R\$ 7,40	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.1.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria					R\$	-
1.9.1.2.	Aterro					
1.9.1.2.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	-	R\$ 4,38	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.1.2. Aterro					R\$	-
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	-	R\$ 1,40	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.1.3. Bota-fora					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.1. Terraplenagem					R\$	-
1.9.2.	Pavimentação					
1.9.2.1.	Subleito					
1.9.2.1.1.	Regularização do subleito	m²	-	R\$ 0,68	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.2.1. Subleito					R\$	-
1.9.2.2.	Sub-base e base					
1.9.2.2.1.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	-	R\$ 31,25	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.2.2. Sub-base e base					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.2. Pavimentação					R\$	-
1.9.3.	Drenagem					
1.9.3.1.	Valeta					
1.9.3.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$ 4,99	R\$	-
1.9.3.1.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$ 15,16	R\$	-
1.9.3.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$ 8,59	R\$	-
1.9.3.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 274,93	R\$	-
1.9.3.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$ 5,83	R\$	-
1.9.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53	R\$	-
1.9.3.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35	R\$	-
1.9.3.1.8.	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm, confecção e instalação	m	-	R\$ 3,76	R\$	-
1.9.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$ 460,58	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.1. Valeta					R\$	-
1.9.3.2.	Sarjeta					
1.9.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$ 4,99	R\$	-
1.9.3.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$ 8,59	R\$	-
1.9.3.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 274,93	R\$	-
1.9.3.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$ 5,83	R\$	-
1.9.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53	R\$	-
1.9.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35	R\$	-
1.9.3.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	-	R\$ 4,69	R\$	-
1.9.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$ 38,68	R\$	-
1.9.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$ 460,58	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.2. Sarjeta					R\$	-
1.9.3.3.	Transposição de segmento de sarjeta (TSS)					
1.9.3.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$ 4,99	R\$	-
1.9.3.3.2.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 315,65	R\$	-
1.9.3.3.3.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 298,54	R\$	-
1.9.3.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$ 5,83	R\$	-
1.9.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53	R\$	-
1.9.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35	R\$	-
1.9.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13	R\$	-
1.9.3.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$ 38,68	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.3. Transposição de segmento de sarjeta (TSS)					R\$	-
1.9.3.4.	Entrada d'água (EDA)					
1.9.3.4.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 274,93	R\$	-
1.9.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$ 5,83	R\$	-
1.9.3.4.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53	R\$	-
1.9.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35	R\$	-
1.9.3.4.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$ 38,68	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.4. Entrada d'água (EDA)					R\$	-
1.9.3.5.	Descida d'água (DAR e DAD)					

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.9.3.5.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$ -
1.9.3.5.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	15,16	R\$ -
1.9.3.5.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$ -
1.9.3.5.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.3.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.3.5.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,79	R\$ -
1.9.3.5.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.5. Descida d'água (DAR e DAD)					R\$	-
1.9.3.6.	Dissipador de energia (DES)					
1.9.3.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$ -
1.9.3.6.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	15,16	R\$ -
1.9.3.6.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$ -
1.9.3.6.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.3.6.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.3.6.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.6. Dissipador de energia (DES)					R\$	-
1.9.3.7.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					
1.9.3.7.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.7. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					R\$	-
1.9.3.8.	AJUSTE DMT AREIA					
1.9.3.8.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	M3	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.3.8. AJUSTE DMT AREIA					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.3. Drenagem					R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$ -
1.9.4.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.4.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.4.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.4.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto					R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$ -
1.9.4.2.1.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.9.4.2.1.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$ -
1.9.4.2.1.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	-	R\$	58,26	R\$ -
1.9.4.2.1.5.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	-	R\$	1,45	R\$ -
1.9.4.2.1.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,95	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.2.1. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado					R\$	-
1.9.4.2.2.	Boca de bueiro tubular de concreto					
1.9.4.2.2.1.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	274,93	R\$ -
1.9.4.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.4.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.9.4.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.4.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.4.2.2.6.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	38,68	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.2.2. Boca de bueiro tubular de concreto					R\$	-
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 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.9.4.3.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.9.4.3.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.4.3.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.9.4.3.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.4.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.4.3.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.9.4.3.1.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
1.9.4.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	460,58	R\$ -
1.9.4.3.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	105,84	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.3.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	-
1.9.4.3.2.	Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco					
1.9.4.3.2.1.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.9.4.3.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.9.4.3.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.4.3.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.9.4.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.4.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.4.3.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.9.4.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	59,43	R\$ -
1.9.4.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	460,58	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.3.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	-
1.9.4.4.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					
1.9.4.4.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4.4. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					R\$	-
1.9.4.5.	AJUSTE DMT AREIA					
1.9.4.5.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.4. Obras de Arte Correntes					R\$	-
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.	Hidrossemeadura	m²	-	R\$	2,71	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras áreas					R\$	-
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 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.9.5.2.1.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	324,88	R\$ -
1.9.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)					
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento	Valor Total
1.9.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$ 0,53	R\$ -
1.9.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$ 0,35	R\$ -
1.9.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13	R\$ -
1.9.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$ 30,25	R\$ -
1.9.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$ 53,74	R\$ -
1.9.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$ 105,84	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2.1. Corpo de veicular em concreto - moldado in loco					R\$ -
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	m³	-	R\$ 315,65	R\$ -
1.9.5.2.2.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$ 324,88	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.9.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	5,83	R\$ -
1.9.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.9.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.9.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.9.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.9.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	59,43	R\$ -
1.9.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	105,84	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2.2. Boca de passagem veicular em concreto - moldado in loco					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.2. Passagem veicular em concreto - moldado in loco					R\$	-
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	-	R\$	22,02	R\$ -
1.9.5.3.2.	Porteira padrão VALEC	und	-	R\$	603,81	R\$ -
1.9.5.3.3.	Mata-burro pré-moldado de concreto, carga e descarga	und	-	R\$	2.736,63	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.3. Cerca, porteira e mata-burro					R\$	-
1.9.5.4.	Passagem em nível					
1.9.5.4.1.	Passagem em nível tipo I, bitola larga	und	-	R\$	21.155,21	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.4. Passagem em nível					R\$	-
1.9.5.5.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					
1.9.5.5.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m³	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.5. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL					R\$	-
1.9.5.6.	AJUSTE DMT AREIA					
1.9.5.6.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	tkm	-	R\$	-	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.9.5.6. AJUSTE DMT AREIA					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9.5. Obras Complementares					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.9. INTERFERÊNCIA VIÁRIAS					R\$	-
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	R\$ -
1.10.1.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	225,78	R\$ -
1.10.1.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	452,90	R\$ -
1.10.1.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com martetele	m³	-	R\$	337,55	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.1. Estaca raiz					R\$	-
1.10.1.2.	Blocos e Sapatas					
1.10.1.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$ -
1.10.1.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	9,81	R\$ -
1.10.1.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.10.1.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.1.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.1.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.2. Blocos e Sapatas					R\$	-
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	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.10.1.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.1.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.1.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.3. Encontros e lajes de transição					R\$	-
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	R\$ -
1.10.1.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
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	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.4. Mesoestrutura					R\$	-
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	m³	-	R\$	370,84	R\$ -
1.10.1.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.1.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção	m²	-	R\$	49,30	R\$ -
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	R\$ -
1.10.1.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	21.089,49	R\$ -
1.10.1.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	10,88	R\$ -
1.10.1.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	44,60	R\$ -
1.10.1.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	1.633,62	R\$ -
1.10.1.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	11,22	R\$ -
1.10.1.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	60,36	R\$ -
1.10.1.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	2.393,30	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.5. Superestrutura - trecho isostático: viga					R\$	-
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	m³	-	R\$	370,84	R\$ -
1.10.1.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
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	R\$ -
1.10.1.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	16,66	R\$ -
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	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:			OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
1.10.1.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	169,58	R\$ -
1.10.1.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	24,62	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina					R\$	-
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	R\$ -
1.10.1.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instala	m	-	R\$	1.124,20	R\$ -
1.10.1.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	73,18	R\$ -
1.10.1.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	321,17	R\$ -
1.10.1.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	36,40	R\$ -
1.10.1.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	25,30	R\$ -
1.10.1.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	3.643,43	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.7. Serviços complementares					R\$	-
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	R\$ -
1.10.1.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.1.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.1.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.1.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.1.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.1.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio					R\$	-
1.10.1.9.	Execução de Contenção e Enrocamento					
1.10.1.9.1.	Enrocamento de pedra jogada, confecção e assentamento	m³	-	R\$	31,80	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.1.9. Execução de Contenção e Enrocamento					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.1. Ponte sobre o Rio Mutum					R\$	-
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 cate	m³	-	R\$	76,21	R\$ -
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 cate	m³	-	R\$	88,91	R\$ -
1.10.2.1.3.	Escavação manual de fuste de tubulão a céu aberto na profundidade de até 10 m em material de 2ª cate	m³	-	R\$	328,14	R\$ -
1.10.2.1.4.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 2ª categoria na profundidade até 10 m - exclusiv	m³	-	R\$	263,85	R\$ -
1.10.2.1.5.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 3ª categoria a frio na profundidade até 10 m - excl	m³	-	R\$	763,80	R\$ -
1.10.2.1.6.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.2.1.7.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.1.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.1.9.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.1. Tubulão a céu aberto					R\$	-
1.10.2.2.	Corpo de tubulão					
1.10.2.2.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
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	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.2. Corpo de tubulão					R\$	-
1.10.2.3.	Camisa de concreto					
1.10.2.3.1.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.2.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.3.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.2.3.7.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	59,43	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.3. Camisa de concreto					R\$	-
1.10.2.4.	Blocos e Sapatas					
1.10.2.4.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	4,99	R\$ -
1.10.2.4.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	9,81	R\$ -
1.10.2.4.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.10.2.4.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.2.4.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.4.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.4.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.4.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.4.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.2.4.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.4. Blocos e Sapatas					R\$	-
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	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
1.10.2.5.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$ -
1.10.2.5.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.5.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.5.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
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	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.5. Encontros e lajes de transição					R\$	-
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	R\$ -
1.10.2.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
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	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.6. Mesoestrutura					R\$	-
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	m³	-	R\$	370,84	R\$ -
1.10.2.7.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.7.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.7.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.7.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção				Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.				Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)					
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento	Valor Total
1.10.2.7.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$ 6,13	R\$ -
1.10.2.7.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confec	m²	-	R\$ 49,30	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
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	R\$ -
1.10.2.7.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	21.089,49	R\$ -
1.10.2.7.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	11,22	R\$ -
1.10.2.7.11.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	60,36	R\$ -
1.10.2.7.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	2.393,30	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.7. Superestrutura - trecho isostático: viga					R\$	-
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	m³	-	R\$	370,84	R\$ -
1.10.2.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.2.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
1.10.2.8.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	16,66	R\$ -
1.10.2.8.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalaç	m	-	R\$	48,52	R\$ -
1.10.2.8.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	169,58	R\$ -
1.10.2.8.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	24,62	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.8. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina					R\$	-
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	R\$ -
1.10.2.9.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instala	m	-	R\$	1.124,20	R\$ -
1.10.2.9.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	73,18	R\$ -
1.10.2.9.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	321,17	R\$ -
1.10.2.9.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	36,40	R\$ -
1.10.2.9.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	25,30	R\$ -
1.10.2.9.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	3.643,43	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.9. Serviços complementares					R\$	-
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	R\$ -
1.10.2.10.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.2.10.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.2.10.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.2.10.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.2.10.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.2.10.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.2.10. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.2. Viaduto Ferroviário sobre a BR-135					R\$	-
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	R\$ -
1.10.3.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	225,78	R\$ -
1.10.3.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	452,90	R\$ -
1.10.3.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com martetele	m³	-	R\$	337,55	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.1. Estaca raiz					R\$	-
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	R\$ -
1.10.3.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	9,81	R\$ -
1.10.3.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	315,65	R\$ -
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	R\$ -
1.10.3.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.3.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.3.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.3.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.3.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.3.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.2. Blocos e Sapatas					R\$	-
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	R\$ -
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	R\$ -
1.10.3.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.3.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.3.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.3. Encontros e lajes de transição					R\$	-
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	R\$ -
1.10.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.3.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.3.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.3.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.3.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.4. Mesoestrutura					R\$	-
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	m³	-	R\$	370,84	R\$ -
1.10.3.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$ -
1.10.3.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$ -
1.10.3.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$ -
1.10.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$ -
1.10.3.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$ -
1.10.3.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confec	m²	-	R\$	49,30	R\$ -
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	R\$ -
1.10.3.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	21.089,49	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção						Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.						Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)							
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:				OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total	
1.10.3.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	10,88	R\$	-
1.10.3.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	44,60	R\$	-
1.10.3.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	1.633,62	R\$	-
1.10.3.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	11,22	R\$	-
1.10.3.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	60,32	R\$	-
1.10.3.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	2.393,30	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.5. Superestrutura - trecho isostático: viga						R\$	-
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 m³/h - areia comercial	m³	-	R\$	370,84	R\$	-
1.10.3.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$	-
1.10.3.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$	-
1.10.3.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$	-
1.10.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.10.3.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$	-
1.10.3.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$	-
1.10.3.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	16,66	R\$	-
1.10.3.6.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalaç	m	-	R\$	48,52	R\$	-
1.10.3.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	169,58	R\$	-
1.10.3.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	24,62	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina						R\$	-
1.10.3.7.	Serviços complementares						
1.10.3.7.1.	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	-	R\$	70,56	R\$	-
1.10.3.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instala	m	-	R\$	1.124,20	R\$	-
1.10.3.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	73,18	R\$	-
1.10.3.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	321,17	R\$	-
1.10.3.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	36,40	R\$	-
1.10.3.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	25,30	R\$	-
1.10.3.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	3.643,43	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.7. Serviços complementares						R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	298,54	R\$	-
1.10.3.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	34,36	R\$	-
1.10.3.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	2,48	R\$	-
1.10.3.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,53	R\$	-
1.10.3.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,35	R\$	-
1.10.3.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	6,13	R\$	-
1.10.3.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retira	m²	-	R\$	53,74	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.3.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.10.3. Viaduto Ferroviário sobre a BA-583 I						R\$	-
1.11.	PONTES SEMIPERMANENTES						
1.11.1.	Pontes Semipermanentes	Gl	-	R\$	338.700,00	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.11. PONTES SEMIPERMANENTES						R\$	-
1.11.2.	AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL						
1.11.2.1.	BRITA COMERCIAL COM AJUSTE DMT	m3	-	R\$	172,04	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.11.2. AJUSTE DE BRITA PRODUZIDA PARA BRITA COMERCIAL						R\$	-
1.11.3.	AJUSTE DMT AREIA						
1.11.3.1.	AJUSTE DA DMT DA AREIA	m3	-	R\$	60,91	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1.11.3. AJUSTE DMT AREIA						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 1. EXECUÇÃO DIRETA						R\$	32.370.617,83
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	-	R\$	454.038,44	R\$	-
2.1.1.2.	Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta	und	-	R\$	476.396,90	R\$	-
2.1.1.3.	MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO - AUTOPROPELIDOS	und	-	R\$	133.269,18	R\$	-
2.1.1.4.	MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA	und	-	R\$	9.766,87	R\$	-
2.1.1.5.	MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA NÃO ESPECIALIZADA	und	-	R\$	19.446,97	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.1.1. Mobilização e desmobilização de equipamento e mão de obra						R\$	-
2.1.2.	Instalação de canteiro de obras						
2.1.2.1.	Instalação de canteiro de obras	und	-	R\$	783.345,70	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.1.2. Instalação de canteiro de obras						R\$	-
2.1.3.	Administração local						
2.1.3.1.	Administração local	und	-	R\$	4.922.772,13	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.1.3. Administração local						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.1. CUSTOS INDIRETOS						R\$	-
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 diâ	m²	-	R\$	0,47	R\$	-
2.2.1.2.	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	und	-	R\$	25,40	R\$	-
2.2.1.3.	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	und	-	R\$	63,50	R\$	-
2.2.1.4.	Corte, desgalhamento, seccionamento e empilhamento de árvores	m³	-	R\$	65,68	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.2.1. Supressão vegetal						R\$	-
2.2.2.	Manutenção de caminhos de serviço						
2.2.2.1.	Manutenção de caminho de serviço	km	-	R\$	46,75	R\$	-
2.2.2.2.	Umedecimento de caminho de serviço	km	-	R\$	369,83	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.2.2. Manutenção de caminhos de serviço						R\$	-
2.3.	TERRAPLENAGEM						
2.3.1.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (cam						
2.3.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	-	R\$	1,79	R\$	-
2.3.1.2.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	4,57	R\$	-
2.3.1.3.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	4,80	R\$	-
2.3.1.4.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	5,32	R\$	-
2.3.1.5.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	5,51	R\$	-
2.3.1.6.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	5,67	R\$	-
2.3.1.7.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	5,87	R\$	-
2.3.1.8.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	6,34	R\$	-
2.3.1.9.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	6,49	R\$	-
2.3.1.10.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	6,69	R\$	-
2.3.1.11.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,29	R\$	-
2.3.1.12.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,79	R\$	-
2.3.1.13.	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	8,36	R\$	-

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:			OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
2.3.1.14.	Momento de transporte de material de 1ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	1,49	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria - com escavadeira hidráulica (caminho de serviço em leito natural)					R\$	-
2.3.2.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de se					
2.3.2.1.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	-	R\$	4,21	R\$ -
2.3.2.2.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	6,18	R\$ -
2.3.2.3.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	6,44	R\$ -
2.3.2.4.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	6,69	R\$ -
2.3.2.5.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	6,88	R\$ -
2.3.2.6.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,61	R\$ -
2.3.2.7.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	7,83	R\$ -
2.3.2.8.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	8,01	R\$ -
2.3.2.9.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	8,18	R\$ -
2.3.2.10.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	9,27	R\$ -
2.3.2.11.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	9,77	R\$ -
2.3.2.12.	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	10,10	R\$ -
2.3.2.13.	Momento de transporte de material de 2ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	1,65	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.2. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 2ª categoria - com escavadeira (caminho de serviço em leito natural)					R\$	-
2.3.3.	Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natu					
2.3.3.1.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	35,66	R\$ -
2.3.3.2.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	36,10	R\$ -
2.3.3.3.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em	m³	-	R\$	37,55	R\$ -
2.3.3.4.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	37,89	R\$ -
2.3.3.5.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	38,22	R\$ -
2.3.3.6.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	38,57	R\$ -
2.3.3.7.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	38,90	R\$ -
2.3.3.8.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	39,23	R\$ -
2.3.3.9.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço	m³	-	R\$	41,15	R\$ -
2.3.3.10.	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço e	m³	-	R\$	42,58	R\$ -
2.3.3.11.	Momento de transporte de material de 3ª categoria DMT > 3.000m - caminho de serviço em leito natural	m³km	-	R\$	2,30	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.3. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 3ª categoria (caminho de serviço em leito natural)					R\$	-
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	-	R\$	150,39	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.4. Pré-fissuramento e conformação de talude em material de 3ª categoria					R\$	-
2.3.5.	Aterro					
2.3.5.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	-	R\$	3,94	R\$ -
2.3.5.2.	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte - 3 passadas	m³	-	R\$	10,92	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.5. Aterro					R\$	-
2.3.6.	Camada drenante					
2.3.6.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteira - rachão	m³	-	R\$	59,92	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.6. Camada drenante					R\$	-
2.3.7.	Sublastro					
2.3.7.1.	SUBLASTRO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA	M³	-	R\$	34,55	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.7. Sublastro					R\$	-
2.3.8.	Bota-fora					
2.3.8.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$	1,59	R\$ -
2.3.8.2.	Espalhamento e adensamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$	9,70	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.3.8. Bota-fora					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.3. TERRAPLENAGEM					R\$	-
2.4.	DRENAGEM					
2.4.1.	Valeta					
2.4.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.4.1.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.4.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	17,12	R\$ -
2.4.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.4.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.4.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.4.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.4.1.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.4.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.1. Valeta					R\$	-
2.4.2.	Sarjeta					
2.4.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.4.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	17,12	R\$ -
2.4.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.4.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.4.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.4.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.4.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	-	R\$	5,47	R\$ -
2.4.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.4.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.2. Sarjeta					R\$	-
2.4.3.	Descida d'água (DAR e DAD)					
2.4.3.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.4.3.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.4.3.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.4.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.4.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.4.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.4.3.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	10,25	R\$ -
2.4.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.3. Descida d'água (DAR e DAD)					R\$	-
2.4.4.	Dissipador de energia (DES)					
2.4.4.1.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	10,25	R\$ -
2.4.4.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.4.4.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.4.4.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.4.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.4.4.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.4.4.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.4. Dissipador de energia (DES)					R\$	-
2.4.5.	Dreno longitudinal profundo					

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:			OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.4.5.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.4.5.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.4.5.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.4.5.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.5.1. Boca para saída de dreno longitudinal profundo (BSD)					R\$	-
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	-	R\$	6,81	R\$ -
2.4.5.2.2.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	-	R\$	102,05	R\$ -
2.4.5.2.3.	Confecção e lançamento manual de areia - material filtrante	m³	-	R\$	117,25	R\$ -
2.4.5.2.4.	Selo de argila apiloado (solo local)	m³	-	R\$	34,94	R\$ -
2.4.5.2.5.	Aquisição e assentamento de tubos de PEAD corrugado perfurado D=200mm	m	-	R\$	102,45	R\$ -
2.4.5.2.6.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	-	R\$	9,76	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.5.2. Dreno longitudinal profundo para corte em solo (DPS) e rocha (DPR)					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.4.5. Dreno longitudinal profundo					R\$	-
2.4.6.	Dreno sub-superficial (DSS)					
2.4.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.4.6.2.	Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT-16 ou similar	m²	-	R\$	9,76	R\$ -
2.4.6.3.	Confecção e lançamento manual de brita - material drenante	m³	-	R\$	102,05	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.6. Dreno sub-superficial (DSS)					R\$	-
2.4.7.	Colchão / camada drenante					
2.4.7.1.	Camada drenante com conformação de trator de esteiras - brita	m³	-	R\$	90,85	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.4.7. Colchão / camada drenante					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.4. DRENAGEM					R\$	-
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.5.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.5.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.5.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.5.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.5.1.1.6.	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	M³	-	R\$	6,41	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto					R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.5.1.2.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.5.1.2.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.5.1.2.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	-	R\$	87,03	R\$ -
2.5.1.2.5.	Tubo de concreto armado D=1,20m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	-	R\$	107,23	R\$ -
2.5.1.2.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	-	R\$	2,08	R\$ -
2.5.1.2.7.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	1,36	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.2. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado					R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.5.1.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.5.1.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.5.1.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.5.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.5.1.3.6.	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO	M²	-	R\$	77,88	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.5.1.3. Boca de bueiro tubular de concreto					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.5.1. Bueiro tubular de concreto (BTC)					R\$	-
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	m³	-	R\$	404,11	R\$ -
2.5.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	54,11	R\$ -
2.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
2.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.5.2.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	-
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	m³	-	R\$	404,11	R\$ -
2.5.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	103,12	R\$ -
2.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$ -
2.5.2.2.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-12 ou similar	m	-	R\$	82,26	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.5.2.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.5.2. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.5. OBRAS DE ARTE CORRENTES					R\$	-
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.	Hidrosemeadura	m²	-	R\$	3,43	R\$ -
2.6.1.1.2.	Hidrosemeadura com proteção de manta sintética	m²	2.005,55	R\$	9,80	R\$ 19.654,39
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	138.223,67	R\$	29,59	R\$ 4.090.038,39
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	-	R\$	27,81	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.6.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras áreas					R\$	4.109.692,78
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 cr	m²	-	R\$	61,68	R\$ -
2.6.1.2.2.	Chumbador de aço CA-50 - D = 22 mm - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento, per	m	-	R\$	83,83	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção						Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.						Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)							
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Cronograma						PREÇOS REFERENTES A: OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total	
SUBTOTAL ITEM 2.6.1.2. Proteção de talude em rocha, com aplicação de tela						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.1. Proteção de talude						R\$	4.109.692,78
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	m³	-	R\$	404,11	R\$	-
2.6.2.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$	-
2.6.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.6.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.6.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.6.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.6.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.6.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	54,11	R\$	-
2.6.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$	-
2.6.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.2.1. Corpo de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco						R\$	-
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	m³	-	R\$	404,11	R\$	-
2.6.2.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$	-
2.6.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.6.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.6.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.6.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.6.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.6.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	103,12	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.2.2. Boca de passagem de gado, veículos e animais em concreto - moldado in loco						R\$	-
2.6.3.	Passage de água com caixa de passagem						
2.6.3.1.	Travessia de irrigação de tubo de ferro fundido d = 200 mm	m	-	R\$	516,91	R\$	-
2.6.3.2.	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M³/H - AREIA COMERCIAL E BRITA	m³	-	R\$	325,50	R\$	-
2.6.3.3.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.6.3.4.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	77,88	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.3. Passage de água com caixa de passagem						R\$	-
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 (tubo de aço)	und	-	R\$	17.750,35	R\$	-
2.6.4.2.	Execução de remanejamento de rede aérea de energia elétrica de até 34,5 kVA que atravessa a ferrovia (tubo de aço)	und	-	R\$	19.502,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.4. Remanejamento de rede elétrica						R\$	-
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	-	R\$	41,11	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.6.5. Cerca, porteira e mata-burro						R\$	-
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	M³	-	R\$	81,54	R\$	-
2.7.1.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	-	R\$	0,81	R\$	-
2.7.1.3.	Carga, descarga e manobra de acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m	t	-	R\$	16,88	R\$	-
2.7.1.4.	Momento de transporte dos acessórios ferroviários - caminhão carroceria c/guindauto 45t.m - leito natural	tkm	-	R\$	1,24	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.7.1. Fornecimento de materiais de superestrutura (inclusive carga, manobra, descarga e transporte dos materiais)						R\$	-
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	R\$	-
2.7.2.2.	Posicionamento de trilho barra curta - inclusive fixação de acessórios	km	-	R\$	12.623,23	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.7.2. Construção da superestrutura (inclusive carga, manobra e descarga dos materiais na via / exclusive fornecimento de materiais)						R\$	-
2.7.3.	Serviços complementares da superestrutura						
2.7.3.1.	Pré-alinhamento mecanizado da grade	km	-	R\$	1.452,38	R\$	-
2.7.3.2.	Lançamento de primeira camada de brita para lastro (15cm) com distribuidor de agregados e compactação	m³	-	R\$	12,09	R\$	-
2.7.3.3.	Lançamento de brita para lastro na via com hopper - volume geométrico (inclusive carga e transporte)	m³	-	R\$	7,01	R\$	-
2.7.3.4.	Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha - 2 passadas	km	-	R\$	5.452,50	R\$	-
2.7.3.5.	Regularização do lastro com reguladora de lastro	km	-	R\$	293,24	R\$	-
2.7.3.6.	Alívio manual de tensões	km	-	R\$	3.148,13	R\$	-
2.7.3.7.	Soldagem elétrica por caldeamento na via - para formação de TLS (inclusive acabamento de solda)	und	-	R\$	178,34	R\$	-
2.7.3.8.	Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60	und	-	R\$	1.093,04	R\$	-
2.7.3.9.	Furação em trilho, na via	und	-	R\$	23,92	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.7.3. Serviços complementares da superestrutura						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.7. SUPERESTRUTURA						R\$	-
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	-	R\$	359,84	R\$	-
2.8.1.1.2.	For. e implantação de suporte de madeira de lei tratada 8 x 8 cm	unid	-	R\$	878,49	R\$	-
2.8.1.1.3.	For. e implantação de cilindro canalizador de tráfego	unid.	-	R\$	44,46	R\$	-
2.8.1.1.4.	For. e implantação de luzes de emissão contínua	unid.	-	R\$	3,21	R\$	-
2.8.1.1.5.	Barreira plástica para canalização de trânsito - 60 x 45 x 60 cm - utilização de 10 vezes	unid.	-	R\$	61,93	R\$	-
2.8.1.1.6.	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	unid.	-	R\$	20,55	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.8.1.1. Sinalização rodoviária - vertical						R\$	-
2.8.1.2.	Sinalização ferroviária						
2.8.1.2.1.	Fornecimento e instalação de marco quilométrico	und	-	R\$	753,55	R\$	-
2.8.1.2.2.	Fornecimento e instalação de marco de referência	und	-	R\$	674,87	R\$	-
2.8.1.2.3.	Fornecimento e instalação de conjunto de sinalização para passagem de nível tipo I	und	-	R\$	10.117,93	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.8.1.2. Sinalização ferroviária						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.8. SINALIZAÇÃO						R\$	-
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 (camionete)						
2.9.1.1.1.1.	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	-	R\$	1,79	R\$	-
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 linha	m³	-	R\$	3,97	R\$	-
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	m³	-	R\$	6,34	R\$	-
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	m³	-	R\$	6,49	R\$	-
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	m³	-	R\$	7,79	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.1.1. Escavação, carga, transporte e descarga em material de 1ª categoria						R\$	-
2.9.1.2.	Aterro						
2.9.1.2.1.	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	-	R\$	3,94	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.1.2. Aterro						R\$	-
2.9.1.3.	Bota-fora						

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
2.9.1.3.1.	Espalhamento e adensamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota-fora	m³	-	R\$	1,59	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.1.3. Bota-fora	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.1. Terraplenagem	R\$ -
2.9.2.	Pavimentação					
2.9.2.1.	Subleito					
2.9.2.1.1.	Regularização do subleito	m²	-	R\$	0,96	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.2.1. Subleito	R\$ -
2.9.2.2.	Sub-base e base					
2.9.2.2.1.	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura	m³	-	R\$	35,00	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.2.2. Sub-base e base	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.2. Pavimentação	R\$ -
2.9.3.	Drenagem					
2.9.3.1.	Valeta					
2.9.3.1.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.9.3.1.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.9.3.1.3.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	17,12	R\$ -
2.9.3.1.4.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.3.1.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.1.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.1.8.	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm, confecção e instalação	m	-	R\$	4,48	R\$ -
2.9.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.1. Valeta	R\$ -
2.9.3.2.	Sarjeta					
2.9.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.9.3.2.2.	Gramagem em placas tipo batatais	m²	-	R\$	17,12	R\$ -
2.9.3.2.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.3.2.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.2.7.	Guia de madeira - 2,5 x 10,0cm, confecção e instalação	m	-	R\$	5,47	R\$ -
2.9.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.9.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.2. Sarjeta	R\$ -
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	-	R\$	6,81	R\$ -
2.9.3.3.2.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	404,11	R\$ -
2.9.3.3.3.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.9.3.3.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.9.3.3.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.3. Transposição de segmento de sarjeta (TSS)	R\$ -
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.4.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.4.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.4. Entrada d'água (EDA)	R\$ -
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	-	R\$	6,81	R\$ -
2.9.3.5.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.9.3.5.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.3.5.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.5.7.	Armação em aço CA-60, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	10,25	R\$ -
2.9.3.5.8.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.5. Descida d'água (DAR e DAD)	R\$ -
2.9.3.6.	Dissipador de energia (DES)					
2.9.3.6.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.9.3.6.2.	Apiloamento manual	m³	-	R\$	30,67	R\$ -
2.9.3.6.3.	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.3.6.4.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.3.6.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.3.6.7.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3.6. Dissipador de energia (DES)	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.3. Drenagem	R\$ -
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.4.1.1.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -
2.9.4.1.1.3.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.9.4.1.1.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.9.4.1.1.5.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.4.1.1. Berço e dente para bueiro tubular de concreto	R\$ -
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.4.2.1.2.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.9.4.2.1.3.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m²	-	R\$	77,88	R\$ -
2.9.4.2.1.4.	Tubo de concreto armado D=1,00m (confecção, carga, descarga e assentamento), exclusive fornecimento	m	-	R\$	87,03	R\$ -
2.9.4.2.1.5.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, leito natural	tkm	-	R\$	2,08	R\$ -
2.9.4.2.1.6.	Momento de transporte de tubos de concreto - guindauto 20 t.m, em rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	1,36	R\$ -
					SUBTOTAL ITEM 2.9.4.2.1. Corpo de bueiro tubular de concreto - tubo fabricado	R\$ -
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	-	R\$	325,50	R\$ -
2.9.4.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção						Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.						Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)							
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:				OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total	
2.9.4.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.9.4.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.9.4.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.9.4.2.2.6.	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	77,88	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.2.2. Boca de bueiro tubular de concreto						R\$	-
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	-	R\$	404,11	R\$	-
2.9.4.3.1.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$	-
2.9.4.3.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.9.4.3.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.9.4.3.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.9.4.3.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.9.4.3.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.9.4.3.1.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$	-
2.9.4.3.1.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$	-
2.9.4.3.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3.1. Corpo de bueiro celular de concreto - moldado in loco						R\$	-
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	-	R\$	404,11	R\$	-
2.9.4.3.2.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$	-
2.9.4.3.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.9.4.3.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.9.4.3.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.9.4.3.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.9.4.3.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.9.4.3.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	103,12	R\$	-
2.9.4.3.2.9.	Argamassa cimento-areia 1:3	m³	-	R\$	557,90	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3.2. Boca de bueiro celular de concreto - moldado in loco						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.4.3. Bueiro celular de concreto (BCC) - moldado in loco						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.4. Obras de Arte Correntes						R\$	-
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	m²	-	R\$	3,43	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.1.1. Proteção de talude, plataformas e outras áreas						R\$	-
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	m³	-	R\$	404,11	R\$	-
2.9.5.2.1.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	379,71	R\$	-
2.9.5.2.1.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.9.5.2.1.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.9.5.2.1.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.9.5.2.1.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.9.5.2.1.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.9.5.2.1.8.	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	54,11	R\$	-
2.9.5.2.1.9.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$	-
2.9.5.2.1.10.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2.1. Corpo de veicular em concreto - moldado in loco						R\$	-
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	m³	-	R\$	404,11	R\$	-
2.9.5.2.2.2.	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	379,71	R\$	-
2.9.5.2.2.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h	m³	-	R\$	9,69	R\$	-
2.9.5.2.2.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.9.5.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.9.5.2.2.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.9.5.2.2.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.9.5.2.2.8.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	103,12	R\$	-
2.9.5.2.2.9.	Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar	m	-	R\$	119,31	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2.2. Boca de passagem veicular em concreto - moldado in loco						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.2. Passagem veicular em concreto - moldado in loco						R\$	-
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	-	R\$	41,11	R\$	-
2.9.5.3.2.	Porteira padrão VALEC	und	-	R\$	809,47	R\$	-
2.9.5.3.3.	Mata-burro pré-moldado de concreto, carga e descarga	und	-	R\$	4.721,50	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.3. Cerca, porteira e mata-burro						R\$	-
2.9.5.4.	Passagem em nível						
2.9.5.4.1.	Passagem em nível tipo I, bitola larga	und	-	R\$	30.238,99	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5.4. Passagem em nível						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9.5. Obras Complementares						R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.9. INTERFERÊNCIA VIÁRIAS						R\$	-
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	-	R\$	9,91	R\$	-
2.10.1.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	290,55	R\$	-
2.10.1.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	667,68	R\$	-
2.10.1.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com martelo	m³	-	R\$	399,03	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.1. Estaca raiz						R\$	-
2.10.1.2.	Blocos e Sapatas						
2.10.1.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$	-
2.10.1.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	17,66	R\$	-
2.10.1.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	404,11	R\$	-
2.10.1.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$	-
2.10.1.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$	-
2.10.1.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$	-
2.10.1.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$	-
2.10.1.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$	-
2.10.1.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$	-
2.10.1.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.2. Blocos e Sapatas						R\$	-

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
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	-	R\$	404,11	R\$ -
2.10.1.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.1.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.1.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.1.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.1.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.1.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.1.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.3. Encontros e lajes de transição					R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.1.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.1.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.1.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.1.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.1.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.1.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.4. Mesoestrutura					R\$	-
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	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.1.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.1.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.1.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.1.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.1.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.1.5.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	69,48	R\$ -
2.10.1.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	3.760,43	R\$ -
2.10.1.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	34.901,62	R\$ -
2.10.1.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	12,10	R\$ -
2.10.1.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	55,70	R\$ -
2.10.1.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trocador de corrente	und	-	R\$	1.806,32	R\$ -
2.10.1.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	12,44	R\$ -
2.10.1.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	73,43	R\$ -
2.10.1.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trocador de corrente	und	-	R\$	2.633,78	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.5. Superestrutura - trecho isostático: viga					R\$	-
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	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.1.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.1.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.1.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.1.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.1.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.1.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
2.10.1.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	18,08	R\$ -
2.10.1.6.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$	60,17	R\$ -
2.10.1.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	199,14	R\$ -
2.10.1.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	52,83	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina					R\$	-
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	-	R\$	80,40	R\$ -
2.10.1.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	1.253,16	R\$ -
2.10.1.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	120,71	R\$ -
2.10.1.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	639,50	R\$ -
2.10.1.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	43,99	R\$ -
2.10.1.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	40,02	R\$ -
2.10.1.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	4.092,78	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.7. Serviços complementares					R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.1.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.1.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.1.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.1.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.1.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.1.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio					R\$	-
2.10.1.9.	Execução de Contenção e Enrocamento					
2.10.1.9.1.	Enrocamento de pedra jogada, confecção e assentamento	m³	-	R\$	101,25	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.1.9. Execução de Contenção e Enrocamento					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.10.1. Ponte sobre o Rio Mutum					R\$	-
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	-	R\$	256,64	R\$ -
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	-	R\$	299,40	R\$ -
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	-	R\$	625,82	R\$ -
2.10.2.1.4.	Base alargada de tubulão a céu aberto em material de 2ª categoria na profundidade até 10 m - exclusive de 10 a 20 m	m³	-	R\$	627,27	R\$ -
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 de 10 a 20 m	m³	-	R\$	1.574,92	R\$ -
2.10.2.1.6.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.1.7.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.1.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.1.9.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.1. Tubulão a céu aberto					R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.2.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.2.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.2.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.2.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.2.6.	Armação de fuste de tubulão em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,49	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.2. Corpo de tubulão					R\$	-

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.3.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.3.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.3.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.3.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.3.7.	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m²	-	R\$	103,12	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.3. Camisa de concreto					R\$	-
2.10.2.4.	Blocos e Sapatas					
2.10.2.4.1.	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	-	R\$	6,81	R\$ -
2.10.2.4.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	17,66	R\$ -
2.10.2.4.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	404,11	R\$ -
2.10.2.4.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.4.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.4.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.4.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.4.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.4.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.4.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.4. Blocos e Sapatas					R\$	-
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	-	R\$	404,11	R\$ -
2.10.2.5.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.5.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.5.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.5.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.5.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.5.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.5. Encontros e lajes de transição					R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.6. Mesoestrutura					R\$	-
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	m³	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.2.7.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.7.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.7.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.7.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.7.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.7.7.	Forma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção	m²	-	R\$	69,48	R\$ -
2.10.2.7.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	3.760,43	R\$ -
2.10.2.7.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	34.901,62	R\$ -
2.10.2.7.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	12,44	R\$ -
2.10.2.7.11.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	73,43	R\$ -
2.10.2.7.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	2.633,78	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.7. Superestrutura - trecho isostático: viga					R\$	-
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	m³	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.2.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
2.10.2.8.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	18,08	R\$ -
2.10.2.8.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$	60,17	R\$ -
2.10.2.8.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	199,14	R\$ -
2.10.2.8.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	52,83	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.8. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina					R\$	-
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	-	R\$	80,40	R\$ -
2.10.2.9.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instala	m	-	R\$	1.253,16	R\$ -
2.10.2.9.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	120,71	R\$ -
2.10.2.9.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	639,50	R\$ -
2.10.2.9.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	43,99	R\$ -
2.10.2.9.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	40,02	R\$ -
2.10.2.9.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	4.092,78	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.9. Serviços complementares					R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.2.10.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.2.10.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.2.10.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.2.10.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.2.10.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.2.10.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.10.2.10. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio					R\$	-
SUBTOTAL ITEM 2.10.2. Viaduto Ferroviário sobre a BR-135					R\$	-
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	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.1.2.	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	290,55	R\$ -
2.10.3.1.3.	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm (exclusive armação)	m	-	R\$	667,68	R\$ -

OM EXECUTORA: 4º Batalhão de Engenharia de Construção					Documento: 04	
ÓRGÃO FINANCIADOR: INFRA S.A.					Folha 01/01	
PLANO DE TRABALHO (14 003 20 24 06 07 03)						
11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Cronograma			PREÇOS REFERENTES A:		OUT 19	
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit	Orçamento	Valor Total
2.10.3.1.4.	Arrasamento de estacas de concreto com martetele	m³	-	R\$	399,03	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.1. Estaca raiz		R\$	-
2.10.3.2.	Blocos e Sapatas					
2.10.3.2.1.	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	-	R\$	9,01	R\$ -
2.10.3.2.2.	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	-	R\$	17,66	R\$ -
2.10.3.2.3.	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	404,11	R\$ -
2.10.3.2.4.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.3.2.5.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.2.6.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.2.7.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.2.8.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.2.9.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.2.10.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.2. Blocos e Sapatas		R\$	-
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	-	R\$	404,11	R\$ -
2.10.3.3.2.	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.3.3.3.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.3.4.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.3.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.3.6.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.3.7.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.3.8.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.3. Encontros e lajes de transição		R\$	-
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	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.3.4.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.4.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.4.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.4.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.4.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.4.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.4. Mesoestrutura		R\$	-
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	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.3.5.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.5.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.5.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.5.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.5.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
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	-	R\$	69,48	R\$ -
2.10.3.5.8.	Lançamento de viga pré-moldada P<= 140 toneladas c/ utilização de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	3.760,43	R\$ -
2.10.3.5.9.	Montagem ou desmontagem de treliça lançadeira e Fischietti	und	-	R\$	34.901,62	R\$ -
2.10.3.5.10.	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	12,10	R\$ -
2.10.3.5.11.	Bainha metálica diâmetro 65 mm para 12 cordoalhas D = 12,7 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	55,70	R\$ -
2.10.3.5.12.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 12,7 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	1.806,32	R\$ -
2.10.3.5.13.	Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	12,44	R\$ -
2.10.3.5.14.	Bainha metálica diâmetro 80 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm, semi-rígida, redonda, com montagem	m	-	R\$	73,43	R\$ -
2.10.3.5.15.	Ancoragem ativa para 12 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, tro	und	-	R\$	2.633,78	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.5. Superestrutura - trecho isostático: viga		R\$	-
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	-	R\$	427,74	R\$ -
2.10.3.6.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.6.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.6.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.6.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.6.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.6.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
2.10.3.6.8.	Barra de aço ST 95-105 de capacidade de 39 t - d = 32mm - fornecimento	kg	-	R\$	18,08	R\$ -
2.10.3.6.9.	Bainha metálica ø70 mm em barra de aço ST95-105 de ø32mm em transversina - fornecimento e instalação	m	-	R\$	60,17	R\$ -
2.10.3.6.10.	Ancoragem de barra de aço ST95/105 ø32mm com placa de ancoragem 160x160x16mm em transversina	und	-	R\$	199,14	R\$ -
2.10.3.6.11.	Escoramento com pontaletes D = 15 mm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	-	R\$	52,83	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.6. Superestrutura - trecho isostático: laje + transversina		R\$	-
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	-	R\$	80,40	R\$ -
2.10.3.7.2.	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 100 x 140 mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	1.253,16	R\$ -
2.10.3.7.3.	Fornecimento e instalação de chapa de aço para proteção de junta	m	-	R\$	120,71	R\$ -
2.10.3.7.4.	Guarda corpo metálico	m	-	R\$	639,50	R\$ -
2.10.3.7.5.	Dreno de PVC D=50mm - fornecimento e instalação	m	-	R\$	43,99	R\$ -
2.10.3.7.6.	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	-	R\$	40,02	R\$ -
2.10.3.7.7.	Argamassa para reparos e grouteamento	m³	-	R\$	4.092,78	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.7. Serviços complementares		R\$	-
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 m³/h - areia comercial e brita produzida	m³	-	R\$	351,11	R\$ -
2.10.3.8.2.	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h	m³	-	R\$	40,22	R\$ -
2.10.3.8.3.	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	-	R\$	6,41	R\$ -
2.10.3.8.4.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	-	R\$	0,69	R\$ -
2.10.3.8.5.	Transporte de concreto com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	-	R\$	0,45	R\$ -
2.10.3.8.6.	Armação em aço CA-50, fornecimento, preparo e colocação	kg	-	R\$	9,91	R\$ -
2.10.3.8.7.	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	-	R\$	86,48	R\$ -
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3.8. Guarda lastro, vigota do guarda corpo, refúgios e placas pré-moldadas do passeio		R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 2.10.3. Viaduto Ferroviário sobre a BA-583 I		R\$	-
			SUBTOTAL ITEM 2.10. OBRAS DE ARTE ESPECIAIS		R\$	-
2.11.	INSTALAÇÃO DE PEDREIRA E FORNECIMENTO DE BRITA					
2.11.1.	INSTALAÇÃO DE PLANTA DE BRITAGEM	UND	-	R\$	249.408,56	R\$ -
2.11.2.	CANTEIRO	UND	-	R\$	126.823,17	R\$ -
2.11.3.	ADM LOCAL	UND	-	R\$	644.271,66	R\$ -
2.11.4.	MOBILIZAÇÃO COMPLEMENTAR	UND	-	R\$	81.675,55	R\$ -
2.11.5.	PRAD	UND	-	R\$	306.175,00	R\$ -
2.11.6.	FORNECIMENTO DE BRITA USINADA					

PLANO DE TRABALHO
(14 003 20 24 06 07 03)

11 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cronograma				PREÇOS REFERENTES A:	OUT 19
Item	Serviço	Und	Qtd Prevista	Valor Unit Orçamento	Valor Total
2.11.6.1.	FORNECIMENTO DE BRITA PRODUZIDA	UND	-	R\$ 603.390,76	R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2.11. INSTALAÇÃO DE PEDREIRA E FORNECIMENTO DE BRITA					R\$ -
SUBTOTAL ITEM 2. EXECUÇÃO TERCEIRIZADA					R\$ 4.109.692,78
VALOR					R\$ 36.480.310,61

12 -

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 inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste Plano de Trabalho.

Documento assinado digitalmente

Pede deferimento,
Barreiras-BA, 27 de maio de 2024.

gov.br

EREVELTON MARCOS KOSCIURESKI

Data: 04/09/2024 07:24:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Erevelton Marcos Kosciureski - Cel
Comandante do 4º Batalhão de Engenharia de Construção

13 - APROVAÇÃO

Pede deferimento,
Brasília-DF, _____ de _____ de 2024.

Jorge Luiz Macedo Bastos
Diretor Presidente na INFRA S.A.

1º Gpt E

4º BEC

Preços compatíveis com o acórdão 1399/2010 - TCU

Documento assinado digitalmente



MARCELLO PEDRO RAMON E BARROS FERREIRA

Data: 04/09/2024 07:48:44-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MARCELLO PEDRO RAMON E BARROS FERREIRA- Cap
Chefe da Seção Técnica do 4º BEC
Eng. de Fortificação e Construção CREA 2011129812-RJ/D

CMNE

1º Gpt E

Preços compatíveis com o acórdão 1399/2010 - TCU

A handwritten signature in black ink, appearing to be "JL", written over a horizontal line.

JORGE LUIZ CORDEIRO FERREIRA - Cel
Adjunto do Centro de Operações de Engenharia do 1º Gpt E
Eng. de Fortificação e Construção CREA 153773/D