

**CONTRATO Nº 832618000100-04**

**PROCESSO Nº 8326180001 – 386.00000297/2023-11**

**TERMO DE ADITAMENTO Nº 04 AO  
CONTRATO Nº 832618000100, CELEBRADO  
ENTRE A COMPANHIA PAULISTA DE TRENS  
METROPOLITANOS - CPTM E A EMPRESA  
ENGIBRAS ENGENHARIA S.A.**

Pelo presente instrumento, elaborado para um único efeito, as partes abaixo assinadas, de um lado a **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM**, CNPJ nº 71.832.679/0001-23, com sede em São Paulo/SP, na Rua Boa Vista nº 185, Centro, doravante denominada simplesmente **CPTM**, por seus representantes legais, e, de outro lado, a empresa **ENGIBRAS ENGENHARIA S.A.**, CNPJ nº 26.381.989/0001-14, com sede em São Paulo/SP, na Rua Gomes de Carvalho nº 1510, 1º andar, conjunto 12, sala 03 – Vila Olímpia, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, por seus representantes legais, concordam em aditar o contrato firmado para a **EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2**, ajustando e convencionando as obrigações e compromissos recíprocos que assumem, observadas as disposições da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, do Regulamento de Licitações e Contratos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM, da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, as disposições do Capítulo II-B do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), do Decreto Federal nº 7.888, de 15/01/2013, do Decreto Federal nº 7.983, de 08/04/2013, das normas internas específicas da CPTM, do Código de Conduta e Integridade da CPTM, do Código de Conduta e Integridade de Fornecedores, Prestadores de Serviços e Parceiros da CPTM, pelas condições constantes nas demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, financiado com recursos oriundos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, nas condições estabelecidas nas seguintes cláusulas:

## **1 OBJETO**

1.1 O presente Termo de Aditamento tem por finalidade:

- 1.1.1 a readequação da Planilha de Quantidades e Preços, com acréscimos de itens, conforme Planilha de Quantidades e Preços - Anexo 1 e Critério de Medição - Anexo 2, ambos deste instrumento;
- 1.1.2 a readequação do Cronograma Físico – Financeiro, conforme Anexo 3 deste instrumento;
- 1.1.3 a alteração do endereço da sede da CONTRATADA para a Avenida Engenheiro Luiz Carlos Berrini nº 1493, Edifício Berrini 1511, 6º andar, Conjuntos 61 e 62, Sala 03 - Cidade Monções, CEP 04571 011, São Paulo/SP.

## **2 VALOR**


2.1 Em razão do presente aditamento, o valor do contrato passará a ser de R\$ 101.615.108,51 (cento e um milhões, seiscentos e quinze mil, cento e oito reais e cinquenta e um centavos), data base abril/2018.

### 3 RATIFICAÇÃO


3.1 Ficam ratificadas as demais Cláusulas do Contrato nº 832618000100 e dos Termos de Aditamento nºs 01, 02 e 03, que não foram objeto de alteração pelo presente instrumento.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, na presença das testemunhas abaixo.


Pela **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM**:

Documento assinado digitalmente  
 ANA CAROLINE DE FARIA EDUARDO BORGES  
Data: 14/07/2023 15:53:06-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANA CAROLINE DE FARIA EDUARDO BORGES  
Diretora Administrativa e Financeira  
ana.borges@cptm.sp.gov.br  
e-mail pessoal: N/I  
CPF nº 003.938.371-73  
RG nº 4.296.749

Documento assinado digitalmente  
 MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO  
Data: 14/07/2023 11:53:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARCELO JOSÉ BRANDÃO MACHADO  
Diretor de Engenharia, Obras e Meio Ambiente  
marcelo.machado@cptm.sp.gov.br  
e-mail pessoal: N/I  
CPF nº 025.077.968-47  
RG nº 4.621.958-4


Documento assinado digitalmente  
 DIRCEU PINHEIRO  
Data: 14/07/2023 14:18:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DIRCEU PINHEIRO  
Gerente de Empreendimentos - Expansão  
dirceu.pinheiro@cptm.sp.gov.br  
e-mail pessoal: N/I  
CPF nº 369.924.108-49  
RG nº 5.617.051

Pela **ENGIBRAS ENGENHARIA S.A.**:


ELAINE CRISTINA FERREIRA:1490999817  
Assinado de forma digital por ELAINE CRISTINA FERREIRA:1490999817  
Dados: 2023.07.14 16:47:39 -03'00'

ELAINE CRISTINA FERREIRA  
Diretora Presidente  
elaine@engibras.com.br  
e-mail pessoal: N/I  
CPF nº 149.099.998-17  
RG nº 19.207.435-0

Documento assinado digitalmente  
 RONALDO APARECIDO MARCATTO  
Data: 14/07/2023 16:39:28-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RONALDO APARECIDO MARCATTO  
Procurador  
t\_rmarcatto@engibras.com.br  
e-mail pessoal: N/I  
CPF nº 280.160.058-02  
RG nº 29.159.192-SSP-SP

**TESTEMUNHAS:**

1)  FERNANDO AUGUSTO KOGA  
Data: 14/07/2023 16:12:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

2)  ALINE CORREIA FERNANDES  
Data: 14/07/2023 16:15:16-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ANEXO 1**

**TERMO DE ADITAMENTO Nº 04 AO CONTRATO Nº 832618000100**

**PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS**

CONTRATO + TA-03												INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)					
1	CANTEIRO DE OBRAS		R\$ -			R\$ 825.411,24			R\$ -			R\$ 825.411,24					
1.1	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS		R\$ -			R\$ 18.772,20			R\$ -			R\$ 18.772,20					
1.1.1	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência liq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno. af_06/2014 (11.05.01.100.01)	h	R\$ 117,11	20,00	R\$ 2.342,20		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 2.342,20						
1.1.2	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - chp diurno. af_06/2014 (11.05.01.100.33)	h	R\$ 183,28	20,00	R\$ 3.665,60		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 3.665,60						
1.1.3	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 CV, 2 portas (11.05.01.100.66)	h	R\$ 96,70	132,00	R\$ 12.764,40		0,00	R\$ -		132,00	R\$ 12.764,40						
1.2	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO					R\$ 733.886,41			R\$ -			R\$ 733.886,41					
1.2.1	CANTEIRO CENTRAL					R\$ 671.375,67			R\$ -			R\$ 671.375,67					
1.2.1.1	ÁREA COMUM					R\$ 65.100,66			R\$ -			R\$ 65.100,66					
1.2.1.1.1	Tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2x (11.05.01.100.57)	m²	R\$ 64,16	534,16	R\$ 34.271,70		0,00	R\$ -		534,16	R\$ 34.271,70						
1.2.1.1.2	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira (11.05.01.100.07)	un	R\$ 1.523,15	1,00	R\$ 1.523,15		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.523,15						
1.2.1.1.3	Passeio (calçada) de contorno de edificação em concreto desempenado, traço 1:2,5:3,5, espessura 5 cm, compreendendo acabamento do espelho de 30° cm, escavação, reaterro, apiloamento e aterro interno (11.05.01.100.17)	m²	R\$ 19,96	395,34	R\$ 7.890,98		0,00	R\$ -		395,34	R\$ 7.890,98						
1.2.1.1.4	Pavimentação em pedrisco, espessura 5cm (11.05.01.100.46)	m²	R\$ 7,49	2.365,69	R\$ 17.719,01		0,00	R\$ -		2.365,69	R\$ 17.719,01						
1.2.1.1.5	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (11.05.01.100.54)	m²	R\$ 360,92	10,24	R\$ 3.695,82		0,00	R\$ -		10,24	R\$ 3.695,82						
1.2.1.2	ESCRITÓRIO, AMBULATÓRIO E PORTARIA					R\$ 121.773,96			R\$ -			R\$ 121.773,96					
1.2.1.2.1	Execução de escritório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016 (11.05.01.100.36)	m²	R\$ 882,42	138,00	R\$ 121.773,96		0,00	R\$ -		138,00	R\$ 121.773,96						
1.2.1.3	REFEITÓRIO					R\$ 89.600,22			R\$ -			R\$ 89.600,22					
1.2.1.3.1	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016 (11.05.01.100.39)	m²	R\$ 388,62	230,56	R\$ 89.600,22		0,00	R\$ -		230,56	R\$ 89.600,22						
1.2.1.4	VESTIÁRIO/SANITÁRIO					R\$ 315.557,38			R\$ -			R\$ 315.557,38					
1.2.1.4.1	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário. af_02/2016 (11.05.01.100.40)	m²	R\$ 809,08	390,02	R\$ 315.557,38		0,00	R\$ -		390,02	R\$ 315.557,38						
1.2.1.5	RESÍDUOS ARMAZENAMENTO E SEPARAÇÃO					R\$ 33.667,00			R\$ -			R\$ 33.667,00					
1.2.1.5.1	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em alvenaria, incluso prateleiras. af_02/2016 (11.05.01.100.38)	m²	R\$ 673,34	50,00	R\$ 33.667,00		0,00	R\$ -		50,00	R\$ 33.667,00						
1.2.1.6	ALMOXARIFADO FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS					R\$ 14.514,60			R\$ -			R\$ 14.514,60					
1.2.1.6.1	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af_02/2016 (11.05.01.100.37)	m²	R\$ 483,82	30,00	R\$ 14.514,60		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 14.514,60						
1.2.1.7	GALPÃO ABERTO PARA CARPINTARIA E DEPÓSITO DE MADEIRA					R\$ 15.121,50			R\$ -			R\$ 15.121,50					
1.2.1.7.1	Execução de central de formas, produção de argamassa ou concreto, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016 (11.05.01.100.44)	m²	R\$ 302,43	50,00	R\$ 15.121,50		0,00	R\$ -		50,00	R\$ 15.121,50						
1.2.1.8	GALPÃO ABERTO PARA ARMAÇÃO					R\$ 3.771,36			R\$ -			R\$ 3.771,36					
1.2.1.8.1	Execução de central de armadura, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016 (11.05.01.100.43)	m²	R\$ 157,14	24,00	R\$ 3.771,36		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 3.771,36						
1.2.1.9	INSTALAÇÃO HIDRAULICA					R\$ 12.268,99			R\$ -			R\$ 12.268,99					
1.2.1.9.1	Execução de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. af_02/2016 (11.05.01.100.41)	un	R\$ 3.346,51	3,00	R\$ 10.039,53		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 10.039,53						
1.2.1.9.2	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014 P (11.05.01.100.24)	m	R\$ 20,97	50,00	R\$ 1.048,50		0,00	R\$ -		50,00	R\$ 1.048,50						
1.2.1.9.3	Coletor predial de esgoto, da caixa até a rede (distância = 10 m, largura da vala = 0,65 m), incluindo escavação manual, preparo de fundo de vala e reaterro compactado, composto por tubo pvc eb-644 p/ rede colet esg je dn 100 mm e conexões e fornecimento e instalação. af_03/2016 (11.05.01.100.42)	un	R\$ 927,40	1,00	R\$ 927,40		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 927,40						
1.2.1.9.4	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20 (½) fornecimento e instalação (11.05.01.100.125)	un	R\$ 67,21	1,00	R\$ 67,21		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 67,21						
1.2.1.9.5	Hidrômetro DN 25 (½), 5,0 m³/h fornecimento e instalação (11.05.01.100.126)	un	R\$ 134,65	1,00	R\$ 134,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 134,65						
1.2.1.9.6	Kit cavalete pvc com registro 3/4" - fornecimento e instalação (11.05.01.100.56)	un	R\$ 51,70	1,00	R\$ 51,70		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 51,70						
1.2.2	CANTEIRO LOCAL (PRÓXIMO AO PÁTIO VARGINHA)					R\$ 31.255,36			R\$ -			R\$ 31.255,36					
1.2.2.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial) (11.05.01.100.49)	m²	R\$ 5,29	150,00	R\$ 793,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 793,50						



<div>Engbras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
1.2.2.2	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira (11.05.01.100.07)	un	R\$ 1.523,15	1,00	R\$ 1.523,15		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.523,15	
1.2.2.3	Execução de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. af_02/2016 (11.05.01.100.41)	un	R\$ 3.346,51	1,00	R\$ 3.346,51		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.346,51	
1.2.2.4	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20 (½) fornecimento e instalação (11.05.01.100.125)	un	R\$ 67,21	1,00	R\$ 67,21		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 67,21	
1.2.2.5	Hidrômetro DN 25 (½), 5,0 m³/h fornecimento e instalação (11.05.01.100.126)	un	R\$ 134,65	1,00	R\$ 134,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 134,65	
1.2.2.6	Kit cavalete pvc com registro 3/4" - fornecimento e instalação (11.05.01.100.56)	un	R\$ 51,70	1,00	R\$ 51,70		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 51,70	
1.2.2.7	Coletor predial de esgoto, da caixa até a rede (distância = 10 m, largura da vala = 0,65 m), incluindo escavação manual, preparo de fundo de vala e reaterro compactado, composto por tubo pvc eb-644 p/ rede colet esg je dn 100 mm e conexões ¼ fornecimento e instalação. af_03/2016 (11.05.01.100.42)	un	R\$ 927,40	1,00	R\$ 927,40		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 927,40	
1.2.2.8	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014 P (11.05.01.100.24)	m	R\$ 20,97	25,00	R\$ 524,25		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 524,25	
1.2.2.9	Montagem e desmontagem de forma de laje maciça com área média menor ou igual a 20 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações.af_12/2015 (11.05.01.100.51)	m²	R\$ 156,55	5,01	R\$ 784,32		0,00	R\$ -		5,01	R\$ 784,32	
1.2.2.10	Concreto usinado não bombeável fck=15mpa, inclusive lançamento e adensamento (11.05.01.100.53)	m³	R\$ 291,93	10,46	R\$ 3.053,58		0,00	R\$ -		10,46	R\$ 3.053,58	
1.2.2.11	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 10x10cm (11.05.01.100.103)	kg	R\$ 6,99	11,02	R\$ 77,02		0,00	R\$ -		11,02	R\$ 77,02	
1.2.2.12	Aluguel container/escrit incl inst elet larg=2,20 comp=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapez forro c/isol termo/acústico chassis reforc piso compens naval exc transp/carga/descarga (11.05.01.100.47)	mês	R\$ 426,75	18,00	R\$ 7.681,50		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 7.681,50	
1.2.2.13	Aluguel de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 4 bacias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório (11.05.01.100.48)	mês	R\$ 682,81	18,00	R\$ 12.290,58		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 12.290,58	
<b>1.2.3</b>	<b>CANTEIRO LOCAL (PRÓXIMO AO FUTURO VIADUTO LESTE-OESTE)</b>					<b>R\$ 31.255,38</b>		<b>R\$ -</b>			<b>R\$ 31.255,38</b>	
1.2.3.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial) (11.05.01.100.49)	m²	R\$ 5,29	150,00	R\$ 793,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 793,50	
1.2.3.2	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira (11.05.01.100.07)	un	R\$ 1.523,15	1,00	R\$ 1.523,15		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.523,15	
1.2.3.3	Execução de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. af_02/2016 (11.05.01.100.41)	un	R\$ 3.346,51	1,00	R\$ 3.346,51		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.346,51	
1.2.3.4	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20 (½) fornecimento e instalação (11.05.01.100.125)	un	R\$ 67,21	1,00	R\$ 67,21		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 67,21	
1.2.3.5	Hidrômetro DN 25 (½), 5,0 m³/h fornecimento e instalação (11.05.01.100.126)	un	R\$ 134,65	1,00	R\$ 134,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 134,65	
1.2.3.6	Kit cavalete pvc com registro 3/4" - fornecimento e instalação (11.05.01.100.56)	un	R\$ 51,70	1,00	R\$ 51,70		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 51,70	
1.2.3.7	Coletor predial de esgoto, da caixa até a rede (distância = 10 m, largura da vala = 0,65 m), incluindo escavação manual, preparo de fundo de vala e reaterro compactado, composto por tubo pvc eb-644 p/ rede colet esg je dn 100 mm e conexões ¼ fornecimento e instalação. af_03/2016 (11.05.01.100.42)	un	R\$ 927,40	1,00	R\$ 927,40		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 927,40	
1.2.3.8	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_12/2014 P (11.05.01.100.24)	m	R\$ 20,97	25,00	R\$ 524,25		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 524,25	
1.2.3.9	Montagem e desmontagem de forma de laje maciça com área média menor ou igual a 20 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações.af_12/2015 (11.05.01.100.51)	m²	R\$ 156,55	5,01	R\$ 784,32		0,00	R\$ -		5,01	R\$ 784,32	
1.2.3.10	Concreto usinado não bombeável fck=15mpa, inclusive lançamento e adensamento (11.05.01.100.53)	m³	R\$ 291,93	10,46	R\$ 3.053,59		0,00	R\$ -		10,46	R\$ 3.053,59	
1.2.3.11	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 10x10cm (11.05.01.100.103)	kg	R\$ 6,99	11,02	R\$ 77,03		0,00	R\$ -		11,02	R\$ 77,03	
1.2.3.12	Aluguel container/escrit incl inst elet larg=2,20 comp=6,20m alt=2,50m chapa aço c/nerv trapez forro c/isol termo/acústico chassis reforc piso compens naval exc transp/carga/descarga (11.05.01.100.47)	mês	R\$ 426,75	18,00	R\$ 7.681,50		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 7.681,50	
1.2.3.13	Aluguel de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 4 bacias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório (11.05.01.100.48)	mês	R\$ 682,81	18,00	R\$ 12.290,58		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 12.290,58	
<b>1.3</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS</b>					<b>R\$ 11.603,20</b>		<b>R\$ -</b>			<b>R\$ 11.603,20</b>	
1.3.1	Caminhão toco, pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50m - chp diurno. af_06/2014 (11.05.01.100.02)	h	R\$ 145,03	40,00	R\$ 5.801,20		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 5.801,20	



<div>Engbras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENIGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
1.3.2	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 CV, 2 portas (11.05.01.100.66)	h	R\$ 96,70	60,00	R\$ 5.802,00		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 5.802,00	
1.4	DEMOLIÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS					R\$ 61.149,43			R\$ -			R\$ 61.149,43
1.4.1	Demolição de lajes, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento. af. 12/2017 (11.05.01.100.15)	m³	R\$ 130,05	65,40	R\$ 8.505,27		0,00	R\$ -		65,40	R\$ 8.505,27	
1.4.2	Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento (11.05.01.100.10)	m²	R\$ 3,22	1.307,92	R\$ 4.211,49		0,00	R\$ -		1.307,92	R\$ 4.211,49	
1.4.3	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. af. 12/2017 (11.05.01.100.189)	m³	R\$ 41,80	34,42	R\$ 1.438,75		0,00	R\$ -		34,42	R\$ 1.438,75	
1.4.4	Desmontagem e remoção de painéis de divisórias de madeira (11.05.01.100.19)	m²	R\$ 28,66	1.053,36	R\$ 30.189,29		0,00	R\$ -		1.053,36	R\$ 30.189,29	
1.4.5	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. af. 12/2017 (11.05.01.100.09)	m²	R\$ 6,95	1.307,92	R\$ 9.090,04		0,00	R\$ -		1.307,92	R\$ 9.090,04	
1.4.6	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte (02.01.01.600.06)	T	R\$ 19,28	314,84	R\$ 6.070,11		0,00	R\$ -		314,84	R\$ 6.070,11	
1.4.7	Carga e descarga mecanizada de entulho e transporte até o 1º km (02.01.01.110.01)	m³	R\$ 4,78	209,89	R\$ 1.003,27		0,00	R\$ -		209,89	R\$ 1.003,27	
1.4.8	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	986,50	R\$ 641,22		0,00	R\$ -		986,50	R\$ 641,22	
2	ADM LOCAL					R\$ 4.174.477,89			R\$ -			R\$ 4.174.477,89
2.1	Administração local (11.04.01.101.09)	gl	R\$ 4.174.477,89	1,00	R\$ 4.174.477,89		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.174.477,89	
3	PROJETOS TÉCNICOS					R\$ 150.787,45			R\$ 120.302,30			R\$ 271.089,75
3.1	Desenvolvimento de "As built" em prancha formato A1 (01.01.05.100.01)	un	R\$ 1.266,34	70,00	R\$ 88.643,80		95,00	R\$ 120.302,30		165,00	R\$ 208.946,10	
3.2	Memorial Descritivo de Adequações Técnicas nos Projetos (02.01.05.800.67)	un	R\$ 4.142,91	15,00	R\$ 62.143,65		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 62.143,65	
4	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES DESAPROPRIADAS					R\$ 13.277,80			R\$ -			R\$ 13.277,80
4.1	Carga e descarga mecanizada de entulho e transporte até o 1º km (02.01.01.110.01)	m³	R\$ 4,78	167,61	R\$ 801,17		0,00	R\$ -		167,61	R\$ 801,17	
4.2	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte (02.01.01.600.06)	T	R\$ 19,28	234,65	R\$ 4.524,05		0,00	R\$ -		234,65	R\$ 4.524,05	
4.3	Demolição mecanizada de edificação e/ou outras construções (11.04.01.101.03)	m³	R\$ 57,71	128,93	R\$ 7.440,55		0,00	R\$ -		128,93	R\$ 7.440,55	
4.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	787,76	R\$ 512,04		0,00	R\$ -		787,76	R\$ 512,04	
5	MEIO AMBIENTE					R\$ 145.679,33			R\$ 43.555,98			R\$ 189.235,31
5.1	PLANO DE TRÁFEGO DA OBRA					R\$ 25.597,23			R\$ 10.307,61			R\$ 35.904,84
5.1.1	Elaboração do plano de tráfego da obra (01.02.05.200.01)	un	R\$ 4.982,01	1,00	R\$ 4.982,01		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.982,01	
5.1.2	Relatórios de acompanhamento da implementação do plano de tráfego da obra (01.02.05.200.02)	un	R\$ 3.435,87	6,00	R\$ 20.615,22		3,00	R\$ 10.307,61		9,00	R\$ 30.922,83	
5.2	IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL					R\$ 73.758,57			R\$ 27.063,81			R\$ 100.822,38
5.2.1	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de emissões atmosféricas de equipamentos e veículos (01.02.07.300.01)	un	R\$ 3.354,89	6,00	R\$ 20.129,34		3,00	R\$ 10.064,67		9,00	R\$ 30.194,01	
5.2.2	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de interferências urbanas (01.02.07.300.07)	un	R\$ 4.742,69	3,00	R\$ 14.228,07		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 14.228,07	
5.2.3	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações em edificações lineares (01.02.07.300.09)	un	R\$ 2.296,50	6,00	R\$ 13.779,00		3,00	R\$ 6.889,50		9,00	R\$ 20.668,50	
5.2.4	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento dos níveis de recalques em edificações lineares (01.02.07.300.11)	un	R\$ 1.800,96	3,00	R\$ 5.402,88		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 5.402,88	
5.2.5	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de controle de erosão e assoreamento (01.02.07.300.13)	un	R\$ 3.369,88	6,00	R\$ 20.219,28		3,00	R\$ 10.109,64		9,00	R\$ 30.328,92	
5.3	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - PGR					R\$ 12.369,12			R\$ 6.184,56			R\$ 18.553,68
5.3.1	Relatórios de acompanhamento da implementação do plano de gerenciamento de resíduos (01.02.08.200.02)	un	R\$ 2.061,52	6,00	R\$ 12.369,12		3,00	R\$ 6.184,56		9,00	R\$ 18.553,68	
5.4	TRANSPORTE EM GERAL, CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE MATERIAIS					R\$ 1.336,47			R\$ -			R\$ 1.336,47
5.4.1	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe I - perigosos (02.01.01.110.08)	T	R\$ 10,81	2,00	R\$ 21,62		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 21,62	
5.4.2	Transporte de resíduos classe I - perigosos até o local de destinação final (02.01.01.110.10)	TXKM	R\$ 2,08	77,40	R\$ 160,99		0,00	R\$ -		77,40	R\$ 160,99	
5.4.3	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por aterramento (02.01.01.600.04)	T	R\$ 576,93	2,00	R\$ 1.153,86		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.153,86	
5.5	MANEJO DA VEGETAÇÃO E RELATÓRIOS					R\$ 32.617,94			R\$ -			R\$ 32.617,94
5.5.1	Carga e descarga mecanizada de resíduos lenhosos (08.03.02.400.07)	m³	R\$ 7,53	46,31	R\$ 348,71		0,00	R\$ -		46,31	R\$ 348,71	
5.5.2	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	4.357,77	R\$ 2.832,55		0,00	R\$ -		4.357,77	R\$ 2.832,55	
5.5.3	Supressão de árvore (remoção completa c/ destocamento) (08.03.02.400.02)	un	R\$ 322,48	91,00	R\$ 29.345,68		0,00	R\$ -		91,00	R\$ 29.345,68	
5.5.4	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras (11.05.01.100.81)	m²	R\$ 0,14	650,00	R\$ 91,00		0,00	R\$ -		650,00	R\$ 91,00	



Engbras		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO										CPTM	
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2													
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100													
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA													
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03		INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS		PLANILHA READEQUADA TA-04					
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	
6	ESTAÇÃO VARGINHA					R\$ 34.435.540,06			R\$ 2.168.483,85			R\$ 36.604.023,91	
6.1	ESTRUTURA					R\$ 2.554.305,92			R\$ 95.329,93			R\$ 2.649.635,85	
6.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	616,46	R\$ 1.467,17		0,00	R\$ -		616,46	R\$ 1.467,17		
6.1.2	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05)	m³	R\$ 2,21	342,95	R\$ 757,91		0,00	R\$ -		342,95	R\$ 757,91		
6.1.3	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	2.014,83	R\$ 1.309,63		0,00	R\$ -		2.014,83	R\$ 1.309,63		
6.1.4	Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 30 cm (02.01.04.100.03)	m	R\$ 95,16	360,00	R\$ 34.257,60		159,00	R\$ 15.130,44		519,00	R\$ 49.388,04		
6.1.5	Lastro de pedra britada (02.01.04.900.02)	m²	R\$ 103,74	90,35	R\$ 9.372,85		0,00	R\$ -		90,35	R\$ 9.372,85		
6.1.6	Concreto dosado em central, fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	9,19	R\$ 2.867,00		0,00	R\$ -		9,19	R\$ 2.867,00		
6.1.7	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	802,26	R\$ 274.822,70		27,64	R\$ 9.468,81		829,90	R\$ 284.291,51		
6.1.8	Forma de chapas resinadas (10mm) - Curva (02.01.05.220.03)	m²	R\$ 114,02	965,76	R\$ 110.116,33		0,00	R\$ -		965,76	R\$ 110.116,33		
6.1.9	Montagem / Desmontagem de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial (02.01.05.270.01)	m³	R\$ 10,24	2.573,03	R\$ 26.347,82		0,00	R\$ -		2.573,03	R\$ 26.347,82		
6.1.10	Locação de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial, materiais (entre 3 e 7m) (02.01.05.270.02)	m³ x mês	R\$ 3,89	6.370,43	R\$ 24.780,97		0,00	R\$ -		6.370,43	R\$ 24.780,97		
6.1.11	Armadura de tela de aço CA-60 (02.01.05.300.04)	kg	R\$ 6,89	1.794,24	R\$ 12.362,31		0,00	R\$ -		1.794,24	R\$ 12.362,31		
6.1.12	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, e=16 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento cerâmico 12 cm) (02.01.05.500.03)	m²	R\$ 156,02	465,57	R\$ 72.637,79		0,00	R\$ -		465,57	R\$ 72.637,79		
6.1.13	Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (20+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa (02.01.05.610.04)	m²	R\$ 254,64	85,06	R\$ 21.659,67		0,00	R\$ -		85,06	R\$ 21.659,67		
6.1.14	Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (25+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa (02.01.05.610.05)	m²	R\$ 294,00	1.771,00	R\$ 520.674,00		0,00	R\$ -		1.771,00	R\$ 520.674,00		
6.1.15	Aparelho de apoio de Neoprene fretado (02.01.05.700.08)	dm³	R\$ 76,17	29,66	R\$ 2.259,20		0,00	R\$ -		29,66	R\$ 2.259,20		
6.1.16	Reparo superficial localizado, com argamassa base epóxi, e=0,5 a 1,5 cm (02.01.05.800.46)	m²	R\$ 585,60	3,12	R\$ 1.827,07		0,00	R\$ -		3,12	R\$ 1.827,07		
6.1.17	NEA.11/07_Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm, grauteada (02.01.07.200.08)	m²	R\$ 69,08	1.233,95	R\$ 85.241,27		60,42	R\$ 4.173,81		1.294,37	R\$ 89.415,08		
6.1.18	Alvenaria estrutural com blocos de concreto, 19 x 19 x 39 cm, resistência média 4,5 MPa, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada (02.01.07.200.19)	m²	R\$ 88,86	1.586,82	R\$ 141.004,83		211,92	R\$ 18.831,21		1.798,74	R\$ 159.836,04		
6.1.19	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	364,82	R\$ 2.590,22		0,00	R\$ -		364,82	R\$ 2.590,22		
6.1.20	Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	364,82	R\$ 9.656,78		0,00	R\$ -		364,82	R\$ 9.656,78		
6.1.21	Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações, af_12/2015 (11.05.01.100.160)	m²	R\$ 66,65	2.668,29	R\$ 177.841,53		53,90	R\$ 3.592,17		2.722,19	R\$ 181.433,69		
6.1.22	Montagem e desmontagem de forma de laje maciça, com área maior ou igual a 20m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações, af_12/2015 (11.05.01.100.162)	m²	R\$ 23,08	1.009,76	R\$ 23.305,15		0,00	R\$ -		1.009,76	R\$ 23.305,15		
6.1.23	Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações, af_12/2015 (11.05.01.100.164)	m²	R\$ 42,76	565,25	R\$ 24.170,08		20,16	R\$ 862,04		585,41	R\$ 25.032,12		
6.1.24	Armação de aço ca-60 de 5,0 mm (11.05.01.100.35)	kg	R\$ 11,95	52,62	R\$ 628,80		0,00	R\$ -		52,62	R\$ 628,80		
6.1.25	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	4.978,68	R\$ 50.185,10		473,67	R\$ 4.774,62		5.452,35	R\$ 54.959,72		
6.1.26	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	11.942,09	R\$ 111.897,36		65,78	R\$ 616,39		12.007,87	R\$ 112.513,75		
6.1.27	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	41.469,55	R\$ 312.265,71		2.592,70	R\$ 19.523,06		44.062,26	R\$ 331.788,77		
6.1.28	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	24.704,62	R\$ 162.062,30		1.399,37	R\$ 9.179,86		26.103,99	R\$ 171.242,16		
6.1.29	Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	8.938,26	R\$ 53.093,26		73,22	R\$ 434,93		9.011,48	R\$ 53.528,18		
6.1.30	Armação de aço CA-50 de 20,0 mm (11.05.01.100.76)	kg	R\$ 5,35	8.755,69	R\$ 46.842,93		157,83	R\$ 844,39		8.913,52	R\$ 47.687,32		
6.1.31	Armação de aço CA-50 de 25,0 mm (11.05.01.100.77)	kg	R\$ 5,73	15.415,02	R\$ 88.328,06		0,00	R\$ -		15.415,02	R\$ 88.328,06		
6.1.32	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m³	R\$ 5,03	273,51	R\$ 1.375,75		0,00	R\$ -		273,51	R\$ 1.375,75		
6.1.33	Forma de madeira comum para fundação (02.01.05.200.01)	m²	R\$ 82,13	334,73	R\$ 27.491,19		65,93	R\$ 5.414,99		400,66	R\$ 32.906,19		
6.1.34	Furo em estrutura de concreto existente para chumbamento de ferragem, incluindo elemento de fixação à base de epoxi (02.01.05.800.14)	un	R\$ 19,40	6.124,00	R\$ 118.805,60		128,00	R\$ 2.483,20		6.252,00	R\$ 121.288,80		
6.2	ESTRUTURA METÁLICA					R\$ 8.331.299,44			R\$ 432.520,93			R\$ 8.763.820,37	
6.2.1	Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado, incluindo tratamento superficial e pintura (02.01.05.920.02)	kg	R\$ 17,36	351.656,30	R\$ 6.104.753,37		24.914,80	R\$ 432.520,93		376.571,10	R\$ 6.537.274,30		





CPTM/CAP/2023/32340A



CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.2.2		Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado, incluindo tratamento superficial e pintura (02.01.05.920.01)	kg	R\$ 18,17	13.117,91	R\$ 238.352,42		0,00	R\$ -		13.117,91	R\$ 238.352,42	
6.2.3		NED 51_Cobertura de telha trapezoidal tipo sanduíche (galvalume e= 0,43 mm, pré-pintada, cor branca, com miolo de poliuretano e= 3 cm) (02.01.06.100.22)	m²	R\$ 143,96	1.466,61	R\$ 211.132,96		0,00	R\$ -		1.466,61	R\$ 211.132,96	
6.2.4		Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 0,43mm (02.01.06.100.28)	m²	R\$ 43,36	3.275,61	R\$ 142.030,45		0,00	R\$ -		3.275,61	R\$ 142.030,45	
6.2.5		Cobertura de telhas autoportantes modelo IMAP 700 ou equivalente, arqueadas, em chapa de aço galvanizadas sem pintura , esp 1,25 mm, inclusive acessórios. (02.01.06.100.57)	m²	R\$ 268,47	5.094,39	R\$ 1.367.691,21		0,00	R\$ -		5.094,39	R\$ 1.367.691,21	
6.2.6		Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 50 cm (02.01.06.200.29)	m	R\$ 47,17	101,39	R\$ 4.782,56		0,00	R\$ -		101,39	R\$ 4.782,56	
6.2.7		Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 100 cm (02.01.06.200.32)	m	R\$ 122,54	425,69	R\$ 52.164,05		0,00	R\$ -		425,69	R\$ 52.164,05	
6.2.8		Isolamento térmico em laje ou piso empregando manta de fibra de vidro, e=5 cm (02.01.12.320.02)	m²	R\$ 64,23	3.275,61	R\$ 210.392,42		0,00	R\$ -		3.275,61	R\$ 210.392,42	
6.3		ACABAMENTO					R\$ 8.986.033,71			R\$ 475.443,77			R\$ 9.461.477,48
6.3.1		NED_10_Pintura com tinta acrílica antimifo (02.01.10.100.27)	m²	R\$ 25,32	117,22	R\$ 2.968,01		52,63	R\$ 1.332,59		169,85	R\$ 4.300,59	
6.3.2		NEI_106/02_Portão duplo de abrir central (alumínio) de 5,87 a 7,72m2 (02.01.08.102.08)	cj	R\$ 5.097,19	3,00	R\$ 15.291,57		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 15.291,57	
6.3.3		Piso em grade metálica (02.01.00.120.06)	m²	R\$ 311,74	343,91	R\$ 107.210,50		0,00	R\$ -		343,91	R\$ 107.210,50	
6.3.4		Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade (02.01.05.800.21)	m²	R\$ 53,03	321,62	R\$ 17.055,50		0,00	R\$ -		321,62	R\$ 17.055,50	
6.3.5		NEA_11/03_Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm (02.01.07.200.03)	m²	R\$ 62,03	2.268,29	R\$ 140.702,03		0,00	R\$ -		2.268,29	R\$ 140.702,03	
6.3.6		NEA_11/08_Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm, grauteada (02.01.07.200.09)	m²	R\$ 107,57	10,56	R\$ 1.135,93		0,00	R\$ -		10,56	R\$ 1.135,93	
6.3.7		Alvenaria de elemento vazado de concreto (02.01.07.600.10)	m²	R\$ 58,77	81,37	R\$ 4.782,09		0,00	R\$ -		81,37	R\$ 4.782,09	
6.3.8		NEA_04_Divisória para micrófonos (granito) (02.01.07.700.04)	cj	R\$ 316,19	8,00	R\$ 2.529,52		1,00	R\$ 316,19		9,00	R\$ 2.845,71	
6.3.9		NEI_200/02_Porta 1 folha (aço com isolante acústico) de 2,35 a 2,79m2 (02.01.08.100.105)	cj	R\$ 4.555,28	1,00	R\$ 4.555,28		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.555,28	
6.3.10		NEI_201/03_Porta 2 folhas (aço com isolante acústico) 5,37 a 7,50m2 (02.01.08.100.109)	cj	R\$ 8.801,68	1,00	R\$ 8.801,68		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 8.801,68	
6.3.11		NEJ_163/01_Porta 2 folhas com ventilação (aço galvanizado pintado) de 2,70 a 2,88m2 (02.01.08.100.11)	cj	R\$ 1.300,89	1,00	R\$ 1.300,89		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.300,89	
6.3.12		EX_06_Alçapão em chapa de aço inox antiderrapante chapa 14, 0,28x0,28m, completo (02.01.08.100.132)	cj	R\$ 459,70	2,00	R\$ 919,40		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 919,40	
6.3.13		NEF_70/04_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado revestido de granito, chapa 12, X<=1,40 ; Y<=1,70m, completo (02.01.08.100.134)	cj	R\$ 3.367,10	3,00	R\$ 10.101,30		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 10.101,30	
6.3.14		NEH_73_Porta 2 folhas com batente e ferragens (aço galvanizado pintado) (02.01.08.100.140)	m²	R\$ 1.268,08	28,99	R\$ 36.766,69		0,00	R\$ -		28,99	R\$ 36.766,69	
6.3.15		NEJ_165_Porta de abrir com tela 1 folha (aço galvanizado pintado) L=60 x H=180 cm (02.01.08.100.31)	cj	R\$ 909,33	6,00	R\$ 5.455,98		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 5.455,98	
6.3.16		NEH_63_Porta de abrir com barra antipânico - 1 folha (aço galvanizado pintado) (02.01.08.100.143)	m²	R\$ 2.413,86	1,84	R\$ 4.441,50		0,00	R\$ -		1,84	R\$ 4.441,50	
6.3.17		NEH_71/01_Porta de abrir - 1 folha com batente e ferragens (alumínio anodizado) de 1,68 a 2,12m2 (02.01.08.100.36)	cj	R\$ 1.400,44	6,00	R\$ 8.402,64		1,00	R\$ 1.400,44		7,00	R\$ 9.803,08	
6.3.18		NEH_72/01_Porta de abrir - 2 folhas com batente e ferragens (alumínio anodizado) 3,15 a 4,42m2 (02.01.08.100.42)	cj	R\$ 2.645,88	3,00	R\$ 7.937,64		4,00	R\$ 10.583,52		7,00	R\$ 18.521,16	
6.3.19		NEI_180_Painel de abrir (alumínio anodizado fosco) L=55 x H=75 cm (02.01.08.100.52)	cj	R\$ 466,72	6,00	R\$ 2.800,32		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 2.800,32	
6.3.20		NEH_69/01_Porta de abrir com bandeira (h = 40cm) - 1 folha com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco) de 2,00 a 2,49m2 (02.01.08.100.56)	cj	R\$ 1.394,53	16,00	R\$ 22.312,48		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 22.312,48	
6.3.21		NEH_69/02_Porta de abrir com bandeira (h = 40cm) - 1 folha com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco) de 2,50 a 2,98m2 (02.01.08.100.57)	cj	R\$ 1.681,25	1,00	R\$ 1.681,25		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.681,25	
6.3.22		NEH_70/01_Porta de abrir com bandeira (h = 40cm) - 2 folhas com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco) de 3,75 a 5,15m2 (02.01.08.100.60)	cj	R\$ 3.475,68	8,00	R\$ 27.805,44		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 27.805,44	
6.3.23		NEH_70/03_Porta de abrir com bandeira (h = 40cm) - 2 folhas com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco) de 6,56 a 7,92m2 (02.01.08.100.62)	cj	R\$ 5.588,41	5,00	R\$ 27.942,05		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 27.942,05	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.24	NEH.77 Porta de abrir tipo veneziana, 1 folha, com revestimento inferior resistente à impactos e barra de apoio horizontal (NEG 01/03) associado à maçaneta tipo alavanca (alumínio anodizado fosco) 80 cm <= L <= 130 cm; 210 cm <= H <= 290 cm (02.01.08.100.142)	m²	R\$ 1.642,83	9,87	R\$ 16.214,73		0,00	R\$ -		9,87	R\$ 16.214,73	
6.3.25	NEH.82_Porta de abrir tipo veneziana de 1 folha com bandeira (alumínio anodizado fosco) 0,90m x 2,40 m (02.01.08.100.138)	cj	R\$ 2.616,80	2,00	R\$ 5.233,60		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.233,60	
6.3.26	NEF.76_Alçapão em Chapa de Ferro (antiderrapante) - CHAPA #12 (02.01.08.100.76)	m²	R\$ 2.063,44	6,29	R\$ 12.979,03		0,00	R\$ -		6,29	R\$ 12.979,03	
6.3.27	NEI.188/01_Painel de abrir (aço galvanizado pintado) de 1,44 a 1,84m2 (02.01.08.100.77)	cj	R\$ 1.051,76	2,00	R\$ 2.103,52		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.103,52	
6.3.28	NEF.24_Alçapão em chapa de ferro antiderrapante com vedação de 1,10 x 1,10 m (02.01.08.100.80)	cj	R\$ 747,90	1,00	R\$ 747,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 747,90	
6.3.29	NEF.73_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, antiderrapante, chapa 12, 1,0 x 2,35 m, completo (02.01.08.100.96)	cj	R\$ 1.766,22	4,00	R\$ 7.064,88		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 7.064,88	
6.3.30	NEJ.73/01_Caixilho tipo veneziana com tela (alumínio anodizado) de 2,88 a 3,52m2 (02.01.08.101.05)	cj	R\$ 2.484,86	10,00	R\$ 24.848,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 24.848,60	
6.3.31	NEJ.75/01_Caixilho com veneziana de abrir 1 folha (alumínio anodizado fosco) de 1,44 a 1,82m2 (02.01.08.101.12)	cj	R\$ 1.193,96	3,00	R\$ 3.581,88		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 3.581,88	
6.3.32	NEJ.110/01_Caixilho de abrir com veneziana 2 folhas (alumínio anodizado fosco) de 3,36 a 4,49m2 (02.01.08.101.15)	cj	R\$ 2.904,39	2,00	R\$ 5.808,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.808,78	
6.3.33	NEJ.139/03_Basculante (alumínio anodizado fosco) de 0,37 a 0,45m2 (02.01.08.101.49)	cj	R\$ 373,16	90,00	R\$ 33.584,40		0,00	R\$ -		90,00	R\$ 33.584,40	
6.3.34	NEJ.38/01_Caixilho com veneziana fixa de ventilação permanente (alumínio anodizado fosco) de 0,60 a 0,88m2 (02.01.08.101.67)	cj	R\$ 624,36	168,00	R\$ 104.892,48		237,00	R\$ 147.973,32		405,00	R\$ 252.865,80	
6.3.35	NEJ.157/01_Caixilho com tela mosquiteira (alumínio anodizado natural) de 0,42 a 0,72m2 (02.01.08.101.83)	cj	R\$ 208,49	18,00	R\$ 3.752,82		52,00	R\$ 10.841,48		70,00	R\$ 14.594,30	
6.3.36	NEJ.89/03_Caixilho fixo com tela (alumínio anodizado fosco) de 0,70 a 0,80m2 (02.01.08.101.90)	cj	R\$ 514,17	8,00	R\$ 4.113,36		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 4.113,36	
6.3.37	Fechamento lateral da estação em Brise tipo Hunter Douglas - modelo Aeroscreen 300 ou equivalente - 2,12X11,50 - Cor cinza (02.01.08.101.94)	m²	R\$ 735,35	121,90	R\$ 89.639,16		0,00	R\$ -		121,90	R\$ 89.639,16	
6.3.38	Fechamento lateral da estação em Brise tipo Hunter Douglas - modelo Aeroscreen 300 ou equivalente - 3,90X11,50 - Cor cinza (02.01.08.101.95)	m²	R\$ 735,35	627,90	R\$ 461.726,26		0,00	R\$ -		627,90	R\$ 461.726,26	
6.3.39	Fechamento lateral da estação em Brise tipo Hunter Douglas - modelo Aeroscreen 300 ou equivalente - 2,90X11,50 - Cor cinza (02.01.08.101.96)	m²	R\$ 735,35	667,92	R\$ 491.154,97		0,00	R\$ -		667,92	R\$ 491.154,97	
6.3.40	NEI.151/01_Portão duplo de abrir - fixado na parede (alumínio) de 4,00 a 5,86m2 (02.01.08.102.04)	cj	R\$ 3.735,59	2,00	R\$ 7.471,18		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 7.471,18	
6.3.41	NEI.151/02_Portão duplo de abrir - fixado na parede (alumínio) de 5,87 a 7,72m2 (02.01.08.102.05)	cj	R\$ 5.083,63	2,00	R\$ 10.167,26		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 10.167,26	
6.3.42	NEE.267_Portão de abrir para área operacional e técnica - 2 folhas (tubo de aço e tela galvanizado pintado) de 2,1< ou =H< ou =2,5m/ 2,2m< ou =L< ou =5,0m (02.01.08.102.102)	m²	R\$ 527,48	11,00	R\$ 5.802,28		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 5.802,28	
6.3.43	NEI.51/01_Portão de tela - 2 folhas (aço galvanizado pintado) de 6,12 a 8,88m2 (02.01.08.102.28)	cj	R\$ 4.280,44	1,00	R\$ 4.280,44		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.280,44	
6.3.44	NEI.186/01_Portão duplo de correr (alumínio anodizado fosco) de 6,30 a 12,36m2 (02.01.08.102.49)	cj	R\$ 6.455,39	5,00	R\$ 32.276,95		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 32.276,95	
6.3.45	NEI.73/01_Porta dupla de enrolar sem portinhola - fixação lateral (aço galvanizado pintado) de 12,00 a 20,00m2 (02.01.08.102.67)	cj	R\$ 2.458,56	5,00	R\$ 12.292,80		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 12.292,80	
6.3.46	NEI.28/02_Porta de enrolar sem portinhola - fixação superior (aço galvanizado pintado) de 10,01 a 14,00m2 (02.01.08.102.75)	cj	R\$ 1.854,18	3,00	R\$ 5.562,54		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 5.562,54	
6.3.47	NEE.07_Gradil com Montantes de Aço Pintado e Grade Eletrofundida, h=1,10 m (02.01.08.103.02)	m	R\$ 1.170,98	20,52	R\$ 24.028,51		0,00	R\$ -		20,52	R\$ 24.028,51	
6.3.48	NEE.251_Alça (aço galvanizado pintado) (02.01.08.103.18)	un	R\$ 153,11	1,00	R\$ 153,11		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 153,11	
6.3.49	NEE.306_Gradil de fechamento tipo PMSP com fixação em mureta (aço galvanizado pintado) (02.01.08.103.20)	m²	R\$ 739,86	1.264,88	R\$ 935.834,11		0,00	R\$ -		1.264,88	R\$ 935.834,11	
6.3.50	NEE.357_Gradil eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm fixado no piso (aço galvanizado pintado) (02.01.08.103.24)	m²	R\$ 368,14	25,70	R\$ 9.461,19		0,00	R\$ -		25,70	R\$ 9.461,19	
6.3.51	NEE.02 - Guarda-Corpo vazado para área embaixo de escadas (aço inox) (02.01.08.104.05)	m	R\$ 708,39	35,98	R\$ 25.487,87		0,00	R\$ -		35,98	R\$ 25.487,87	





<div>Engbras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.52	Guarda-corpo em perfis tubulares de aço inox d=44,45mm e fechamento em vidro laminado e temperado com e=8mm - altura: 0,98m (02.01.08.104.08)	m	R\$ 1.553,55	8,80	R\$ 13.671,24		0,00	R\$ -		8,80	R\$ 13.671,24	
6.3.53	NEE.404 - Guarda-corpo sobre mureta (aço inox) H=110 cm (02.01.08.104.31)	m	R\$ 598,66	35,67	R\$ 21.354,20		0,00	R\$ -		35,67	R\$ 21.354,20	
6.3.54	NEE.406 - Guarda-corpo fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento h=110 cm (02.01.08.104.37)	m	R\$ 677,03	176,84	R\$ 119.725,98		0,00	R\$ -		176,84	R\$ 119.725,98	
6.3.55	NEE.372 - Guarda-corpo para escada com corrimão, fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.51)	m	R\$ 693,90	102,72	R\$ 71.277,40		0,00	R\$ -		102,72	R\$ 71.277,40	
6.3.56	NEE.407 - Guarda-corpo fixado no piso (tubos horizontais em aço inox e suportes em aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento h=110 cm (02.01.08.104.53)	m	R\$ 671,14	456,78	R\$ 306.563,33		0,00	R\$ -		456,78	R\$ 306.563,33	
6.3.57	NEE.373 - Guarda-corpo para escada com corrimão, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.54)	m	R\$ 675,46	97,82	R\$ 66.073,49		0,00	R\$ -		97,82	R\$ 66.073,49	
6.3.58	NEE.370 - Corrimão para escada, fixado na parede (aço inox) (02.01.08.104.63)	m	R\$ 229,03	62,20	R\$ 14.245,65		0,00	R\$ -		62,20	R\$ 14.245,65	
6.3.59	NEE.371 - Corrimão para escada, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.67)	m	R\$ 297,15	213,38	R\$ 63.405,87		7,82	R\$ 2.323,71		221,20	R\$ 65.729,58	
6.3.60	NEE.135 - Cancela para bloqueio sem montantes (alumínio anodizado fosco) (02.01.08.106.04)	cj	R\$ 870,63	1,00	R\$ 870,63		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 870,63	
6.3.61	NEE.136 - Cancela para bloqueio (alumínio anodizado fosco) L=80 x H=102 cm (02.01.08.106.05)	cj	R\$ 829,81	5,00	R\$ 4.149,05		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 4.149,05	
6.3.62	NEJ.148 - Caixa com basculante superior com alavanca (alumínio anodizado fosco) (02.01.08.107.13)	m²	R\$ 876,60	349,84	R\$ 306.669,74		0,00	R\$ -		349,84	R\$ 306.669,74	
6.3.63	NED.05/01 - Domo com ventilação (fiberglass / sistema de fixação em alumínio) de 1,00 a 2,20m2 (02.01.08.200.03)	cj	R\$ 423,94	8,00	R\$ 3.391,52		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 3.391,52	
6.3.64	NEA.62/01 - Porta para divisória à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,16 a 2,68m2 (02.01.08.300.33)	cj	R\$ 1.205,48	4,00	R\$ 4.821,92		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.821,92	
6.3.65	NEH.52/02 - Porta de abrir de 1 folha (madeira revestida com laminado e alumínio anodizado) L=0,90m; H=2,10m, com revestimento inferior resistente à impactos e barra de apoio horizontal associado à maçaneta tipo alavanca - Adaptado inclusive batente em alumínio anodizado, jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechadura, maçaneta, puxadores e trincos, (02.01.08.300.46)	un	R\$ 906,09	1,00	R\$ 906,09		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 906,09	
6.3.66	NEA.23 - Divisória para cabine sanitária com porta (estrutura em alumínio e divisórias em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado) (02.01.08.300.47)	m²	R\$ 278,15	71,73	R\$ 19.951,69		0,00	R\$ -		71,73	R\$ 19.951,69	
6.3.67	NEA.24 - Divisória para chuveiro com porta (estrutura em alumínio e divisória em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado) (02.01.08.300.48)	m²	R\$ 278,15	35,28	R\$ 9.813,13		0,00	R\$ -		35,28	R\$ 9.813,13	
6.3.68	NEA.60/01 - Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,16 a 2,68m2 (02.01.08.300.62)	cj	R\$ 664,84	2,00	R\$ 1.329,68		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.329,68	
6.3.69	NEA.60/03 - Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 3,21 a 3,72m2 (02.01.08.300.64)	cj	R\$ 940,34	5,00	R\$ 4.701,70		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 4.701,70	
6.3.70	NEA.61/01 - Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,16 a 2,68m2 (02.01.08.300.65)	cj	R\$ 856,01	4,00	R\$ 3.424,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 3.424,04	
6.3.71	NEA.61/02 - Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,69 a 3,20m2 (02.01.08.300.66)	cj	R\$ 1.019,16	8,00	R\$ 8.153,28		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 8.153,28	
6.3.72	NEA.61/03 - Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 3,21 a 3,72m2 (02.01.08.300.67)	cj	R\$ 1.198,60	2,00	R\$ 2.397,20		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.397,20	
6.3.73	NEJ.111 - Fechamento com caixilho de vidro temperado com bandeira fixa e porta 1 folha (alumínio anodizado) (02.01.08.400.10)	m²	R\$ 456,95	106,64	R\$ 48.729,14		0,00	R\$ -		106,64	R\$ 48.729,14	
6.3.74	Fechamento com caixilho de vidro temperado com bandeira fixa e porta 2 folhas (alumínio anodizado) de 4,39 a 5,09 m² (02.01.08.400.09)	cj	R\$ 2.761,35	32,00	R\$ 88.363,20		0,00	R\$ -		32,00	R\$ 88.363,20	
6.3.75	NEE.412/01 - Porta corta fogo 1 folha (isolante termo-acústico revestido de chapa de aço galvanizado pintado) de 1,60 a 1,98m2 (02.01.08.500.04)	cj	R\$ 557,90	6,00	R\$ 3.347,40		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 3.347,40	
6.3.76	NEE.413/01 - Porta corta fogo 2 folhas (isolante termo-acústico revestido de chapa de aço galvanizado pintado) de 2,40 a 3,28m2 (02.01.08.500.07)	cj	R\$ 1.527,76	1,00	R\$ 1.527,76		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.527,76	





CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.77	NEE.188	Proteção externa para escada "marinheiro" com guarda-corpo (aço galvanizado pintado). (02.01.08.600.05)	m	R\$ 508,78	51,33	R\$ 26.115,67		0,00	R\$ -		51,33	R\$ 26.115,67	
6.3.78	NEE.158	Escada "marinheiro" piso/laje com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) L= 40cm (02.01.08.600.11)	m	R\$ 446,37	18,20	R\$ 8.123,93		0,00	R\$ -		18,20	R\$ 8.123,93	
6.3.79	NEE.209	Escada "marinheiro" de parede/balanco com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo pintado) L=40 x H=300 cm (02.01.08.600.12)	cj	R\$ 2.081,20	3,00	R\$ 6.243,60		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 6.243,60	
6.3.80	NEE.143	Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) L= 40cm (02.01.08.600.13)	m	R\$ 424,30	62,30	R\$ 26.433,89		0,00	R\$ -		62,30	R\$ 26.433,89	
6.3.81	NEE.142	Pega-mão para a escada "marinheiro" (aço galvanizado à fogo) L=50 x H=<140 cm (02.01.08.600.18)	cj	R\$ 714,96	1,00	R\$ 714,96		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 714,96	
6.3.82	NEE.238	Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço inox), L = 40 cm (02.01.08.600.22)	m	R\$ 704,54	28,87	R\$ 20.340,06		0,00	R\$ -		28,87	R\$ 20.340,06	
6.3.83	NCI.01	Lâminas fechadas (chapa galvanizada pintada) (02.01.08.900.37)	m²	R\$ 187,84	59,18	R\$ 11.116,37		0,00	R\$ -		59,18	R\$ 11.116,37	
6.3.84	NCI.02	Lâminas perfuradas com minimo de 30% de ventilação (chapa galvanizada pintada) (02.01.08.900.38)	m²	R\$ 193,03	20,34	R\$ 3.926,23		0,00	R\$ -		20,34	R\$ 3.926,23	
6.3.85	NCE.13	Fechamento de vidro laminado liso transparente e=6,00 mm, incluindo moldura (02.01.08.900.40)	m²	R\$ 281,45	302,95	R\$ 85.265,71		0,00	R\$ -		302,95	R\$ 85.265,71	
6.3.86	NCE.15	Fechamento de guarda-corpo em tela de aço eletrofundido, incluindo moldura para fechamento. (02.01.08.900.41)	m²	R\$ 350,03	40,28	R\$ 14.099,20		0,00	R\$ -		40,28	R\$ 14.099,20	
6.3.87	NCI.04	Montante para porta de enrolar (02.01.08.102.104)	m	R\$ 662,64	16,80	R\$ 11.132,35		0,00	R\$ -		16,80	R\$ 11.132,35	
6.3.88	NCI.06	Fechamento com chapa de aluminio lisa (02.01.08.900.43)	m²	R\$ 145,23	102,36	R\$ 14.865,74		0,00	R\$ -		102,36	R\$ 14.865,74	
6.3.89	NCE.14	Fechamento de guarda-corpo em chapa perfurada e= 2 mm de aço galvanizado pintado, incluindo moldura para fechamento (02.01.08.900.60)	m²	R\$ 315,42	905,43	R\$ 285.591,74		0,00	R\$ -		905,43	R\$ 285.591,74	
6.3.90		Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	8.798,56	R\$ 62.469,75		1.670,40	R\$ 11.859,86		10.468,96	R\$ 74.329,60	
6.3.91		Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	8.798,56	R\$ 232.897,81		1.670,40	R\$ 44.215,55		10.468,96	R\$ 277.113,36	
6.3.92		Emboço para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm (02.01.09.100.03)	m²	R\$ 37,03	3.897,93	R\$ 144.340,51		1.275,08	R\$ 47.216,04		5.173,01	R\$ 191.556,56	
6.3.93		Emboço para parede externa com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:6, e=20 mm (02.01.09.200.03)	m²	R\$ 42,30	2.598,62	R\$ 109.921,73		34,09	R\$ 1.441,88		2.632,71	R\$ 111.363,61	
6.3.94	NEB.08/01	revestimento cerâmico (prensado e esmaltado cor branca - Munsell N9, com rejunte) 10x10cm - para interior (02.01.09.100.44)	m²	R\$ 54,70	160,06	R\$ 8.755,28		0,00	R\$ -		160,06	R\$ 8.755,28	
6.3.95	NEC.64/1	Placa de Cerâmica Extrudada 116 x 116 x 9 mm, Gail ou Equivalente (02.01.09.100.15)	m²	R\$ 133,75	354,14	R\$ 47.366,23		8,29	R\$ 1.108,79		362,43	R\$ 48.475,01	
6.3.96	NEB.34	Pastilha de Cerâmica de Porcelana Esmaltada ou Equivalente, 10,0 x 10,0 cm (Azulejo) (02.01.09.100.26)	m²	R\$ 77,29	1.346,29	R\$ 104.054,75		206,10	R\$ 15.929,47		1.552,39	R\$ 119.984,22	
6.3.97	NEB.08/03	revestimento cerâmico (prensado e esmaltado cor branca, com rejunte) 10x5cm - para interior (02.01.09.100.43)	m²	R\$ 108,11	955,71	R\$ 103.321,80		0,00	R\$ -		955,71	R\$ 103.321,80	
6.3.98	NEC.10	Piso em Ladrilho Vinílico Semiflexível em Placas de 30 x 30 cm, e=2 mm (02.01.09.310.03)	m²	R\$ 89,76	687,21	R\$ 61.683,96		0,00	R\$ -		687,21	R\$ 61.683,96	
6.3.99	NEC.08	Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05)	m²	R\$ 27,44	2.986,80	R\$ 81.957,79		0,00	R\$ -		2.986,80	R\$ 81.957,79	
6.3.100		Revestimento monolitico autonivelante à base de uretano, espessura mínima de 3mm, substrato de concreto com acabamento lixado. (02.01.09.310.10)	m²	R\$ 173,06	35,63	R\$ 6.166,12		0,00	R\$ -		35,63	R\$ 6.166,12	
6.3.101	NEC.75	Piso tátil de alerta de borracha, assentado com argamassa, e=12 mm cor Amarelo Munsell 10 YR7/12 (02.01.09.310.17)	m²	R\$ 385,32	100,67	R\$ 38.790,16		0,00	R\$ -		100,67	R\$ 38.790,16	
6.3.102	NEC.75/2	Piso tátil de alerta de borracha, assentado com argamassa, e=12 mm cor Azul Munsell 10 B5/10 (02.01.09.310.18)	m²	R\$ 386,07	60,39	R\$ 23.314,76		0,00	R\$ -		60,39	R\$ 23.314,76	
6.3.103	NEC.76/1	Piso tátil direcional de borracha, assentado com argamassa, e=12 mm cor Azul Munsell 10 B5/10 (02.01.09.310.19)	m²	R\$ 379,10	160,56	R\$ 60.868,29		0,00	R\$ -		160,56	R\$ 60.868,29	
6.3.104	NEC.01	Soleira de plataforma (granito apicoado) (02.01.09.310.32)	m²	R\$ 291,82	213,75	R\$ 62.376,52		0,00	R\$ -		213,75	R\$ 62.376,52	
6.3.105	NEC.31	Conjunto degrau escada (granito levigado) (02.01.09.310.33)	m	R\$ 262,24	304,00	R\$ 79.720,96		0,00	R\$ -		304,00	R\$ 79.720,96	
6.3.106	NEC.41	Rodapé para degraus (granito) (02.01.09.310.34)	m	R\$ 37,40	148,41	R\$ 5.550,53		0,00	R\$ -		148,41	R\$ 5.550,53	
6.3.107	NEC.11/01	Placa (granito apicoado) 40 x 40 cm (02.01.09.310.39)	m²	R\$ 274,17	136,68	R\$ 37.473,55		0,00	R\$ -		136,68	R\$ 37.473,55	
6.3.108	NEC.17/02	Placa (granito levigado) 50 x 50 cm (02.01.09.310.43)	m²	R\$ 272,03	3.705,07	R\$ 1.007.890,19		0,00	R\$ -		3.705,07	R\$ 1.007.890,19	
6.3.109	NEC.16	Soleira (granito levigado) (02.01.09.310.41)	m	R\$ 150,22	92,24	R\$ 13.856,29		0,00	R\$ -		92,24	R\$ 13.856,29	
6.3.110	NEC.35	Soleira (granito apicoado) (02.01.09.310.44)	m	R\$ 115,82	2,55	R\$ 295,34		0,00	R\$ -		2,55	R\$ 295,34	
6.3.111	NEC.13	Peltoril (granito levigado) (02.01.09.310.46)	m	R\$ 170,90	1,60	R\$ 273,44		0,00	R\$ -		1,60	R\$ 273,44	
6.3.112	NEC.21/01	Rodapé (granito levigado) e=2cm (02.01.09.310.48)	m	R\$ 63,38	311,73	R\$ 19.757,44		0,00	R\$ -		311,73	R\$ 19.757,44	





<div>  <div> <b>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</b>  </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.113	NEC.65_Rodapé de Cerâmica Extrudada tipo Industrial de Alta Resistência, Verso com Garras "GAIL" ou Equivalente (02.01.09.310.58)	m	R\$ 44,21	457,73	R\$ 20.236,24		0,00	R\$ -		457,73	R\$ 20.236,24	
6.3.114	Rodapé vinílico, altura de 7 cm (02.01.09.310.82)	m	R\$ 20,50	277,20	R\$ 5.682,60		144,06	R\$ 2.953,23		421,26	R\$ 8.635,83	
6.3.115	Forro metálico, sistema linear interlocking, constituído de lâminas perfuradas lineares de alumínio, com tratamento termocústico (02.01.09.400.04)	m²	R\$ 136,52	1.875,59	R\$ 256.055,53		0,00	R\$ -		1.875,59	R\$ 256.055,53	
6.3.116	Forro em Placas de Gesso Acartonado, para áreas molhadas (verde) (02.01.09.400.25)	m²	R\$ 69,69	320,72	R\$ 22.350,97		0,00	R\$ -		320,72	R\$ 22.350,97	
6.3.117	NED.29/01_Forro metálico vazado cor gelo, sistema linear interlocking, constituído de lâminas perfuradas lineares de alumínio (02.01.09.400.31)	m²	R\$ 180,17	48,95	R\$ 8.819,32		0,00	R\$ -		48,95	R\$ 8.819,32	
6.3.118	NED.26_Forro em chapas (vermiculita com estrutura em perfis de aço galvanizado; pintura em tinta acrílica; referência Eucatex - Fibraroc ou equivalente) (02.01.09.400.32)	m²	R\$ 88,97	476,06	R\$ 42.355,05		0,00	R\$ -		476,06	R\$ 42.355,05	
6.3.119	NEC.58/01_Piso elevado, colocado, com sistema de estrutura de sustentação regulável com contraventamento (02.01.09.900.01)	m²	R\$ 306,26	124,12	R\$ 38.012,98		0,00	R\$ -		124,12	R\$ 38.012,98	
6.3.120	NEB.30_Cantoneira de proteção (alumínio tipo 2848 para revestimentos cerâmicos) (02.01.09.900.02)	m	R\$ 27,94	118,22	R\$ 3.303,05		237,08	R\$ 6.623,97		355,30	R\$ 9.927,02	
6.3.121	NEB.05_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado) (02.01.09.900.03)	m	R\$ 30,28	314,40	R\$ 9.520,03		0,00	R\$ -		314,40	R\$ 9.520,03	
6.3.122	NEC.02/00_Cantoneira de proteção horizontal (aço galvanizado pintado) 1.1/2" x 1.1/2" x 1/4" (02.01.09.900.10)	m	R\$ 77,38	171,42	R\$ 13.264,47		37,18	R\$ 2.876,99		208,60	R\$ 16.141,46	
6.3.123	NEC.30_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado) 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4" (02.01.09.900.12)	m	R\$ 77,38	15,56	R\$ 1.204,03		0,00	R\$ -		15,56	R\$ 1.204,03	
6.3.124	NEC.03/01_Juntas de dilatação (isopor) (02.01.09.900.15)	m	R\$ 121,87	20,40	R\$ 2.486,14		89,60	R\$ 10.919,52		110,00	R\$ 13.405,66	
6.3.125	NEB.35_Pintura em Tinta Acrílica sobre Argamassa (02.01.10.100.24)	m²	R\$ 31,06	5.559,78	R\$ 172.686,76		1.149,53	R\$ 35.704,40		6.709,31	R\$ 208.391,16	
6.3.126	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de verniz poliuretano alifático bicomponente (02.01.10.100.15)	m²	R\$ 69,22	154,43	R\$ 10.689,64		0,00	R\$ -		154,43	R\$ 10.689,64	
6.3.127	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de borracha clorada à base de solvente (02.01.10.100.17)	m²	R\$ 52,43	255,68	R\$ 13.405,30		0,00	R\$ -		255,68	R\$ 13.405,30	
6.3.128	NEB.15_Verniz Incolor Fosco sobre Concreto Aparente (02.01.10.100.22)	m²	R\$ 20,17	10.580,77	R\$ 213.414,12		824,76	R\$ 16.635,41		11.405,53	R\$ 230.049,53	
6.3.129	NEB.36_Acabamento imitação de concreto aparente (02.01.10.100.25)	m²	R\$ 193,05	22,87	R\$ 4.415,05		184,09	R\$ 35.538,55		206,96	R\$ 39.953,60	
6.3.130	NED.48_Pintura com tinta látex em teto sobre massa corrida - 02.01.10.100.28	m²	R\$ 35,88	373,76	R\$ 13.410,51		250,61	R\$ 8.991,89		624,37	R\$ 22.402,40	
6.3.131	Pintura com tinta esmalte em superfície metálica, inclusive preparo (02.01.10.400.11)	m²	R\$ 30,44	1.708,40	R\$ 52.003,69		0,00	R\$ -		1.708,40	R\$ 52.003,69	
6.3.132	Impermeabilização de Laje de Cobertura com Argamassa Rígida Aditivada com Sika 1 ou Equivalente, e respectiva Proteção Mecânica (02.01.12.110.10)	m²	R\$ 60,94	36,00	R\$ 2.193,84		0,00	R\$ -		36,00	R\$ 2.193,84	
6.3.133	NEM.07 Impermeabilização para laje inferior de reservatório enterrado com impermeabilizante à base de silano siloxano, para concreto e argamassa, aplicada de acordo com orientação do fabricante (02.01.12.110.11)	m²	R\$ 60,94	19,63	R\$ 1.196,25		0,00	R\$ -		19,63	R\$ 1.196,25	
6.3.134	Impermeabilização de reservatório enterrado, superfície interna/externa do reservatório, com quatro camadas de argamassa e duas demãos de tinta betuminosa (02.01.12.120.03)	m²	R\$ 90,97	677,70	R\$ 61.649,94		0,00	R\$ -		677,70	R\$ 61.649,94	
6.3.135	Impermeabilização de superfícies à base de resinas fluoradas, solventes e aditivos especiais para proteção contra manchas de óleos, gorduras e umidade (oleofugante). (02.01.12.140.06)	m²	R\$ 17,80	65,87	R\$ 1.172,48		0,00	R\$ -		65,87	R\$ 1.172,48	
6.3.136	NEL.20_Sala de supervisão operacional (SSO) (02.01.13.100.01)	cj	R\$ 90.923,74	1,00	R\$ 90.923,74		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 90.923,74	
6.3.137	NEL.21_Sala de atendimento ao usuário (SAU) autoportante para 1 ou 2 pessoas (02.01.13.200.01)	cj	R\$ 23.743,14	1,00	R\$ 23.743,14		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 23.743,14	
6.3.138	NEL.24.01.4_Conjunto da bilheteria - guichês (4) (02.01.13.300.04)	cj	R\$ 276.545,65	1,00	R\$ 276.545,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 276.545,65	
6.3.139	NEF.68_Grelha (aço galvanizado a fogo) X1< ou = 250cm; Y< ou = 120cm (02.02.03.700.28)	m²	R\$ 1.076,68	5,60	R\$ 6.029,40		0,00	R\$ -		5,60	R\$ 6.029,40	
6.3.140	NEF.89_Grelha para canaleta (ferro fundido) X1<100cm; Y<35cm (02.02.03.700.29)	m²	R\$ 931,20	31,15	R\$ 29.006,88		0,00	R\$ -		31,15	R\$ 29.006,88	
6.3.141	Mictório de louça esmaltada branca sifonado (02.02.04.100.07)	un	R\$ 493,77	7,00	R\$ 3.456,39		1,00	R\$ 493,77		8,00	R\$ 3.950,16	
6.3.142	Tampo de granito com 4 Cubas de Louça de Embutir 3,20 x 0,50 m (02.02.04.100.18)	un	R\$ 1.754,76	2,00	R\$ 3.509,52		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 3.509,52	
6.3.143	Tampo de granito com 2 Cubas de Louça de Embutir 2,40 x 0,60 m (02.02.04.100.15)	un	R\$ 725,24	4,00	R\$ 2.900,96		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 2.900,96	
6.3.144	NEG.17_Pla 1 cuba para refeitório (granito) C=120 cm (02.02.04.100.28)	cj	R\$ 1.141,78	4,00	R\$ 4.567,12		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.567,12	
6.3.145	Lavatório de louça branca, sem coluna (02.02.04.100.40)	un	R\$ 392,21	3,00	R\$ 1.176,63		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.176,63	
6.3.146	NEG.05_Lavatório de louça branca de canto (02.02.04.100.41)	un	R\$ 437,57	5,00	R\$ 2.187,85		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 2.187,85	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.147	Bacia sanitária de louça branca esmaltada sifonada, com tampa e acessórios (02.02.04.110.01)	un	R\$ 302,13	14,00	R\$ 4.229,82		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 4.229,82	
6.3.148	NEG.41_Bacia sanitária elevada de louça esmaltada branca, sem abertura frontal, para pessoas com deficiência - conforme NBR9050, com caixa de descarga embutida e assento sanitário. Altura com assento = 46 cm (02.02.04.110.13)	un	R\$ 1.637,03	5,00	R\$ 8.185,15		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 8.185,15	
6.3.149	Tanque de louça, branca, com coluna, capacidade 25 litros (02.02.04.120.03)	un	R\$ 583,49	2,00	R\$ 1.166,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.166,98	
6.3.150	NEG.11_Saboneteira plástica, do tipo refil, bico dosador (02.02.04.300.10)	un	R\$ 50,26	14,00	R\$ 703,64		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 703,64	
6.3.151	Dispenser para papel higiênico (02.02.04.300.07)	un	R\$ 56,77	15,00	R\$ 851,55		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 851,55	
6.3.152	Dispenser para papel toalha (02.02.04.300.08)	un	R\$ 56,77	16,00	R\$ 908,32		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 908,32	
6.3.153	NEG.01/01 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=80cm (02.02.04.300.21)	un	R\$ 217,21	10,00	R\$ 2.172,10		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 2.172,10	
6.3.154	NEG.01/02 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=70cm (02.02.04.300.22)	un	R\$ 206,31	5,00	R\$ 1.031,55		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 1.031,55	
6.3.155	NEG.01/03 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=40cm (02.02.04.300.23)	un	R\$ 156,20	15,00	R\$ 2.343,00		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 2.343,00	
6.3.156	NEE.222_Suporte de parede para extintor de incêndio (aço galvanizado pintado + laminado texturizado) L=56 x H=125 cm (02.02.05.300.17)	cj	R\$ 394,42	6,00	R\$ 2.366,52		10,00	R\$ 3.944,20		16,00	R\$ 6.310,72	
6.3.157	NEE.227/01_Porta de sobrepor para abrigo de hidrante (aço galvanizado pintado e alumínio laminado texturizado) de 2,88 a 4,72m2 (02.02.05.300.20)	cj	R\$ 1.079,32	1,00	R\$ 1.079,32		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.079,32	
6.3.158	NEE.224/02_Porta de sobrepor para abrigo de hidrante (aço galvanizado pintado e alumínio laminado texturizado) de 1,77 a 2,57m2 (02.02.05.300.24)	cj	R\$ 673,03	10,00	R\$ 6.730,30		2,00	R\$ 1.346,06		12,00	R\$ 8.076,36	
6.3.159	NEE.164_Porta de embutir para abrigo de hidrante (alumínio anodizado fosco) L=60 x H=80 cm (02.02.05.300.28)	cj	R\$ 412,08	4,00	R\$ 1.648,32		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.648,32	
6.3.160	NED.11 Revestimento em painéis de lâ de rocha, densidade 40kg/m³, espessura 50mm, inclusive perfis e elementos de fixação, véus e telas de proteção. (02.03.07.300.06)	m²	R\$ 52,45	154,74	R\$ 8.116,11		0,00	R\$ -		154,74	R\$ 8.116,11	
6.3.161	NEC.70_Piso permeável em nível (paralelepípedos) (08.02.01.110.14)	m²	R\$ 86,26	309,16	R\$ 26.668,14		165,28	R\$ 14.257,05		474,44	R\$ 40.925,19	
6.3.162	NEC.62_Piso de concreto fck = 20 Mpa, e = 8 cm (com juntas e acabamento escovado), com divisão em módulos de 1x1m, sobre lastro de brita 1 e 2, e armado com tela de aço CA-60 (08.02.01.110.25)	m²	R\$ 54,04	45,58	R\$ 2.463,14		0,00	R\$ -		45,58	R\$ 2.463,14	
6.3.163	NEK.162_Protetor vertical de muda de árvore (aço galvanizado pintado) H=240+60 cm (08.03.02.300.03)	cj	R\$ 317,51	24,00	R\$ 7.620,24		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 7.620,24	
6.3.164	NEK.158_Gola e placa quadrada para piso permeável (concreto premoldado) (08.03.02.300.06)	cj	R\$ 196,69	24,00	R\$ 4.720,56		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 4.720,56	
6.3.165	Esquadria de alumínio, sistema "Maxm ar" (09.01.10.110.08)	m²	R\$ 756,30	68,98	R\$ 52.169,57		0,00	R\$ -		68,98	R\$ 52.169,57	
6.3.166	NCE.20_Puxador (aço galvanizado a fogo pintado) (09.01.10.110.64)	un	R\$ 524,94	1,00	R\$ 524,94		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 524,94	
6.3.167	NEG.18 Espelho com 6 mm de espessura e requadro em perfil de alumínio (10.01.01.100.01)	m²	R\$ 644,25	18,88	R\$ 12.163,44		0,00	R\$ -		18,88	R\$ 12.163,44	
6.3.168	NEK.01_Armário embutido para equipamentos de plataforma (prateleiras em aço galvanizado, portas em alumínio anodizado fosco). 175X70X220cm (10.01.02.100.03)	un	R\$ 6.612,38	1,00	R\$ 6.612,38		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 6.612,38	
6.3.169	NEK.137_Prateleira para lixo e material de limpeza (madeira maciça) L=50 x C=120 cm (10.01.02.300.04)	cj	R\$ 942,23	4,00	R\$ 3.768,92		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 3.768,92	
6.3.170	NEK.86 - Conjunto de assentos, duplo, para plataforma fixado em pilaretes, 8 unidades comuns (fiberglass) (10.01.03.600.02)	cj	R\$ 9.382,63	2,00	R\$ 18.765,26		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 18.765,26	
6.3.171	NEK.90 - Conjunto de assentos, duplo para plataforma fixado em pilaretes, 7 unidades, sendo 4 comuns, 1 para obesos e 2 preferenciais (fiberglass) (10.01.03.600.03)	cj	R\$ 9.792,42	5,00	R\$ 48.962,10		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 48.962,10	
6.3.172	NEK.97_Conjunto de lixeiras recicláveis c/ fixação no piso (aço inox c/ base em aço galv. pintado) (10.01.04.100.02)	cj	R\$ 7.082,75	20,00	R\$ 141.655,00		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 141.655,00	
6.3.173	NEK.23_Lixeira simples com fixação no piso (aço inox com base em aço galvanizado pintado) L=25 x H=75 cm (10.01.04.100.07)	cj	R\$ 2.076,76	10,00	R\$ 20.767,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 20.767,60	
6.3.174	Sinalização de borda de degraus com pintura epóxi, 20,00 x 2,00 cm - (EC-52) (10.01.07.100.102)	un	R\$ 11,15	336,00	R\$ 3.746,40		276,00	R\$ 3.077,40		612,00	R\$ 6.823,80	
6.3.175	NEK.195_Mapa tátil com botão de comando, fixação no piso (aço inox) (10.01.07.100.103)	cj	R\$ 5.540,77	2,00	R\$ 11.081,54		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 11.081,54	
6.3.176	NEK.197_Sinalização braile em corrimão para escadas (10.01.07.100.105)	cj	R\$ 26,18	16,00	R\$ 418,88		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 418,88	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.3.177	SP - Sinalização de Piso Bicicleta e Acesso - Placas de borracha 50x50cm, formando os pictogramas no piso de 100x100cm cada, com Símbolo Internacional de Acesso e Bicicleta. A borracha colada no piso. (10.01.07.100.81)	un	R\$ 362,36	2,00	R\$ 724,72		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 724,72	
6.3.178	NEC.80/01_Sinalização de piso para posicionamento de cadeira de rodas, embarque e desembarque, com borracha fixada na argamassa - 1,0x1,0m (10.01.07.100.99)	un	R\$ 307,52	2,00	R\$ 615,04		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 615,04	
6.3.179	NEK.26 Complemento de borda de plataforma (10.01.09.101.01)	m	R\$ 1.976,25	80,00	R\$ 158.100,00		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 158.100,00	
6.3.180	Aplicação de verniz anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão) (11.05.01.100.116)	m²	R\$ 34,29	2.768,35	R\$ 94.926,72		1.036,41	R\$ 35.538,50		3.804,76	R\$ 130.465,22	
6.3.181	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014 (11.05.01.100.187)	m²	R\$ 2,32	6.030,99	R\$ 13.991,89		0,00	R\$ -		6.030,99	R\$ 13.991,89	
6.3.182	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014 (11.05.01.100.186)	m²	R\$ 13,49	6.030,99	R\$ 81.358,05		0,00	R\$ -		6.030,99	R\$ 81.358,05	
6.4	COMUNICAÇÃO VISUAL					R\$ 366.801,01			R\$ 24.687,48			R\$ 391.488,49
6.4.1	TI - Tótem de entrada com estrutura de aço inox e placa de identificação Externa 70x280 cm, laminado estrutural exterior, acabamento texturizado, de 10mm de espessura, na cor padrão e aplicação de vinil adesivo 3M® nas faces frontais. Tubo de sustentação em aço inox com 5" de diâmetro com vão livre de 2200mm, fixado no piso por chapa de base em aço inox 400 x 400mm e ¾". (10.01.07.100.01)	un	R\$ 15.203,89	3,00	R\$ 45.611,67		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 45.611,67	
6.4.2	PIEP 3.4 / PSP 3.4 - Placa de Identificação Externa de Parede - Face única. Composta por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 307x40cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M na face frontal (10.01.07.100.02)	un	R\$ 2.976,76	2,00	R\$ 5.953,52		2,00	R\$ 5.953,52		4,00	R\$ 11.907,04	
6.4.3	PIEA 3.4 / PSA 3.4 - Placa de identificação Externa com estrutura em aço inox, 307x40 cm dupla face em laminado estrutural exterior, acabamento texturizado, de 10mm de espessura na cor padrão e aplicação de vinil adesivo 3M® nas faces frontais. Tubo de apoio da placa em aço inox escovado com 3" de diâmetro e 250cm de comprimento. Fixação por barra rosqueada de 8mm de diâmetro com revestimento em tubo de inox de 18mm de diâmetro. (10.01.07.100.04)	un	R\$ 2.701,52	16,00	R\$ 43.224,32		1,00	R\$ 2.701,52		17,00	R\$ 45.925,84	
6.4.4	PO - Placa Identificativa de Salas Operacionais - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 40x3cm, e=2mm na cor padrão na face frontal e aplicação de texto e pictograma em vinil adesivo ref. 3M na face frontal. Fixada com rebite tipo POP na porta. (10.01.07.100.05)	un	R\$ 23,04	28,00	R\$ 645,12		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 645,12	
6.4.5	P - Placa em laminado estrutural exterior, acabamento texturizado, na cor padrão, esp. 2mm face frontal em perprint com laminação dos pictogramas(15x15) fixação por fita dupla face em todo o perímetro ou adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.11)	un	R\$ 12,91	17,00	R\$ 219,47		4,00	R\$ 51,64		21,00	R\$ 271,11	
6.4.6	E - Placa em laminado estrutural exterior, acabamento texturizado, na cor cinza, esp. 2mm face frontal em perprint com laminação dos pictogramas (30x30) fixação por fita dupla face em todo o perímetro ou adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.12)	un	R\$ 85,01	4,00	R\$ 340,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 340,04	
6.4.7	L - Placa Complementar, chapa em laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado na cor padrão, esp. 2mm. Face frontal em perprint com laminação dos pictogramas (80x20) fixação por fita dupla face em todo o perímetro ou com abraçadeira de nylon. (10.01.07.100.15)	un	R\$ 202,70	2,00	R\$ 405,40		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 405,40	
6.4.8	PIR-1 - Placa de Identificação do Reservatório - Face única. Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, comprimento variável x 460cm de altura, e=10mm, na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref.3M com recorte eletrônico da logomarca 237x325cm. Fixada com chumbador químico tipo e=3/8" à parede externa do reservatório. (10.01.07.100.17)	un	R\$ 22.715,61	1,00	R\$ 22.715,61		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 22.715,61	
6.4.9	PSA 2.4 - Placa de Sinalização Aérea - Dupla face. Composta por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x40cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 193cm de comprimento e e=3". Fixação por barra de aço inox rosqueada de e=8mm e comprimento variável com revestimento em tubo de alumínio de e=18mm no suporte específico para cada caso. (10.01.07.100.39)	un	R\$ 2.522,03	3,00	R\$ 7.566,09		2,00	R\$ 5.044,06		5,00	R\$ 12.610,15	

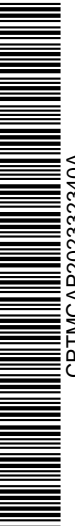




CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
CONTRATO + TA-03													
INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS													
PLANILHA READEQUADA TA-04													
6.4.10		PSA 0.4 - Placa de Sinalização Aérea - Dupla face. Composta por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 200x40cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 143cm de comprimento e ø=3". Fixação por barra de aço inox rosqueada de ø=8mm e comprimento variável com revestimento em tubo de alumínio de ø=18mm no suporte específico para cada caso. (10.01.07.100.40)	un	R\$ 1.939,25	10,00	R\$ 19.392,50		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 19.392,50	
6.4.11		PSB 1.4 - Placa de Sinalização em Bandeira - Dupla face. Composta por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 125x40cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 119cm de comprimento e ø=3" e luva interna em tubo de aço inox escovado com ø=2,3/4" e 40cm de comprimento. Fixada na parede com chumbador químico ø=3/8" por chapa de base em aço inox escovado de ø=3/8" soldada ao tubo horizontal ou fixada à estrutura metálica por parafuso de aço inox ø=3/8" com porca e contraporca e base em chapa de aço inox de ø=3/8" soldada ao tubo horizontal. (10.01.07.100.48)	un	R\$ 2.009,33	2,00	R\$ 4.018,66		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 4.018,66	
6.4.12		PP1P - Pórtico 1 Módulo com Placa de Sinalização Fixado na Parede: 135x181,36cm composto por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 125x123cm, e=10mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital colorida, e faixa superior em chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 125x35,5cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, com 135cm de comprimento e ø=3" e tubos de sustentação transversal em aço inox escovado com ø=2 1/4" e 10cm de comprimento. (10.01.07.100.51)	un	R\$ 6.571,30	2,00	R\$ 13.142,60		1,00	R\$ 6.571,30		3,00	R\$ 19.713,90	
6.4.13		PP2 - Pórtico 2 Módulos com Placa de Sinalização: Dupla face, 318,26x244cm composto por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x123cm, e=10mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x35,5cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, montantes verticais com 244cm de altura e ø=5" e travessas horizontais com ø=3", esta estrutura deve ser soldada na chapa de base em aço inox escovado com 25x25cm, ø=3/4" e chumbada ao piso. (10.01.07.100.52)	un	R\$ 12.840,87	3,00	R\$ 38.522,61		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 38.522,61	
6.4.14		PP3 - Pórtico 3 Módulos com Placa de Sinalização: Dupla face, 443,26x244cm composto por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 375x123cm, e=10mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 375x35,5cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, montantes verticais com 244cm e ø=5" e travessas horizontais com ø=3", esta estrutura deve ser soldada na chapa de base em aço inox escovado com 25x25cm, ø=3/4" e chumbada ao piso. (10.01.07.100.54)	un	R\$ 18.280,66	2,00	R\$ 36.561,32		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 36.561,32	
6.4.15		PP3P - Pórtico 3 Módulos com Placa de Sinalização Fixado na Parede: 385x181,36cm composto por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 375x123cm, e=10mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital colorida, e faixa superior em chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 375x35,5cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, com 385cm de comprimento e ø=3" e tubos de sustentação transversal em aço inox escovado com ø=2 1/4" e 10cm de comprimento. (10.01.07.100.55)	un	R\$ 15.360,08	3,00	R\$ 46.080,24		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 46.080,24	
6.4.16		J - Placa Complementar - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 20x20cm, ø=2mm na cor padrão. Face frontal Perprint com laminação dos pictogramas e na face posterior cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.67)	un	R\$ 25,01	34,00	R\$ 850,34		2,00	R\$ 50,02		36,00	R\$ 900,36	





<div>  <div> <b>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</b>  </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.4.17	FC - Faixa Complementar - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 80x15cm, e=2mm na cor padrão. Face frontal Perprint com laminação dos pictogramas e textos e na face posterior cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.68)	un	R\$ 215,40	32,00	R\$ 6.892,80		0,00	R\$ -		32,00	R\$ 6.892,80	
6.4.18	FCA - Faixa Complementar Adesiva - Faixa em película adesiva opaca 3M cor White 7725-10 com impressão digital colorida, 80x15cm. Laminação fosca para piso, 90x25cm. (10.01.07.100.69)	un	R\$ 109,51	32,00	R\$ 3.504,32		0,00	R\$ -		32,00	R\$ 3.504,32	
6.4.19	PV - Placa de Via / Advertência - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x35cm, e=2mm na cor amarela e aplicação de vinil adesivo ref. 3M na face frontal. Fixada no gradil com abraçadeira de nylon (4 furos e=5mm) ou fita dupla face adesiva VHB 4950 para fixação sobre parede pintada. Substituir a fita adesiva por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.70)	un	R\$ 1.200,89	24,00	R\$ 28.821,36		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 28.821,36	
6.4.20	F - Faixa de Porta - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, comprimento variável e 6cm de altura, e=2mm na cor padrão nas duas faces e aplicação de texto e pictograma em vinil adesivo ref. 3M na face frontal. Fixada com rebite tipo POP na porta. (10.01.07.100.72)	un	R\$ 83,28	10,00	R\$ 832,80		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 832,80	
6.4.21	T1 - Placa Identificativa de Telefone - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 15x15cm, e=2mm na cor padrão. Face frontal Perprint com laminação dos textos e pictograma. Face posterior cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.73)	un	R\$ 45,59	8,00	R\$ 364,72		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 364,72	
6.4.22	T2 -2 - Painele para Telefone - Painele em laminado melamínico texturizado cor padrão cinza escuro, comprimento variável, dependendo do número de telefones existentes, largura de 2,45m e altura de 0,70m. (10.01.07.100.75)	un	R\$ 2.438,26	2,00	R\$ 4.876,52		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 4.876,52	
6.4.23	PTW - Placa Tátil para Sanitário - Chapa em película PETG, 15x15cm, e=0,7mm com texto e braile em relevo por estampagem. O texto preenchido com tinta cor branca e a face posterior do PETG com impressão em silkscreen cor cinza. Colada em chapa de acrílico e=5mm. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto. (10.01.07.100.77)	un	R\$ 298,27	4,00	R\$ 1.193,08		6,00	R\$ 1.789,62		10,00	R\$ 2.982,70	
6.4.24	STE - Placa Tátil na Entrada da Estação - Chapa em película PETG, 30x30cm, e=0,7mm com texto e braile em relevo por estampagem. O texto com recorte em vinil adesivo ref. 3M aplicado pela face posterior do PETG. Impressão do fundo em silkscreen cor cinza pela face posterior do PETG. Colada em chapa de acrílico e=5mm cor cinza. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950. (10.01.07.100.78)	un	R\$ 224,44	6,00	R\$ 1.346,64		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 1.346,64	
6.4.25	STN - Placa Tátil de Normas do Elevador - Chapa em película PETG, 30x30cm, e=0,7mm com texto em braile em relevo por estampagem. O texto "tinta" com recorte em vinil adesivo ref. 3M aplicado pela face posterior do PETG. Impressão do fundo em silkscreen cor cinza pela face posterior do PETG. Fixada em chapa de acrílico e=5mm cor cinza. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950. (10.01.07.100.79)	un	R\$ 324,71	3,00	R\$ 974,13		5,00	R\$ 1.623,55		8,00	R\$ 2.597,68	
6.4.26	LI 1 - Sinalização Identificativa de Lixeira - Chapa em alumínio natural e=0,5mm, impressão Aluprint. Composto de placa identificativa 36,5x6. Fixadas à lixeira com fita dupla face adesiva VHB 4950 e rebite tipo POP. (10.01.07.100.82)	un	R\$ 66,27	18,00	R\$ 1.192,86		5,00	R\$ 331,35		23,00	R\$ 1.524,21	
6.4.27	LI 2 - Sinalização Educativa de Lixeira - Chapa em alumínio natural e=0,5mm, impressão Aluprint. Composto de placa educativa com 20x20cm. Fixadas à lixeira com fita dupla face adesiva VHB 4950 e rebite tipo POP. (10.01.07.100.83)	un	R\$ 114,18	18,00	R\$ 2.055,24		5,00	R\$ 570,90		23,00	R\$ 2.626,14	
6.4.28	TE SSO - Testeira da SSO - Aplicação das letras "SSO" 43,7x17cm e "Customer Service" 60x5,4cm em acrílico branco leitoso, espessura 5mm, recortadas a laser e coladas à testeira da cabine revestida em laminado melamínico cor preto existente, com fita dupla face adesiva ref.: 3M VHB 4950 ou equivalente (10.01.07.100.84)	un	R\$ 895,10	1,00	R\$ 895,10		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 895,10	
6.4.29	TE BLH - Testeira da Cabine Bilheteria - Aplicação das letras "Bilheteria" 122x17,5cm e "Ticket Office" 48,7x5,9cm, e Pictograma 19x19cm em acrílico branco leitoso, espessura 5mm, recortadas a laser e coladas à testeira da cabine revestida em laminado melamínico cor preto existente, com fita dupla face adesiva ref.: 3M VHB 4950 ou equivalente (10.01.07.100.85)	un	R\$ 1.436,90	1,00	R\$ 1.436,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.436,90	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.4.30	TE INF - Testeira da Cabine Informações - Aplicação das letras "Informações" 116,5x17,8cm e "Information" 47x6cm e Pictograma 19x19cm em acrílico branco leitoso, espessura 5mm, recortadas a laser e coladas à testeira da cabine revestida em laminado melamínico cor preto existente, com fita dupla face adesiva ref.: 3M VHB 4950 ou equivalente (10.01.07.100.86)	un	R\$ 350,68	2,00	R\$ 701,36		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 701,36	
6.4.31	TIE - Testeira de Identificação Externa do Bicicletário - composta por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, comprimento variável e 40cm de altura, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M na face frontal. Fixada na fachada de concreto com chumbador químico e=3/8" ou fixado à estrutura metálica por parafuso de aço inox e=3/8" com porca e contraporca. (10.01.07.100.87)	un	R\$ 6.133,21	2,00	R\$ 12.266,42		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 12.266,42	
6.4.32	PAP - Placa Assento Preferencial - Placa em laminado estrutural exterior texturizado 200x40cm, e=6mm cor PP-1238 Vermelho Ferrari ref.: Pertech ou cor L101 Vermelho Cardeal ref.: Formica ou equivalente, nas duas faces, texto com recorte eletrônico em película adesiva opaca ref.: 3M ou equivalente cor White 7725-10, placa fixada com fita dupla face adesiva ref.: 3M VHB 4950 ou equivalente (10.01.07.100.90)	un	R\$ 1.634,55	5,00	R\$ 8.172,75		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 8.172,75	
6.4.33	Mapa tátil com fixação no piso (aço inox) L=100 x C=100 x H=20 cm (10.01.07.100.98)	cj	R\$ 3.012,25	2,00	R\$ 6.024,50		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 6.024,50	
6.5	PAISAGISMO					R\$ 1.279.922,83			R\$ -			R\$ 1.279.922,83
6.5.1	NEE.252/01_Portão tipo PMSP de abrir 2 folhas (aço galvanizado pintado) de 6,00 a 8,16m2 (02.01.08.102.17)	cj	R\$ 5.500,17	2,00	R\$ 11.000,34		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 11.000,34	
6.5.2	Pintura de pavimento a base de resina acrílica antiderrapante, 2 demãos (02.01.10.300.03)	m²	R\$ 16,20	10,92	R\$ 176,90		0,00	R\$ -		10,92	R\$ 176,90	
6.5.3	Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade (02.01.05.800.21)	m²	R\$ 53,03	81,69	R\$ 4.332,02		0,00	R\$ -		81,69	R\$ 4.332,02	
6.5.4	NEA.11/04_Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm (02.01.07.200.04)	m²	R\$ 73,62	79,50	R\$ 5.852,79		0,00	R\$ -		79,50	R\$ 5.852,79	
6.5.5	NEE.381 - Guarda-corpo com corrimãos sobre mureta para rampa (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.49)	m	R\$ 422,56	94,50	R\$ 39.931,92		0,00	R\$ -		94,50	R\$ 39.931,92	
6.5.6	NEE.375 - Corrimão central para escada, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.72)	m	R\$ 790,12	16,00	R\$ 12.641,92		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 12.641,92	
6.5.7	NEE.389 - Curva para corrimão (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.77)	un	R\$ 236,38	40,00	R\$ 9.455,20		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 9.455,20	
6.5.8	NCE.14 - Fechamento de guarda-corpo em chapa perfurada e= 2 mm de aço galvanizado pintado, incluindo moldura para fechamento (02.01.08.900.60)	m²	R\$ 315,42	60,00	R\$ 18.925,20		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 18.925,20	
6.5.9	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	180,50	R\$ 1.281,55		0,00	R\$ -		180,50	R\$ 1.281,55	
6.5.10	Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	180,50	R\$ 4.777,83		0,00	R\$ -		180,50	R\$ 4.777,83	
6.5.11	Textura acrílica em parede externa com uma demão (02.01.09.200.08)	m²	R\$ 18,70	180,50	R\$ 3.375,35		0,00	R\$ -		180,50	R\$ 3.375,35	
6.5.12	NEC.77_Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.20)	m²	R\$ 87,73	21,50	R\$ 1.886,19		0,00	R\$ -		21,50	R\$ 1.886,19	
6.5.13	NEC.78_Piso tátil direcional, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.21)	m²	R\$ 87,73	60,19	R\$ 5.280,46		0,00	R\$ -		60,19	R\$ 5.280,46	
6.5.14	Piso em ladrilho hidráulico e = 3cm (02.01.09.310.68)	m²	R\$ 130,53	10,00	R\$ 1.305,30		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 1.305,30	
6.5.15	NEC.02/00_Cantoneira de proteção horizontal (aço galvanizado pintado) 1.1/2" x 1.1/2" x 1/4" (02.01.09.900.10)	m	R\$ 77,38	105,00	R\$ 8.124,90		0,00	R\$ -		105,00	R\$ 8.124,90	
6.5.16	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã (02.01.10.300.02)	m²	R\$ 39,08	520,00	R\$ 20.321,60		0,00	R\$ -		520,00	R\$ 20.321,60	
6.5.17	NEC.62_Piso de concreto fck = 20 Mpa, e = 8 cm (com juntas e acabamento escovado), com divisão em módulos de 1x1m, sobre lastro de brita 1 e 2, e armado com tela de aço CA-60 (08.02.01.110.25)	m²	R\$ 54,04	4.526,49	R\$ 244.611,52		0,00	R\$ -		4.526,49	R\$ 244.611,52	
6.5.18	Fornecimento de Solo de Jazida, inclusive transporte até o 1º Km (02.01.01.500.01)	m³	R\$ 10,72	2.053,19	R\$ 22.010,19		0,00	R\$ -		2.053,19	R\$ 22.010,19	
6.5.19	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.5.20	Terra vegetal adubada (08.03.01.100.01)	m³	R\$ 220,67	483,07	R\$ 106.599,05		0,00	R\$ -		483,07	R\$ 106.599,05	
6.5.21	Plantio de arbusto florífero com altura de 50 a 100 cm em cava de 60 x 60 x 60 cm (08.03.02.100.109)	un	R\$ 58,45	529,00	R\$ 30.920,05		0,00	R\$ -		529,00	R\$ 30.920,05	
6.5.22	Plantio de árvore, altura de 2,00 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm (08.03.02.100.108)	un	R\$ 141,76	77,00	R\$ 10.915,52		0,00	R\$ -		77,00	R\$ 10.915,52	
6.5.23	Plantio de árvore, altura de 1,00 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm (08.03.02.100.107)	un	R\$ 109,03	5,00	R\$ 545,15		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 545,15	



CPTM/CAP/2023/32340A

CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03		INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04			
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.5.24		Plantio de forração / tapete de florífera com porte de até 50 cm (08.03.02.200.23)	m²	R\$ 36,66	5.190,55	R\$ 190.285,56		0,00	R\$ -		5.190,55	R\$ 190.285,56	
6.5.25		NEK 162. Protetor vertical de muda de árvore (aço galvanizado pintado) H=240+60 cm (08.03.02.300.03)	cj	R\$ 317,51	38,00	R\$ 12.065,38		0,00	R\$ -		38,00	R\$ 12.065,38	
6.5.26		NEK 158. Gola e placa quadrada para piso permeável (concreto premoldado) (08.03.02.300.06)	cj	R\$ 196,69	38,00	R\$ 7.474,22		0,00	R\$ -		38,00	R\$ 7.474,22	
6.5.27		Plantio de grama são carlos (08.03.02.310.03)	m²	R\$ 13,51	4.104,07	R\$ 55.445,98		0,00	R\$ -		4.104,07	R\$ 55.445,98	
6.5.28		NEK 126. Banco (base de bloco de concreto) L=80 x C=200 x H=45 cm (10.01.03.200.01)	cj	R\$ 515,24	4,00	R\$ 2.060,96		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 2.060,96	
6.5.29		NEK 23. Lixeira simples com fixação no piso (aço inox com base em aço galvanizado pintado) L=25 x H=75 cm (10.01.04.100.07)	cj	R\$ 2.076,76	10,00	R\$ 20.767,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 20.767,60	
6.5.30		Sinalização de borda de degraus com pintura epóxi, 20,00 x 2,00 cm - (EC-52) (10.01.07.100.102)	un	R\$ 11,15	100,00	R\$ 1.115,00		0,00	R\$ -		100,00	R\$ 1.115,00	
6.5.31		Gradil de ferro modelo PMSP, inclui pintura (11.05.01.100.102)	m	R\$ 704,11	605,64	R\$ 426.437,18		0,00	R\$ -		605,64	R\$ 426.437,18	
6.6		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 8.071.744,80			R\$ 917.804,43			R\$ 8.989.549,23
6.6.1		Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") l = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	7.262,00	R\$ 43.281,52		0,00	R\$ -		7.262,00	R\$ 43.281,52	
6.6.2		Chumbador expansível (diâmetro: 1/2 ") l = 3" (02.01.05.400.03)	un	R\$ 12,34	2.000,00	R\$ 24.680,00		0,00	R\$ -		2.000,00	R\$ 24.680,00	
6.6.3		Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso (espessura do corte: 20 cm) (02.01.05.800.08)	m	R\$ 83,63	94,50	R\$ 7.903,03		0,00	R\$ -		94,50	R\$ 7.903,03	
6.6.4		Enchimento de juntas de movimentação com elastômero à base de borracha de poliuretano ou borracha de silicone com seção transversal 2x2 cm (02.01.05.800.16)	l	R\$ 126,57	0,20	R\$ 25,31		0,00	R\$ -		0,20	R\$ 25,31	
6.6.5		NEJ 73/01. Caixa tipo veneziana com tela (alumínio anodizado) de 2,88 a 3,52m2 (02.01.08.101.05)	cj	R\$ 2.484,86	2,00	R\$ 4.969,72		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 4.969,72	
6.6.6		NEE 413/03. Porta corta fogo 2 folhas (isolante termo-acústico revestido de chapa de aço galvanizado pintado) de 4,17 a 5,06m2 (02.01.08.500.09)	cj	R\$ 2.426,08	1,00	R\$ 2.426,08		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.426,08	
6.6.7		Impermeabilização de reservatório, com aplicação de pintura epóxi (02.01.12.140.04)	m²	R\$ 33,25	3,00	R\$ 99,75		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 99,75	
6.6.8		Isolamento térmico de parede interna empregando painel semi-rígido de fibra de vidro, e=5 cm, fixado com arame e tela (02.01.12.310.03)	m²	R\$ 59,67	150,00	R\$ 8.950,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 8.950,50	
6.6.9		Cabine Primária de Entrada de Energia, Medição e Proteção, com disjuntor SF6/Vácuo, relés secundários e demais acessórios para um Transformador de 500kVA - Blindada - Conforme Especificações Técnicas de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos-AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8. (02.03.03.100.03)	cj	R\$ 92.562,18	1,00	R\$ 92.562,18		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 92.562,18	
6.6.10		Transformador à seco, trifásico, 500kVA 13800-220 / 127V, montado em cubículo metálico - Conforme Especificações Técnicas de Sistemas de Alimentação e Equipamentos Elétricos-AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8. (02.03.03.200.15)	cj	R\$ 38.916,47	1,00	R\$ 38.916,47		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 38.916,47	
6.6.11		Centro de Distribuição de Energia CDs (CD 900 Volts / 90Hz), incluindo cabos de força, controle, QTAs, materiais e acessórios para montagem e instalação, além de comissionamento e colocação em serviço (02.03.04.100.01)	cj	R\$ 732.205,17	1,00	R\$ 732.205,17		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 732.205,17	
6.6.12		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.13		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.14		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 40 mm (1 1/2") (02.03.05.100.21)	m	R\$ 44,13	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.15		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	141,00	R\$ 7.330,59		237,40	R\$ 12.342,43		378,40	R\$ 19.673,02	
6.6.16		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 80 mm (3") (02.03.05.100.24)	m	R\$ 83,85	7,00	R\$ 586,95		164,50	R\$ 13.793,33		171,50	R\$ 14.380,28	
6.6.17		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 100 mm (4") (02.03.05.100.25)	m	R\$ 106,42	52,00	R\$ 5.533,84		0,00	R\$ -		52,00	R\$ 5.533,84	
6.6.18		Eletroduto de Alumínio Ø3/4 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	3.204,37	R\$ 150.445,17		0,00	R\$ -		3.204,37	R\$ 150.445,17	
6.6.19		Eletroduto de Alumínio Ø1 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	2.985,04	R\$ 163.610,04		0,00	R\$ -		2.985,04	R\$ 163.610,04	
6.6.20		Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	1.188,64	R\$ 97.183,21		0,00	R\$ -		1.188,64	R\$ 97.183,21	
6.6.21		Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	52,00	R\$ 4.407,52		0,00	R\$ -		52,00	R\$ 4.407,52	



CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.6.22	Eletroduto de Alumínio Ø3", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas,com acessórios (02.03.05.150.07)	m	R\$ 138,56	20,00	R\$ 2.771,20		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 2.771,20	
6.6.23	Curva 90º em Alumínio Ø 1", fabricada em Alumínio Incorrosível (02.03.05.150.10)	un	R\$ 34,52	32,00	R\$ 1.104,64		808,00	R\$ 27.892,16		840,00	R\$ 28.996,80	
6.6.24	Curva 90º em Alumínio Ø 1 1/2", fabricada em Alumínio Incorrosível (02.03.05.150.11)	un	R\$ 74,81	2,00	R\$ 149,62		322,00	R\$ 24.088,82		324,00	R\$ 24.238,44	
6.6.25	Eletroduto de Alumínio Ø4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.18)	m	R\$ 188,71	30,00	R\$ 5.661,30		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 5.661,30	
6.6.26	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama ,com acessórios. (02.03.05.160.03)	m	R\$ 29,53	3,00	R\$ 88,59		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 88,59	
6.6.27	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.28	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.29	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" (02.03.05.200.03)	un	R\$ 29,18	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.30	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.05)	un	R\$ 38,37	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.31	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 3/4" (02.03.05.200.10)	un	R\$ 35,42	1.160,00	R\$ 41.087,20		444,00	R\$ 15.726,48		1.604,00	R\$ 56.813,68	
6.6.32	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.33	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1" (02.03.05.200.13)	un	R\$ 39,33	1.180,00	R\$ 46.409,40		1.411,00	R\$ 55.494,63		2.591,00	R\$ 101.904,03	
6.6.34	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.15)	un	R\$ 56,29	659,00	R\$ 37.095,11		259,00	R\$ 14.579,11		918,00	R\$ 51.674,22	
6.6.35	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.36	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.37	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.38	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	10,00	R\$ 650,90		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 650,90	
6.6.39	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.40	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.41	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.32)	un	R\$ 63,71	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.42	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.43	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	13,00	R\$ 832,91		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 832,91	
6.6.44	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 4" (02.03.05.200.37)	un	R\$ 197,99	4,00	R\$ 791,96		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 791,96	
6.6.45	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.46	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.47	Uniduto Cônico Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.45)	un	R\$ 9,82	170,00	R\$ 1.669,40		296,00	R\$ 2.906,72		466,00	R\$ 4.576,12	
6.6.48	Uniduto Cônico Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.46)	un	R\$ 13,70	70,00	R\$ 959,00		234,00	R\$ 3.205,80		304,00	R\$ 4.164,80	
6.6.49	Uniduto Cônico Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.47)	un	R\$ 17,35	30,00	R\$ 520,50		55,00	R\$ 954,25		85,00	R\$ 1.474,75	
6.6.50	Uniduto Cônico Ø 3", sem rosca (02.03.05.200.48)	un	R\$ 31,08	5,00	R\$ 155,40		50,00	R\$ 1.554,00		55,00	R\$ 1.709,40	
6.6.51	Uniduto Cônico Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.49)	un	R\$ 9,35	267,00	R\$ 2.496,45		0,00	R\$ -		267,00	R\$ 2.496,45	
6.6.52	Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	81,00	R\$ 1.259,55		719,00	R\$ 11.180,45		800,00	R\$ 12.440,00	
6.6.53	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	147,00	R\$ 1.530,27		1.760,00	R\$ 18.321,60		1.907,00	R\$ 19.851,87	
6.6.54	Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	19,00	R\$ 353,02		139,00	R\$ 2.582,62		158,00	R\$ 2.935,64	
6.6.55	Uniduto Reto Ø 3", sem rosca (02.03.05.200.53)	un	R\$ 37,64	6,00	R\$ 225,84		66,00	R\$ 2.484,24		72,00	R\$ 2.710,08	
6.6.56	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	82,00	R\$ 776,54		1.325,00	R\$ 12.547,75		1.407,00	R\$ 13.324,29	
6.6.57	Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	9,00	R\$ 436,05		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 436,05	
6.6.58	Caixa de Ligação Dupla, fabricada em Liga de Alumínio Fundido, sem Rosca, Ø 1" Tipo "E" (02.03.05.200.59)	cj	R\$ 41,72	6,00	R\$ 250,32		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 250,32	
6.6.59	Caixa à prova de explosão, fabricada em liga de alumínio fundido, com rosca Ø 3/4", com equipamento ( interruptor ) (02.03.05.200.62)	un	R\$ 454,53	4,00	R\$ 1.818,12		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.818,12	
6.6.60	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.61	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.62	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.63	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	6,00	R\$ 344,04		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 344,04	
6.6.64	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3" (02.03.05.200.71)	un	R\$ 124,59	4,00	R\$ 498,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 498,36	
6.6.65	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 4" (02.03.05.200.72)	un	R\$ 180,86	7,00	R\$ 1.266,02		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 1.266,02	
6.6.66	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 2" (02.03.05.200.73)	un	R\$ 63,29	11,00	R\$ 696,19		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 696,19	
6.6.67	Uniduto Cônico Ø 4", sem rosca (02.03.05.200.80)	un	R\$ 42,09	13,00	R\$ 547,17		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 547,17	
6.6.68	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.85)	un	R\$ 50,34	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.6.69	Perfilado liso em chapa de aço com tampa, dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.03)	m	R\$ 48,62	4.809,64	R\$ 233.844,70		0,00	R\$ -		4.809,64	R\$ 233.844,70	
6.6.70	Derivação lateral para eletroduto de 3/4" em chapa de aço com lateral dupla para perfilado (02.03.05.300.05)	un	R\$ 11,10	327,00	R\$ 3.629,70		0,00	R\$ -		327,00	R\$ 3.629,70	
6.6.71	Derivação lateral para eletroduto de 3/4" em chapa de aço para perfilado (02.03.05.300.06)	un	R\$ 8,41	9,00	R\$ 75,69		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 75,69	
6.6.72	Suporte para luminária em chapa de aço curto, para perfilado (02.03.05.300.08)	un	R\$ 8,37	500,00	R\$ 4.185,00		0,00	R\$ -		500,00	R\$ 4.185,00	





CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.6.73		Suporte para luminária em chapa de aço longo, para perfilado (02.03.05.300.09)	un	R\$ 10,97	538,00	R\$ 5.901,86		0,00	R\$ -		538,00	R\$ 5.901,86	
6.6.74		Vergalhão de aço com rosca total para perfilado (diâmetro: 1/4 ") (02.03.05.300.13)	m	R\$ 16,13	450,00	R\$ 7.258,50		0,00	R\$ -		450,00	R\$ 7.258,50	
6.6.75		Perfilado perfurado em chapa de aço com tampa, dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.14)	m	R\$ 49,74	2.412,00	R\$ 119.972,88		0,00	R\$ -		2.412,00	R\$ 119.972,88	
6.6.76		Perfilado perfurado em chapa de aço com tampa, dimensões 76 x 38 mm (02.03.05.300.15)	m	R\$ 71,31	222,00	R\$ 15.830,82		0,00	R\$ -		222,00	R\$ 15.830,82	
6.6.77		Perfilado perfurado em chapa de aço - dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	1.057,00	R\$ 36.889,30		0,00	R\$ -		1.057,00	R\$ 36.889,30	
6.6.78		Caixa de derivação "C" em chapa de aço para perfilado (02.03.05.300.19)	un	R\$ 35,79	2,00	R\$ 71,58		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 71,58	
6.6.79		Caixa de derivação "L" em chapa de aço para perfilado (02.03.05.300.20)	un	R\$ 47,84	4,00	R\$ 191,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 191,36	
6.6.80		Eletrocalha lisa com tampa, 600 x 100 mm com emenda (02.03.05.300.39)	m	R\$ 223,15	150,00	R\$ 33.472,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 33.472,50	
6.6.81		Suporte para Eletrocalha Perfurada, 150 x 100 mm (02.03.05.300.45)	pc	R\$ 14,62	4,00	R\$ 58,48		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 58,48	
6.6.82		Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	2.098,00	R\$ 42.757,24		14.488,80	R\$ 295.281,74		16.586,80	R\$ 338.038,98	
6.6.83		Caixa para Tomada Fixo, perfil em chapa de aço galvanizado à fogo, base com 2 furos para fixação, equipada com 1 Tomada 2P+T (universal), 25A-250V (02.03.05.300.51)	un	R\$ 26,81	809,00	R\$ 21.689,29		0,00	R\$ -		809,00	R\$ 21.689,29	
6.6.84		Mão francesa dupla - comprimento 500 mm (02.03.05.300.54)	un	R\$ 24,42	596,00	R\$ 14.554,32		0,00	R\$ -		596,00	R\$ 14.554,32	
6.6.85		Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 400 mm, com acessórios (02.03.05.400.01)	m	R\$ 134,77	1.015,00	R\$ 136.791,55		0,00	R\$ -		1.015,00	R\$ 136.791,55	
6.6.86		Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 600 mm, com acessórios (02.03.05.400.02)	m	R\$ 150,81	110,00	R\$ 16.589,10		0,00	R\$ -		110,00	R\$ 16.589,10	
6.6.87		Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 4" (100 mm) (02.03.05.600.04)	m	R\$ 45,63	10.964,30	R\$ 500.301,01		0,00	R\$ -		10.964,30	R\$ 500.301,01	
6.6.88		Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 302 x 302 x 122 mm (02.03.05.700.14)	un	R\$ 112,20	3,00	R\$ 336,60		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 336,60	
6.6.89		Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo 1500x1500x190mm, referência 900511 da Cemar ou equivalente (02.03.05.700.37)	un	R\$ 1.907,54	1,00	R\$ 1.907,54		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.907,54	
6.6.90		Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo, com 02 portas , com flanges nas bases, dimensões 1400 x 1000 x 300 mm (02.03.05.700.38)	un	R\$ 2.297,80	3,00	R\$ 6.893,40		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 6.893,40	
6.6.91		Caixa de passagem em alvenaria de 0,60 x 0,60 x 0,60 m com tampa de concreto (02.03.05.900.05)	un	R\$ 665,38	58,00	R\$ 38.592,04		0,00	R\$ -		58,00	R\$ 38.592,04	
6.6.92		Painel de Alimentação de Bloqueios (PAB) (02.03.06.100.01)	cj	R\$ 5.788,85	1,00	R\$ 5.788,85		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 5.788,85	
6.6.93		Painel de Alimentação do Carregador (PAC) (02.03.06.100.02)	cj	R\$ 15.669,78	1,00	R\$ 15.669,78		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 15.669,78	
6.6.94		Painel de Cargas Essenciais (PESS) (02.03.06.100.04)	cj	R\$ 9.372,32	1,00	R\$ 9.372,32		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 9.372,32	
6.6.95		Painel de Condicionadores de Ar (PCA) (02.03.06.100.05)	cj	R\$ 3.750,36	3,00	R\$ 11.251,08		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 11.251,08	
6.6.96		Painel de Distribuição de Força (PDF) (02.03.06.100.06)	cj	R\$ 6.744,73	2,00	R\$ 13.489,46		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 13.489,46	
6.6.97		Painel de Distribuição de Força de Sinalização (PDF-SIN) (02.03.06.100.07)	cj	R\$ 3.246,70	1,00	R\$ 3.246,70		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.246,70	
6.6.98		Painel de Ventilação das Salas Técnicas (PVST) (02.03.06.100.09)	cj	R\$ 29.583,80	1,00	R\$ 29.583,80		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 29.583,80	
6.6.99		Painel do Diesel Movel (PDM) (02.03.06.100.10)	cj	R\$ 8.301,97	1,00	R\$ 8.301,97		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 8.301,97	
6.6.100		PCL - C Painel de Controle Local Bombas de Recalque (Uso) (02.03.06.100.11)	cj	R\$ 6.054,13	1,00	R\$ 6.054,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 6.054,13	
6.6.101		PCL - I Painel de Controle Local Bombas de Incêndio (02.03.06.100.12)	cj	R\$ 4.431,11	1,00	R\$ 4.431,11		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.431,11	
6.6.102		PCL - R Painel de Controle Local Bombas de Recalque (Reuso) (02.03.06.100.13)	cj	R\$ 6.738,47	5,00	R\$ 33.692,35		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 33.692,35	
6.6.103		PL - Painel de Luz para Iluminação Externa, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 4) (02.03.06.100.14)	cj	R\$ 5.285,33	1,00	R\$ 5.285,33		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 5.285,33	
6.6.104		PL - Painel de Luz Mezanino e Salas Operacionais, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 2) (02.03.06.100.15)	cj	R\$ 23.130,30	2,00	R\$ 46.260,60		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 46.260,60	
6.6.105		PL - Painel de Luz para Plataforma, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 1) (02.03.06.100.16)	cj	R\$ 16.384,12	1,00	R\$ 16.384,12		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16.384,12	
6.6.106		PL - Painel de Luz para as Salas Técnicas, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 3) (02.03.06.100.17)	cj	R\$ 19.528,74	2,00	R\$ 39.057,48		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 39.057,48	
6.6.107		PL - CC - Painel de Luz -125VCC Para Iluminação de Balizamento conforme Especificação Técnica AV6684-0 (02.03.06.100.18)	cj	R\$ 4.020,42	4,00	R\$ 16.081,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 16.081,68	
6.6.108		Quadro de Distribuição Força (QDF-SM) 23kW/3Ø/220V (02.03.06.100.20)	un	R\$ 5.280,69	2,00	R\$ 10.561,38		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 10.561,38	
6.6.109		Quadro de Distribuição Bombas de Incêndio (QDBI) e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD) conforme especificação técnica CPTM AV6684-0 (02.03.06.100.21)	cj	R\$ 111.105,82	1,00	R\$ 111.105,82		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 111.105,82	
6.6.110		Quadro de Distribuição de Corrente Contínua (QDCC) (02.03.06.100.22)	cj	R\$ 15.700,08	1,00	R\$ 15.700,08		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 15.700,08	



CPTM/CAP202332340A





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.6.111	Quadro de proteção (QSAT), para alimentar um transformador de 500kVA, completo. - Conforme Especificações Técnicas de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos-AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8. (02.03.06.100.25)	cj	R\$ 28.845,08	1,00	R\$ 28.845,08		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 28.845,08	
6.6.112	Quadro Geral de Distribuição Essencial e Não Essencial (QGD) E/N e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD) conforme especificação técnica CPTM AV6684-0 (02.03.06.100.26)	cj	R\$ 315.724,94	1,00	R\$ 315.724,94		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 315.724,94	
6.6.113	Sistema de Acionamento e Controle de Motores (SACB) e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD) (02.03.06.100.28)	cj	R\$ 237.375,52	1,00	R\$ 237.375,52		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 237.375,52	
6.6.114	Painel Elétrico Local para o Conjunto Moto-Ventilador - PCL-V, conforme Especificação Técnica AV6684-0. (02.03.06.100.31)	cj	R\$ 2.540,83	7,00	R\$ 17.785,81		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 17.785,81	
6.6.115	Caixa Porta Fusível (CPF), conforme Especificações Técnicas de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos (02.03.06.100.39)	cj	R\$ 16.912,14	2,00	R\$ 33.824,28		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 33.824,28	
6.6.116	Quadro de transferência do Diesel Móvel (QDTM) (02.03.06.100.41)	cj	R\$ 42.319,81	1,00	R\$ 42.319,81		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 42.319,81	
6.6.117	Chave de nível flutuante, tipo basculante (pêra), com contato de micro-switch (sem mercúrio), proteção IP-68, com cabo flexível de neoprene de 5m (02.03.06.320.26)	un	R\$ 236,42	16,00	R\$ 3.782,72		15,00	R\$ 3.546,30		31,00	R\$ 7.329,02	
6.6.118	Banco de baterias 125 Vcc, inclusive suportes e conexões (02.03.07.200.01)	cj	R\$ 87.906,98	2,00	R\$ 175.813,96		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 175.813,96	
6.6.119	Retificador Carregador de Baterias 125VCC CB (02.03.07.200.02)	cj	R\$ 151.167,39	2,00	R\$ 302.334,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 302.334,78	
6.6.120	Unidade de Supervisão de Corrente Contínua (USCC) e Unidade DD Diodos de Queda (UDQ) (02.03.07.200.03)	cj	R\$ 60.684,06	1,00	R\$ 60.684,06		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 60.684,06	
6.6.121	Inversor com chave estática e respectivo painel 15 KVA (02.03.07.200.04)	cj	R\$ 109.530,31	1,00	R\$ 109.530,31		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 109.530,31	
6.6.122	Inversor com chave estática e respectivo painel 25 KVA (02.03.07.200.05)	cj	R\$ 154.343,09	1,00	R\$ 154.343,09		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 154.343,09	
6.6.123	Grupo Moto Gerador Diesel (GGD), 250KVA, completo, incluindo QGG (exceto PDM e QDTM), conforme Especificações Técnicas CPTM AO1296-9 rev B e AO1297-7 (02.03.07.300.05)	cj	R\$ 290.938,39	1,00	R\$ 290.938,39		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 290.938,39	
6.6.124	Tomada dois pólos mais terra 20 A - 250 V (02.03.09.110.01)	un	R\$ 23,19	162,00	R\$ 3.756,78		197,00	R\$ 4.568,43		359,00	R\$ 8.325,21	
6.6.125	Tomada universal dois pólos 10 A - 250 V (02.03.09.110.02)	un	R\$ 16,36	149,00	R\$ 2.437,64		865,00	R\$ 14.151,40		1.014,00	R\$ 16.589,04	
6.6.126	Tomada de 2P+T (F+N+T) Universal de 25A-250V (02.03.09.110.06)	un	R\$ 23,19	94,00	R\$ 2.179,86		0,00	R\$ -		94,00	R\$ 2.179,86	
6.6.127	Tomada de Sobrepor tipo Blindada, à prova de T.G.V.P, IP67, Carcaça, Alojamento, Prensa-Cabos e Aliviador de Tensão, fabricado em poliamida 6.6, 220V-2P+T/32A (02.03.09.110.08)	un	R\$ 213,31	8,00	R\$ 1.706,48		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 1.706,48	
6.6.128	Tomada Trifásica (3F+T/32A) - 220V - Mod."S4209D" da Steck ou equivalente (02.03.09.110.19)	un	R\$ 71,70	17,00	R\$ 1.218,90		0,00	R\$ -		17,00	R\$ 1.218,90	
6.6.129	Interruptor, uma tecla bipolar paralela 20 A - 250 V (02.03.09.210.08)	un	R\$ 41,84	34,00	R\$ 1.422,56		0,00	R\$ -		34,00	R\$ 1.422,56	
6.6.130	Interruptor, uma tecla dupla bipolar simples 10 A - 250 V (02.03.09.210.09)	un	R\$ 34,34	108,00	R\$ 3.708,72		0,00	R\$ -		108,00	R\$ 3.708,72	
6.6.131	Interruptor, uma tecla simples 10 A - 250 V (02.03.09.210.11)	un	R\$ 16,61	5,00	R\$ 83,05		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 83,05	
6.6.132	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 2,50mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.108)	m	R\$ 2,83	28.290,00	R\$ 80.060,70		8.032,47	R\$ 22.731,88		36.322,47	R\$ 102.792,58	
6.6.133	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 4,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.109)	m	R\$ 4,51	15.145,00	R\$ 68.303,95		2.310,17	R\$ 10.418,87		17.455,17	R\$ 78.722,82	
6.6.134	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 6,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.110)	m	R\$ 6,16	7.850,00	R\$ 48.356,00		10.602,90	R\$ 65.313,86		18.452,90	R\$ 113.669,86	
6.6.135	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 10,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.111)	m	R\$ 9,40	11.328,00	R\$ 106.483,20		0,00	R\$ -		11.328,00	R\$ 106.483,20	
6.6.136	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 16,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.112)	m	R\$ 6,38	3.000,00	R\$ 19.140,00		0,00	R\$ -		3.000,00	R\$ 19.140,00	
6.6.137	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 35,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.114)	m	R\$ 20,29	7.215,00	R\$ 146.392,35		1.880,60	R\$ 38.157,37		9.095,60	R\$ 184.549,72	
6.6.138	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 50,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.115)	m	R\$ 22,40	6.757,00	R\$ 151.356,80		0,00	R\$ -		6.757,00	R\$ 151.356,80	
6.6.139	Cabo de Cobre de Controle 1x(3 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.125)	m	R\$ 5,83	2.300,00	R\$ 13.409,00		0,00	R\$ -		2.300,00	R\$ 13.409,00	
6.6.140	Cabo de Cobre de Controle 1x(5 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.126)	m	R\$ 8,66	800,00	R\$ 6.928,00		0,00	R\$ -		800,00	R\$ 6.928,00	
6.6.141	Cabo de Cobre de Controle 1x(7 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.127)	m	R\$ 15,04	300,00	R\$ 4.512,00		10.826,06	R\$ 162.823,94		11.126,06	R\$ 167.335,94	



CPTM/CAP202332340A



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.6.142	Cabo de Cobre de Controle 1x(5 # 2,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.132)	m	R\$ 15,86	300,00	R\$ 4.758,00		0,00	R\$ -		300,00	R\$ 4.758,00	
6.6.143	Cabo de Cobre Unipolar # 35,0 mm², Classe de tensão 15kV (02.03.10.100.144)	m	R\$ 51,55	628,67	R\$ 32.407,94		0,00	R\$ -		628,67	R\$ 32.407,94	
6.6.144	Cabo de cobre nu # 16,0 mm² (02.03.10.100.146)	m	R\$ 13,05	351,00	R\$ 4.580,55		0,00	R\$ -		351,00	R\$ 4.580,55	
6.6.145	Cabo de cobre nu # 25,0 mm² (02.03.10.100.147)	m	R\$ 18,70	434,00	R\$ 8.115,80		0,00	R\$ -		434,00	R\$ 8.115,80	
6.6.146	Cabo de cobre nu # 35,0 mm² (02.03.10.100.148)	m	R\$ 24,67	225,00	R\$ 5.550,75		0,00	R\$ -		225,00	R\$ 5.550,75	
6.6.147	Cabo de cobre nu # 50,0 mm² (02.03.10.100.149)	m	R\$ 35,20	2.254,00	R\$ 79.340,80		0,00	R\$ -		2.254,00	R\$ 79.340,80	
6.6.148	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 4,0 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.152)	m	R\$ 11,69	950,00	R\$ 11.105,50		0,00	R\$ -		950,00	R\$ 11.105,50	
6.6.149	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 5 vias (3P+N+T), flexível, seção 6 mm², classe de tensão 1,0kV, isolamento em HEPR (02.03.10.100.168)	m	R\$ 21,70	1.050,00	R\$ 22.785,00		0,00	R\$ -		1.050,00	R\$ 22.785,00	
6.6.150	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 4 mm², classe de tensão 0,6/1,0kV, isolamento em HEPR (02.03.10.100.175)	m	R\$ 12,66	1.350,00	R\$ 17.091,00		0,00	R\$ -		1.350,00	R\$ 17.091,00	
6.6.151	Cabo isolado em EPR seção 70,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.68)	m	R\$ 30,44	8.472,00	R\$ 257.887,68		0,00	R\$ -		8.472,00	R\$ 257.887,68	
6.6.152	Cabo isolado em EPR seção 95,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.69)	m	R\$ 38,84	2.504,00	R\$ 97.255,36		0,00	R\$ -		2.504,00	R\$ 97.255,36	
6.6.153	Cabo isolado em EPR seção 120,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.70)	m	R\$ 49,28	1.440,00	R\$ 70.963,20		0,00	R\$ -		1.440,00	R\$ 70.963,20	
6.6.154	Cabo isolado em EPR seção 150,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.71)	m	R\$ 62,21	1.434,00	R\$ 89.209,14		0,00	R\$ -		1.434,00	R\$ 89.209,14	
6.6.155	Cabo isolado em EPR seção 185,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.72)	m	R\$ 74,14	160,00	R\$ 11.862,40		0,00	R\$ -		160,00	R\$ 11.862,40	
6.6.156	Cabo isolado em EPR seção 240,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.73)	m	R\$ 115,22	876,00	R\$ 100.932,72		0,00	R\$ -		876,00	R\$ 100.932,72	
6.6.157	Cabo isolado em EPR seção 300,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível (02.03.10.100.74)	m	R\$ 126,20	400,00	R\$ 50.480,00		0,00	R\$ -		400,00	R\$ 50.480,00	
6.6.158	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 25,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.113)	m	R\$ 12,00	5.839,00	R\$ 70.068,00		0,00	R\$ -		5.839,00	R\$ 70.068,00	
6.6.159	Lâmpada Halógena de 70W, com bulbo de vidro claro, base tipo rosca E-27, tensão 220V (02.03.11.090.14)	un	R\$ 9,29	192,00	R\$ 1.783,68		0,00	R\$ -		192,00	R\$ 1.783,68	
6.6.160	Luminária tipo arandela 45°, a prova de tempo, gases e vapores (02.03.11.100.21)	un	R\$ 219,50	30,00	R\$ 6.585,00		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 6.585,00	
6.6.161	Luminária à Prova de T.G.V.P., com 1 Lâmpada Fluorescente de 20W/220V, tipo tartaruga, Fabricada em Liga de Alumínio Modelo Tassu da Itaim ou Equivalente (02.03.11.100.22)	un	R\$ 290,88	283,00	R\$ 82.319,04		62,00	R\$ 18.034,56		345,00	R\$ 100.353,60	
6.6.162	Luminária Cilíndrica Pendente com soquete E-27, 100W, da LUMINI ou Equivalente (02.03.11.100.24)	un	R\$ 220,07	132,00	R\$ 29.049,24		0,00	R\$ -		132,00	R\$ 29.049,24	
6.6.163	Luminária de Embutir em forro de gesso ou modulado com 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14W, fabricada em chapa de aço na cor branca; refletor e aletas em alumínio alto brilho; referência modelo 2690 da ITAIM ou equivalente. (02.03.11.100.33)	cj	R\$ 242,36	130,00	R\$ 31.506,80		0,00	R\$ -		130,00	R\$ 31.506,80	
6.6.164	Luminária hermética com 2 Lâmpadas Fluorescentes de 32W, com Reator (02.03.11.100.45)	un	R\$ 217,87	316,00	R\$ 68.846,92		30,00	R\$ 6.536,10		346,00	R\$ 75.383,02	
6.6.165	Luminária para 1 Lâmpada Incandescente 100W para Balizamento permanente à prova de T.G.V.P., 125VCC, tipo Arandela, fabricado em liga de alumínio, pintado com esmalte sintético na cor cinza (02.03.11.100.47)	un	R\$ 143,93	35,00	R\$ 5.037,55		41,00	R\$ 5.901,13		76,00	R\$ 10.938,68	
6.6.166	Luminária para atmosfera explosiva, com 2 lâmpadas fluorescentes 32W, equipada com reator AFP-PR, 2x32W/220V, com sistema EOL. Corpo em políéster reforçado com fibra de vidro, difusor em policarbonato, refletor em alumínio ou em chapa de aço com pintura epóxi na cor branca e acabamento na cor cinza. (02.03.11.100.49)	un	R\$ 3.748,11	13,00	R\$ 48.725,43		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 48.725,43	
6.6.167	Luminária especial pendente LED 36W, completa, corpo de aço SAE 1006/1008, pintura na cor branco fosco, difusor em acrílico translúcido, com alojamento para componentes de SOM, CFTV e balizamento, módulo vazio e suporte em "V". (02.03.11.100.57)	un	R\$ 1.533,91	334,00	R\$ 512.325,94		0,00	R\$ -		334,00	R\$ 512.325,94	
6.6.168	Luminária cilíndrica de embutir em forro de gesso ou modulado para 1 lâmpada halógena de 70W/220V, corpo em alumínio repuxado na cor branca e refletor em alumínio anodizado (para Balizamento) (02.03.11.100.73)	un	R\$ 105,60	25,00	R\$ 2.640,00		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 2.640,00	
6.6.169	Luminária pendente para LED 21W corpo em chapa de aço na cor branca. Difusor em policarbonato, alimentação LED driver 220V/60Hz. (02.03.11.100.76)	un	R\$ 815,83	184,00	R\$ 150.112,72		0,00	R\$ -		184,00	R\$ 150.112,72	







<div>Engibras</div>												PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO												<div>CPTM</div>											
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2																																			
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100																																			
CONTRATADA: ENIGBRAS ENGENHARIA																																			
CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04																								
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)																						
6.6.170		Bloco autônomo de luz de emergência com lâmpada fluorescente , com bateria recarregável com autonomia de uma hora (02.03.11.210.02)	un	R\$ 216,47	1,00	R\$ 216,47		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 216,47																							
6.6.171		Pára-raio tipo Franklin montado em mastro de Ø 2" x 4000 mm (02.03.13.100.02)	cj	R\$ 789,09	1,00	R\$ 789,09		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 789,09																							
6.6.172		Cordoalha de aço duplamente galvanizada à fogo, tipo SM, encordoada a 7 fios de Ø 50 mm² (02.03.13.300.06)	m	R\$ 53,98	6.970,97	R\$ 376.292,96		0,00	R\$ -		6.970,97	R\$ 376.292,96																							
6.6.173		Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente. (02.03.13.400.03)	un	R\$ 157,67	152,00	R\$ 23.965,84		0,00	R\$ -		152,00	R\$ 23.965,84																							
6.6.174		Solda Exotérmica para Cabo # 50 mm² (02.03.13.400.05)	un	R\$ 64,32	60,00	R\$ 3.859,20		671,00	R\$ 43.158,72		731,00	R\$ 47.017,92																							
6.6.175		Caixa de Inspeção de Aterramento em manilha de barro vidrado Ø 300 mm, comprimento 600 mm com tampa de concreto armado (02.03.13.400.10)	un	R\$ 115,63	47,00	R\$ 5.434,61		0,00	R\$ -		47,00	R\$ 5.434,61																							
6.6.176		Caixa metálica de sobrepor com tampa, dimensões 20x20x14cm, contendo instalados os bornes conforme "detalhe 1" do desenho CPTM A17047-3 (02.03.13.400.11)	cj	R\$ 407,88	5,00	R\$ 2.039,40		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 2.039,40																							
6.6.177		Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4" (02.03.13.400.15)	un	R\$ 37,24	184,00	R\$ 6.852,16		0,00	R\$ -		184,00	R\$ 6.852,16																							
6.6.178		Conector Split-Bolt de latão estanhado para cabo, com furo 10mm² (seção transversal do cabo de 16 a 70mm²) (02.03.13.400.18)	un	R\$ 26,40	950,00	R\$ 25.080,00		0,00	R\$ -		950,00	R\$ 25.080,00																							
6.6.179		Terminal aéreo galvanizado à fogo para fixação horizontal, altura de 500mm. Completo, com acessórios para instalação. (dois parafusos inox M6x50mm e buchas de nylon nº8) (02.03.13.400.20)	un	R\$ 28,61	350,00	R\$ 10.013,50		0,00	R\$ -		350,00	R\$ 10.013,50																							
6.6.180		Suporte-guia em chapa de aço galvanizado a fogo com roldana para fixação da cordoalha (02.03.13.400.21)	pc	R\$ 19,06	2.166,00	R\$ 41.283,96		0,00	R\$ -		2.166,00	R\$ 41.283,96																							
6.6.181		Terminal à compressão para cabo # 16 mm² (02.03.13.400.24)	pc	R\$ 17,37	160,00	R\$ 2.779,20		0,00	R\$ -		160,00	R\$ 2.779,20																							
6.6.182		Terminal à compressão para cabo # 25 mm² (02.03.13.400.25)	pc	R\$ 18,18	130,00	R\$ 2.363,40		0,00	R\$ -		130,00	R\$ 2.363,40																							
6.6.183		Terminal à compressão para cabo # 35 mm² (02.03.13.400.26)	pc	R\$ 18,26	123,00	R\$ 2.245,98		102,00	R\$ 1.862,52		225,00	R\$ 4.108,50																							
6.6.184		Terminal à compressão para cabo # 50 mm² (02.03.13.400.27)	un	R\$ 24,50	70,00	R\$ 1.715,00		0,00	R\$ -		70,00	R\$ 1.715,00																							
6.6.185		Terminal à compressão para cabo # 70 mm² (02.03.13.400.28)	un	R\$ 22,88	100,00	R\$ 2.288,00		36,00	R\$ 823,68		136,00	R\$ 3.111,68																							
6.6.186		Terminal à compressão para cabo # 95 mm² (02.03.13.400.29)	un	R\$ 23,78	50,00	R\$ 1.189,00		0,00	R\$ -		50,00	R\$ 1.189,00																							
6.6.187		Terminal à compressão para cabo # 120 mm² (02.03.13.400.30)	un	R\$ 25,72	65,00	R\$ 1.671,80		27,00	R\$ 694,44		92,00	R\$ 2.366,24																							
6.6.188		Terminal à compressão para cabo # 150 mm² (02.03.13.400.31)	un	R\$ 33,13	30,00	R\$ 993,90		14,00	R\$ 463,82		44,00	R\$ 1.457,72																							
6.6.189		Terminal olhal M4 para cabo 2,5mm² a 4,0mm² (02.03.13.400.32)	un	R\$ 5,23	515,00	R\$ 2.693,45		96,00	R\$ 502,08		611,00	R\$ 3.195,53																							
6.6.190		Barramento de cobre eletrolítico, 6 x 50 x 350 mm (02.03.13.400.37)	pc	R\$ 165,51	18,00	R\$ 2.979,18		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 2.979,18																							
6.6.191		Terminal à compressão para cabo # 240 mm² (02.03.13.400.46)	un	R\$ 39,74	20,00	R\$ 794,80		80,00	R\$ 3.179,20		100,00	R\$ 3.974,00																							
6.6.192		Terminal à compressão para cabo # 300 mm² (02.03.13.400.47)	un	R\$ 64,34	30,00	R\$ 1.930,20		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 1.930,20																							
6.6.193		Aparelho sinalizador de obstáculos com célula fotoelétrica, simples (02.03.13.500.01)	un	R\$ 120,50	1,00	R\$ 120,50		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 120,50																							
6.6.194		Cordoalha de aço galvanizado diâmetro 3/8" (04.01.01.120.20)	m	R\$ 6,40	4.000,00	R\$ 25.600,00		0,00	R\$ -		4.000,00	R\$ 25.600,00																							
6.6.195		Flange de ferro fundido, DN 150 PN 10 (09.01.02.400.49)	un	R\$ 102,62	1,00	R\$ 102,62		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 102,62																							
6.6.196		Cantoneira de ferro de abas iguais de 2" x 1/4" (09.01.10.110.58)	m	R\$ 53,02	700,00	R\$ 37.114,00		0,00	R\$ -		700,00	R\$ 37.114,00																							
6.6.197		Transporte de acessórios metálicos e fixações, em veículo rodoviário (09.03.06.187.42)	TXKM	R\$ 3,59	36,73	R\$ 131,86		0,00	R\$ -		36,73	R\$ 131,86																							
6.6.198		Limpeza geral da edificação (09.10.01.110.01)	m²	R\$ 14,84	30,00	R\$ 445,20		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 445,20																							
6.7		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 1.008.450,56			R\$ 44.113,92			R\$ 1.052.564,48																						
6.7.1		ESGOTO SANITÁRIO					R\$ 73.159,67			R\$ -			R\$ 73.159,67																						
6.7.1.1		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 40 mm (02.02.03.310.01)	m	R\$ 19,97	107,21	R\$ 2.140,98		0,00	R\$ -		107,21	R\$ 2.140,98																							
6.7.1.2		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 50 mm (02.02.03.310.02)	m	R\$ 25,55	215,46	R\$ 5.505,00		0,00	R\$ -		215,46	R\$ 5.505,00																							
6.7.1.3		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 75 mm (02.02.03.310.03)	m	R\$ 37,27	336,39	R\$ 12.537,25		0,00	R\$ -		336,39	R\$ 12.537,25																							
6.7.1.4		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 100 mm (02.02.03.310.04)	m	R\$ 49,57	425,96	R\$ 21.114,83		0,00	R\$ -		425,96	R\$ 21.114,83																							
6.7.1.5		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 150 mm (02.02.03.310.05)	m	R\$ 94,54	19,65	R\$ 1.857,71		0,00	R\$ -		19,65	R\$ 1.857,71																							
6.7.1.6		Caixa sifonada de PVC com grelha branca, 100 x 100 x 50 mm (02.02.03.700.01)	un	R\$ 20,73	49,00	R\$ 1.015,77		0,00	R\$ -		49,00	R\$ 1.015,77																							
6.7.1.7		Caixa sifonada de PVC com grelha branca, 150 x 185 x 75 mm (02.02.03.700.05)	un	R\$ 49,95	2,00	R\$ 99,90		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 99,90																							
6.7.1.8		Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.01)	un	R\$ 690,61	4,00	R\$ 2.762,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 2.762,44																							



CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.7.1.9		Caixa de Inspeção 0,80 X 0,80 X 0,80 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.02)	un	R\$ 1.124,31	8,00	R\$ 8.994,48		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 8.994,48	
6.7.1.10		Caixa de gordura de polietileno, Ø 50 x 100 mm (02.02.03.700.23)	un	R\$ 406,67	4,00	R\$ 1.626,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.626,68	
6.7.1.11		Anel de vedação 100mm para bacia sanitária (09.01.02.900.08)	un	R\$ 8,91	29,00	R\$ 258,39		0,00	R\$ -		29,00	R\$ 258,39	
6.7.1.12		Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 100 mm (4") (02.01.06.200.18)	un	R\$ 9,18	26,00	R\$ 238,68		0,00	R\$ -		26,00	R\$ 238,68	
6.7.1.13		Poço de visita em concreto e alvenaria (bloco de concreto 19 x 19 x 39 cm) - 1,40 x 1,40 x 1,40m (02.01.03.530.18)	un	R\$ 3.751,89	4,00	R\$ 15.007,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 15.007,56	
6.7.2		AGUAS PLUVIAIS					R\$ 489.361,94			R\$ -			R\$ 489.361,94
6.7.2.1		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 50 mm (02.02.03.310.02)	m	R\$ 25,55	24,00	R\$ 613,20		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 613,20	
6.7.2.2		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 75 mm (02.02.03.310.03)	m	R\$ 37,27	940,25	R\$ 35.043,11		0,00	R\$ -		940,25	R\$ 35.043,11	
6.7.2.3		Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 100 mm (02.02.03.310.04)	m	R\$ 49,57	771,15	R\$ 38.225,90		0,00	R\$ -		771,15	R\$ 38.225,90	
6.7.2.4		Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 150, inclusive conexões (02.02.03.310.07)	m	R\$ 99,93	395,50	R\$ 39.522,31		0,00	R\$ -		395,50	R\$ 39.522,31	
6.7.2.5		Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 200, inclusive conexões (02.02.03.310.08)	m	R\$ 122,31	413,31	R\$ 50.551,94		0,00	R\$ -		413,31	R\$ 50.551,94	
6.7.2.6		Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 250, inclusive conexões (02.02.03.310.09)	m	R\$ 163,09	278,69	R\$ 45.451,55		0,00	R\$ -		278,69	R\$ 45.451,55	
6.7.2.7		Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 300, inclusive conexões (02.02.03.310.10)	m	R\$ 221,79	48,90	R\$ 10.845,53		0,00	R\$ -		48,90	R\$ 10.845,53	
6.7.2.8		Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 400, inclusive conexões (02.02.03.310.12)	m	R\$ 292,47	89,15	R\$ 26.073,70		0,00	R\$ -		89,15	R\$ 26.073,70	
6.7.2.9		Tubo de ferro fundido, inclusive conexões, junta elástica Ø 75 mm (3") (02.02.03.110.02)	m	R\$ 126,79	32,40	R\$ 4.107,99		0,00	R\$ -		32,40	R\$ 4.107,99	
6.7.2.10		Tubo de ferro fundido, inclusive conexões, junta elástica Ø 100 mm (4") (02.02.03.110.03)	m	R\$ 146,20	90,60	R\$ 13.245,72		0,00	R\$ -		90,60	R\$ 13.245,72	
6.7.2.11		Tubo de ferro fundido, inclusive conexões, junta elástica Ø 150 mm (6") (02.02.03.110.04)	m	R\$ 229,26	23,50	R\$ 5.387,61		0,00	R\$ -		23,50	R\$ 5.387,61	
6.7.2.12		Tubo de concreto armado PA-2, Ø 600 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia (02.01.03.540.12)	m	R\$ 115,16	32,60	R\$ 3.754,21		0,00	R\$ -		32,60	R\$ 3.754,21	
6.7.2.13		Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.01)	un	R\$ 690,61	36,00	R\$ 24.861,96		0,00	R\$ -		36,00	R\$ 24.861,96	
6.7.2.14		Caixa de Inspeção 0,80 X 0,80 X 0,80 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.02)	un	R\$ 1.124,31	8,00	R\$ 8.994,48		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 8.994,48	
6.7.2.15		Caixa de Inspeção 1,00 X 1,00 X 1,00 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.03)	un	R\$ 1.718,22	11,00	R\$ 18.900,42		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 18.900,42	
6.7.2.16		Poço de visita em concreto, d=1,50 m, Prof.=1,60 m (02.02.03.800.05)	un	R\$ 1.416,43	2,00	R\$ 2.832,86		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.832,86	
6.7.2.17		Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 150 mm (6") (02.01.06.200.19)	un	R\$ 17,84	191,00	R\$ 3.407,44		0,00	R\$ -		191,00	R\$ 3.407,44	
6.7.2.18		Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº 24 - corte 80 cm (02.01.06.200.43)	m	R\$ 105,88	621,20	R\$ 65.772,65		0,00	R\$ -		621,20	R\$ 65.772,65	
6.7.2.19		Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 50 cm (02.01.06.200.29)	m	R\$ 47,17	38,45	R\$ 1.813,68		0,00	R\$ -		38,45	R\$ 1.813,68	
6.7.2.20		Bomba submersível Q=53,00m³/h; H=27mca; P=11cv (02.03.07.110.42)	un	R\$ 24.637,72	2,00	R\$ 49.275,44		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 49.275,44	
6.7.2.21		Motobomba de recalque de 30cv (02.03.07.110.31)	un	R\$ 10.170,06	4,00	R\$ 40.680,24		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 40.680,24	
6.7.3		SISTEMA DE DETECÇÃO E PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS					R\$ 220.281,97			R\$ 44.113,92			R\$ 264.395,89
6.7.3.1		Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Estações. (01.02.10.200.02)	un	R\$ 9.540,78	1,00	R\$ 9.540,78		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 9.540,78	
6.7.3.2		Extintor de gás carbônico - capacidade 6 kg (02.02.05.210.01)	un	R\$ 392,36	3,00	R\$ 1.177,08		5,00	R\$ 1.961,80		8,00	R\$ 3.138,88	
6.7.3.3		Extintor de água pressurizada - capacidade 10 litros (02.02.05.220.01)	un	R\$ 132,64	14,00	R\$ 1.856,96		1,00	R\$ 132,64		15,00	R\$ 1.989,60	
6.7.3.4		Extintor de Pó Químico Seco - BC 6 KG (02.02.05.230.02)	un	R\$ 148,19	19,00	R\$ 2.815,61		2,00	R\$ 296,38		21,00	R\$ 3.111,99	
6.7.3.5		NEE 223. Suporte curvo de parede para extintor de incêndio (aço galvanizado pintado + laminado texturizado) L=56 x H=135 cm (02.02.05.300.18)	cj	R\$ 423,31	35,00	R\$ 14.815,85		0,00	R\$ -		35,00	R\$ 14.815,85	
6.7.3.6		Hidrante com abrigo em chapa de aço carbono, com registro globo angular 45°, Ø65 mm (2 ½ ") com mangueira de Ø65 mm (2 ½ ") x 30 m (02.02.05.300.01)	un	R\$ 1.097,77	4,00	R\$ 4.391,08		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.391,08	
6.7.3.7		Hidrante com registro globo angular 45°, Ø 65 mm (2 1/2") para mangueira de 2 1/2" (02.02.05.300.05)	un	R\$ 245,59	4,00	R\$ 982,36		9,00	R\$ 2.210,31		13,00	R\$ 3.192,67	
6.7.3.8		Registro de recalque no passeio, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.05.300.07)	un	R\$ 633,73	1,00	R\$ 633,73		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 633,73	
6.7.3.9		Mangueira para Incêndio 1 1/2", com conexões; engate rápido - 45 m-Articulada (02.02.05.300.09)	un	R\$ 747,30	4,00	R\$ 2.989,20		9,00	R\$ 6.725,70		13,00	R\$ 9.714,90	
6.7.3.10		Chave tipo Storz para engate e conexão de mangueira de incêndio (02.02.05.300.31)	un	R\$ 9,55	4,00	R\$ 38,20		9,00	R\$ 85,95		13,00	R\$ 124,15	
6.7.3.11		Tampão tipo Storz 1 1/2", engate rápido (02.02.05.300.36)	un	R\$ 42,73	4,00	R\$ 170,92		9,00	R\$ 384,57		13,00	R\$ 555,49	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.7.3.12	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.07.510.19)	un	R\$ 271,04	4,00	R\$ 1.084,16		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.084,16	
6.7.3.13	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.01.200.18)	m	R\$ 220,69	517,05	R\$ 114.107,76		0,00	R\$ -		517,05	R\$ 114.107,76	
6.7.3.14	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 80 mm (3") (02.02.01.200.19)	m	R\$ 256,64	22,20	R\$ 5.697,40		0,00	R\$ -		22,20	R\$ 5.697,40	
6.7.3.15	NEE.227/01. Porta de sobrepor para abrigo de hidrante (aço galvanizado pintado e alumínio laminado texturizado) de 2,88 a 4,72m2 (02.02.05.300.20)	cj	R\$ 1.079,32	4,00	R\$ 4.317,28		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.317,28	
6.7.3.16	Esquicho regulável 1 1/2" x 13 mm de Engate Rápido (02.02.05.300.11)	un	R\$ 39,61	4,00	R\$ 158,44		9,00	R\$ 356,49		13,00	R\$ 514,93	
6.7.3.17	Motobomba de recalque de 30cv (02.03.07.110.31)	un	R\$ 10.170,06	4,00	R\$ 40.680,24		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 40.680,24	
6.7.3.18	Mangotinho de borracha semi-rígida, 1 " x 45 m com conexões fixas 1" - engate rápido (02.02.05.300.34)	un	R\$ 1.270,72	4,00	R\$ 5.082,88		9,00	R\$ 11.436,48		13,00	R\$ 16.519,36	
6.7.3.19	Carretel d=510 mm Tipo Nicho embutido para Mangotinho Completo (02.02.05.300.40)	un	R\$ 2.242,31	4,00	R\$ 8.969,24		9,00	R\$ 20.180,79		13,00	R\$ 29.150,03	
6.7.3.20	Adaptador tipo Storz 1 1/2", engate rápido (02.02.05.300.30)	un	R\$ 38,09	4,00	R\$ 152,36		9,00	R\$ 342,81		13,00	R\$ 495,17	
6.7.3.21	Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 60 cm (02.01.03.510.05)	un	R\$ 440,07	1,00	R\$ 440,07		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 440,07	
6.7.3.22	Tampão de ferro fundido de 400x600mm padrão Corpo de Bombeiros (02.02.05.300.37)	un	R\$ 180,37	1,00	R\$ 180,37		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 180,37	
6.7.4	RESERVAÇÃO EM GERAL (RESERVATÓRIOS)				R\$ 56.737,87			R\$ -			R\$ 56.737,87	
6.7.4.1	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 40 mm (1 1/2") (02.02.01.200.16)	m	R\$ 132,31	31,70	R\$ 4.194,22		0,00	R\$ -		31,70	R\$ 4.194,22	
6.7.4.2	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 50 mm (2") (02.02.01.200.17)	m	R\$ 156,90	8,80	R\$ 1.380,72		0,00	R\$ -		8,80	R\$ 1.380,72	
6.7.4.3	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.01.200.18)	m	R\$ 220,69	33,20	R\$ 7.326,90		0,00	R\$ -		33,20	R\$ 7.326,90	
6.7.4.4	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 80 mm (3") (02.02.01.200.19)	m	R\$ 256,64	23,15	R\$ 5.941,21		0,00	R\$ -		23,15	R\$ 5.941,21	
6.7.4.5	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 100 mm (4") (02.02.01.200.20)	m	R\$ 320,65	54,45	R\$ 17.459,39		0,00	R\$ -		54,45	R\$ 17.459,39	
6.7.4.6	Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 50 mm (2") (02.02.07.510.06)	un	R\$ 191,74	2,00	R\$ 383,48		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 383,48	
6.7.4.7	Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.07.510.07)	un	R\$ 205,39	2,00	R\$ 410,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 410,78	
6.7.4.8	Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 100 mm (4") (02.02.07.510.09)	un	R\$ 433,89	2,00	R\$ 867,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 867,78	
6.7.4.9	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 40 mm (1 1/2") (02.02.07.510.17)	un	R\$ 148,40	2,00	R\$ 296,80		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 296,80	
6.7.4.10	Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 75mm x 21/2" (09.01.02.300.98)	un	R\$ 221,39	2,00	R\$ 442,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 442,78	
6.7.4.11	Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 85mm x 3" (09.01.02.300.99)	un	R\$ 295,17	2,00	R\$ 590,34		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 590,34	
6.7.4.12	Válvula solenóide 2 vias, uso geral - Ø 1" (02.02.07.900.01)	un	R\$ 295,70	4,00	R\$ 1.182,80		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.182,80	
6.7.4.13	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.09)	un	R\$ 96,64	1,00	R\$ 96,64		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 96,64	
6.7.4.14	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 40 mm (1 1/2") (02.02.07.110.10)	un	R\$ 111,45	5,00	R\$ 557,25		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 557,25	
6.7.4.15	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 50 mm (2") (02.02.07.110.11)	un	R\$ 139,40	4,00	R\$ 557,60		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 557,60	
6.7.4.16	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.07.110.12)	un	R\$ 259,82	2,00	R\$ 519,64		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 519,64	
6.7.4.17	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 80 mm (3") (02.02.07.110.13)	un	R\$ 303,07	3,00	R\$ 909,21		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 909,21	
6.7.4.18	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 100 mm (4") (02.02.07.110.14)	un	R\$ 587,77	3,00	R\$ 1.763,31		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.763,31	
6.7.4.19	Bomba dosadora de cloro (02.03.07.110.13)	un	R\$ 1.726,02	1,00	R\$ 1.726,02		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.726,02	
6.7.4.20	Motobomba de recalque de 10cv (02.03.07.110.29)	un	R\$ 5.065,50	2,00	R\$ 10.131,00		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 10.131,00	
6.7.5	TUBOS SOLDÁVEIS DE COBRE, CLASSE E (ÁGUA QUENTE)				R\$ 21.319,70			R\$ -			R\$ 21.319,70	
6.7.5.1	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 22 mm (3/4") (02.02.02.100.03)	m	R\$ 55,68	46,00	R\$ 2.561,28		0,00	R\$ -		46,00	R\$ 2.561,28	
6.7.5.2	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 28 mm (1") (02.02.02.100.04)	m	R\$ 67,48	245,19	R\$ 16.545,42		0,00	R\$ -		245,19	R\$ 16.545,42	
6.7.5.3	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 35 mm (1 1/4") (02.02.02.100.05)	m	R\$ 91,07	24,30	R\$ 2.213,00		0,00	R\$ -		24,30	R\$ 2.213,00	
6.7.6	REGISTRO E VÁLVULAS EM GERAL (ÁGUA QUENTE)				R\$ 12.093,00			R\$ -			R\$ 12.093,00	
6.7.6.1	Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4") (02.02.07.110.15)	un	R\$ 89,13	4,00	R\$ 356,52		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 356,52	
6.7.6.2	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 25 mm (1") (02.02.07.110.08)	un	R\$ 66,95	15,00	R\$ 1.004,25		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.004,25	
6.7.6.3	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.09)	un	R\$ 96,64	2,00	R\$ 193,28		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 193,28	
6.7.6.4	Registro de pressão cromado com canopla Ø 20 mm (3/4") (02.02.07.210.02)	un	R\$ 89,10	9,00	R\$ 801,90		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 801,90	
6.7.6.5	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 25 mm (1") (02.02.07.510.15)	un	R\$ 90,21	2,00	R\$ 180,42		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 180,42	



<div><div><div>Engbras</div></div><div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div><div><div>CPTM</div></div></div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.7.6.6	Bomba de circulação/recirculação de água quente, Q=2,45 m³/h; H=7 mca; P=0,17cv (02.03.07.110.41)	un	R\$ 2.087,75	2,00	R\$ 4.175,50		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 4.175,50	
6.7.6.7	Bomba De Recirculação / Água Quente, Q=3,00 M3/H; H=12 Mca; P=0,50cv (02.03.07.110.35)	un	R\$ 2.658,99	2,00	R\$ 5.317,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.317,98	
6.7.6.8	Greilha em ferro fundido para ralo, 20 x 20cm (02.02.03.700.31)	un	R\$ 63,15	1,00	R\$ 63,15		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 63,15	
6.7.7	RESERVATÓRIO DE ÁGUA QUENTE					R\$ 49.746,84			R\$ -			R\$ 49.746,84
6.7.7.1	Coletor solar vertical (placa), com área de coletora de 2,0m², 200cm x 100cm x 6cm (04.07.01.200.05)	un	R\$ 813,32	30,00	R\$ 24.399,60		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 24.399,60	
6.7.7.2	Reservatório térmico (boiler) para aquecedor (capacidade: 3500 litros), potência 12KW, baixa pressão com contator (04.07.01.200.09)	cj	R\$ 12.673,62	2,00	R\$ 25.347,24		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 25.347,24	
6.7.8	TUBOS E CONEXÕES DE PVC MARROM SOLDÁVEIS (ÁGUA FRIA)					R\$ 26.105,02			R\$ -			R\$ 26.105,02
6.7.8.1	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm (02.02.01.300.02)	m	R\$ 23,90	147,00	R\$ 3.513,30		0,00	R\$ -		147,00	R\$ 3.513,30	
6.7.8.2	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm (02.02.01.300.03)	m	R\$ 31,27	193,95	R\$ 6.064,81		0,00	R\$ -		193,95	R\$ 6.064,81	
6.7.8.3	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm (02.02.01.300.04)	m	R\$ 38,20	64,75	R\$ 2.473,45		0,00	R\$ -		64,75	R\$ 2.473,45	
6.7.8.4	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm (02.02.01.300.05)	m	R\$ 45,23	83,70	R\$ 3.785,75		0,00	R\$ -		83,70	R\$ 3.785,75	
6.7.8.5	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 75 mm (02.02.01.300.07)	m	R\$ 79,41	129,30	R\$ 10.267,71		0,00	R\$ -		129,30	R\$ 10.267,71	
6.7.9	REGISTRO E VÁVULAS EM GERAL (ÁGUA FRIA)					R\$ 4.890,34			R\$ -			R\$ 4.890,34
6.7.9.1	Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4") (02.02.07.110.15)	un	R\$ 89,13	15,00	R\$ 1.336,95		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.336,95	
6.7.9.2	Registro de gaveta em bronze com acabamento (1") (02.02.07.110.16)	un	R\$ 70,27	8,00	R\$ 562,16		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 562,16	
6.7.9.3	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 25 mm (1") (02.02.07.110.08)	un	R\$ 66,95	8,00	R\$ 535,60		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 535,60	
6.7.9.4	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.09)	un	R\$ 96,64	1,00	R\$ 96,64		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 96,64	
6.7.9.5	Registro de pressão cromado com canopla Ø 20 mm (3/4") (02.02.07.210.02)	un	R\$ 89,10	7,00	R\$ 623,70		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 623,70	
6.7.9.6	Abriço para cavalete em alvenaria, dimensões 2,30 x 1,07 x 0,60 (02.02.05.300.04)	un	R\$ 983,55	1,00	R\$ 983,55		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 983,55	
6.7.9.7	Hidrómetro ø 1 1/2" (50mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente (09.01.02.900.41)	un	R\$ 751,74	1,00	R\$ 751,74		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 751,74	
6.7.10	TUBOS E CONEXÕES DE PVC MARROM SOLDÁVEIS (APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA)					R\$ 27.688,27			R\$ -			R\$ 27.688,27
6.7.10.1	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm (02.02.01.300.02)	m	R\$ 23,90	290,47	R\$ 6.942,23		0,00	R\$ -		290,47	R\$ 6.942,23	
6.7.10.2	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm (02.02.01.300.03)	m	R\$ 31,27	43,93	R\$ 1.373,69		0,00	R\$ -		43,93	R\$ 1.373,69	
6.7.10.3	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm (02.02.01.300.04)	m	R\$ 38,20	146,33	R\$ 5.589,80		0,00	R\$ -		146,33	R\$ 5.589,80	
6.7.10.4	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm (02.02.01.300.05)	m	R\$ 45,23	233,06	R\$ 10.541,30		0,00	R\$ -		233,06	R\$ 10.541,30	
6.7.10.5	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 60 mm (02.02.01.300.06)	m	R\$ 59,37	40,55	R\$ 2.407,45		0,00	R\$ -		40,55	R\$ 2.407,45	
6.7.10.6	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 75 mm (02.02.01.300.07)	m	R\$ 79,41	10,50	R\$ 833,80		0,00	R\$ -		10,50	R\$ 833,80	
6.7.11	REGISTRO E VÁVULAS EM GERAL (APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA)					R\$ 1.806,09			R\$ -			R\$ 1.806,09
6.7.11.1	Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4") (02.02.07.110.15)	un	R\$ 89,13	13,00	R\$ 1.158,69		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 1.158,69	
6.7.11.2	Registro de gaveta em bronze com acabamento (1") (02.02.07.110.16)	un	R\$ 70,27	1,00	R\$ 70,27		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 70,27	
6.7.11.3	Registro de gaveta em bronze com acabamento (1 1/2") (02.02.07.110.18)	un	R\$ 116,18	1,00	R\$ 116,18		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 116,18	
6.7.11.4	Registro de gaveta cromado Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.20)	un	R\$ 153,65	3,00	R\$ 460,95		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 460,95	
6.7.12	METAIS E ACESSÓRIOS					R\$ 25.259,85			R\$ -			R\$ 25.259,85
6.7.12.1	Chuveiro elétrico Anti-Vandalismo (02.02.02.310.02)	un	R\$ 379,30	1,00	R\$ 379,30		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 379,30	
6.7.12.2	Fornecimento e instalação de ducha higiênica (02.02.04.250.17)	un	R\$ 95,69	6,00	R\$ 574,14		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 574,14	
6.7.12.3	Caixa de descarga embutida para bacia sanitária tipo montana ou equivalente (02.02.04.110.05)	un	R\$ 755,61	22,00	R\$ 16.623,42		0,00	R\$ -		22,00	R\$ 16.623,42	
6.7.12.4	Torneira para Pia, corpo longo com aerador 3/4" (02.02.04.250.02)	un	R\$ 49,92	5,00	R\$ 249,60		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 249,60	
6.7.12.5	Torneira para Tanque de Lavar 1/2" cromada (02.02.04.250.05)	un	R\$ 25,22	2,00	R\$ 50,44		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 50,44	
6.7.12.6	Torneira metálica de lavatório, diâmetro 1/2" com acionamento sob pressão e fechamento automático (02.02.04.250.06)	un	R\$ 176,99	25,00	R\$ 4.424,75		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 4.424,75	
6.7.12.7	Torneira de jardim (com rosca de saída 3/4" para mangueira), tipo curta, em liga de cobre/latão, acabamento não cromado, com chaveta (volante) removível de polietileno ou equivalente, diâmetro de entrada da torneira de 1/2", com bucha de redução metálica 3/4" X 1/2" (02.02.04.250.16)	un	R\$ 69,79	22,00	R\$ 1.535,38		0,00	R\$ -		22,00	R\$ 1.535,38	
6.7.12.8	Válvula para Mictório com sistema anti-vandalismo (02.02.07.410.05)	un	R\$ 203,26	7,00	R\$ 1.422,82		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 1.422,82	
6.8	SISTEMAS AUXILIARES					R\$ 1.368.178,70			R\$ 7.546,47			R\$ 1.375.725,16
6.8.1	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações elétricas e de sistemas em prancha formato A1 (01.01.01.200.16)	un	R\$ 4.160,97	9,00	R\$ 37.448,73		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 37.448,73	
6.8.2	Piso em chapa Metálica Estampada (Passarela) (02.01.00.120.05)	m²	R\$ 321,51	4,00	R\$ 1.286,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.286,04	
6.8.3	Carga e descarga mecanizada de entulho e transporte até o 1º km (02.01.01.110.01)	m³	R\$ 4,78	0,86	R\$ 4,11		0,00	R\$ -		0,86	R\$ 4,11	
6.8.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	4,03	R\$ 2,62		0,00	R\$ -		4,03	R\$ 2,62	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.8.5	Transporte horizontal de materiais a granel a 60 m de distância com carrinho ou jericá (02.01.01.120.03)	m³	R\$ 65,77	0,20	R\$ 13,15		0,00	R\$ -		0,20	R\$ 13,15	
6.8.6	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte (02.01.01.600.06)	T	R\$ 19,28	1,20	R\$ 23,14		0,00	R\$ -		1,20	R\$ 23,14	
6.8.7	Enchimento de juntas de movimentação com elastômero à base de borracha de poliuretano ou borracha de silicone com seção transversal 2x2 cm (02.01.05.800.16)	l	R\$ 126,57	11,00	R\$ 1.392,27		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 1.392,27	
6.8.8	Perfuração de pisos de concreto, para passagem de tubos - diâmetro aprox. 80 mm (02.01.05.800.58)	m	R\$ 39,33	4,00	R\$ 157,32		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 157,32	
6.8.9	Caixilho tipo veneziana com tela (alumínio anodizado fosco) de 1,00 a 1,99 m². (02.01.08.101.03)	cj	R\$ 1.789,06	2,00	R\$ 3.578,12		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 3.578,12	
6.8.10	Pintura com tinta esmalte sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, com trincha (espessura: 50 micra) (02.01.10.400.03)	m²	R\$ 18,28	5,00	R\$ 91,40		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 91,40	
6.8.11	Tubo de cobre soldável, com conexões (1/4") (02.02.02.100.01)	m	R\$ 30,69	10,00	R\$ 306,90		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 306,90	
6.8.12	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 15 mm (1/2") (02.02.02.100.02)	m	R\$ 39,35	10,00	R\$ 393,50		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 393,50	
6.8.13	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 22 mm (3/4") (02.02.02.100.03)	m	R\$ 55,68	24,00	R\$ 1.336,32		5,20	R\$ 289,54		29,20	R\$ 1.625,86	
6.8.14	Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 10 mm (3/8") (02.02.02.100.11)	m	R\$ 38,67	24,00	R\$ 928,08		5,20	R\$ 201,08		29,20	R\$ 1.129,16	
6.8.15	Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2" / espessura: 2,00 mm) (02.02.05.300.14)	m	R\$ 12,00	32,00	R\$ 384,00		0,00	R\$ -		32,00	R\$ 384,00	
6.8.16	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 25 mm (1") (02.02.07.510.15)	un	R\$ 90,21	2,00	R\$ 180,42		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 180,42	
6.8.17	Veneziana em alumínio anodizado, 500 x 300 mm (02.03.01.110.09)	un	R\$ 204,13	4,00	R\$ 816,52		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 816,52	
6.8.18	Mini-exaustor do tipo "para banheiro", vazão mínima 27 m³/h; nível de ruído igual ou menor do que 60 dB(A); tensão 127 a 220 Vca; potência máxima 30 W; acionado por interruptor. (02.03.01.110.17)	un	R\$ 215,17	6,00	R\$ 1.291,02		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 1.291,02	
6.8.19	Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, vazão de 3400 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 1,00 CV (02.03.01.110.20)	cj	R\$ 4.296,05	2,00	R\$ 8.592,10		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 8.592,10	
6.8.20	Greixa de ventilação com registro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0 (dimensões 325 x 225 mm) (02.03.01.110.25)	un	R\$ 83,08	8,00	R\$ 664,64		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 664,64	
6.8.21	Damper de regulação de vazão, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, dimensões 200 x 150 mm. (02.03.01.110.28)	un	R\$ 58,77	2,00	R\$ 117,54		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 117,54	
6.8.22	Exaustor axial de parede, com pestana de proteção (aba) contra entrada de chuva e tela; diâmetro nominal 0,40m; tensão 220Vac trifásico / 60Hz; equipado com motor à prova de explosão conforme requisitos da Norma ABNT NBR IEC 60079-10 - zona 1 - grupo IIC - classe de temperatura T1; construção antifalsa (rotor, pás, etc.) conforme Norma AMCA - classe B; classe de proteção mínima do motor IP 54; acionamento por interruptor (02.03.01.110.37)	cj	R\$ 1.757,17	1,00	R\$ 1.757,17		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.757,17	
6.8.23	Duto de Insuflação em chapa de aço galvanizada com suportes e acessórios, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, dutos retangulares soldados; dimensões esp. 1,5 mm x 400 mm x 300 mm (02.03.01.130.02)	m	R\$ 566,28	8,00	R\$ 4.530,24		12,46	R\$ 7.055,85		20,46	R\$ 11.586,09	
6.8.24	Tubo esponjoso Ø 1/2 polegada, para isolamento de tubulação de cobre para sistemas de ar condicionado (02.03.01.130.05)	m	R\$ 8,65	80,00	R\$ 692,00		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 692,00	
6.8.25	Vedação de dutos de ar-condicionado e refrigeração, com fita de alta resistência à tração, umidade e água, dimensão 50 mm (Tipo Silver Tape) (02.03.01.130.08)	m²	R\$ 58,89	24,00	R\$ 1.413,36		0,00	R\$ -		24,00	R\$ 1.413,36	
6.8.26	Duto de Insuflação de ar em chapa de aço galvanizada com suportes e acessórios, dimensões esp. 1,5 mm x 700 mm x 300 mm (02.03.01.130.09)	m	R\$ 167,48	28,50	R\$ 4.773,18		0,00	R\$ -		28,50	R\$ 4.773,18	
6.8.27	Condicionador de ar tipo Split "High-Wall", 12.000 BTU / h (02.03.01.210.02)	un	R\$ 4.050,14	4,00	R\$ 16.200,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 16.200,56	
6.8.28	Condicionador de ar tipo Split "Undercilling", 36.000 BTU / h (02.03.01.210.08)	un	R\$ 12.517,11	4,00	R\$ 50.068,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 50.068,44	
6.8.29	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	300,00	R\$ 8.316,00		0,00	R\$ -		300,00	R\$ 8.316,00	
6.8.30	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 80 mm (3") (02.03.05.100.24)	m	R\$ 83,85	2,00	R\$ 167,70		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 167,70	
6.8.31	Eletroduto de Alumínio Ø3/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	80,00	R\$ 3.756,00		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 3.756,00	
6.8.32	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	15,00	R\$ 1.271,40		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.271,40	
6.8.33	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 3/4" (02.03.05.200.10)	un	R\$ 35,42	4,00	R\$ 141,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 141,68	
6.8.34	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	4,00	R\$ 154,64		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 154,64	
6.8.35	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	40,00	R\$ 416,40		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 416,40	
6.8.36	Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	14,00	R\$ 260,12		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 260,12	



Engbras												
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO												
CPTM												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.8.37	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	40,00	R\$ 378,80		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 378,80	
6.8.38	Eletrocalha perfurada com tampa, 150 x 100 mm com emenda (02.03.05.300.26)	m	R\$ 60,57	10,00	R\$ 605,70		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 605,70	
6.8.39	Suporte para Eletrocalha Perfurada, 150 x 100 mm (02.03.05.300.45)	pc	R\$ 14,62	8,00	R\$ 116,96		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 116,96	
6.8.40	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 25 mm (3/4") (02.03.05.500.02)	m	R\$ 10,41	12,00	R\$ 124,92		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 124,92	
6.8.41	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4") (02.03.05.500.34)	m	R\$ 8,06	80,00	R\$ 644,80		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 644,80	
6.8.42	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 1 1/2" (40 mm) (02.03.05.600.01)	m	R\$ 26,47	60,00	R\$ 1.588,20		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 1.588,20	
6.8.43	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 152 x 152 x 82 mm (02.03.05.700.11)	un	R\$ 46,51	4,00	R\$ 186,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 186,04	
6.8.44	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 202 x 202 x 102 mm (02.03.05.700.12)	un	R\$ 78,43	6,00	R\$ 470,58		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 470,58	
6.8.45	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 302 x 302 x 122 mm (02.03.05.700.14)	un	R\$ 112,20	4,00	R\$ 448,80		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 448,80	
6.8.46	Canaleta em PVC Mod."DLP-150X50" 3 vias / Evolutiva-(Pial Legrand)-Barras de 2,00 m ou equivalente (02.03.05.800.21)	m	R\$ 73,62	16,00	R\$ 1.177,92		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 1.177,92	
6.8.47	PCL - C Pannel de Controle Local Bombas de Recalque (Uso) (02.03.06.100.11)	cj	R\$ 6.054,13	1,00	R\$ 6.054,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 6.054,13	
6.8.48	Painel de comando para os Elevadores, com 2 chaves e 4 sinalizadores coloridos (sinalizadores luminosos), tipo monobloco, Ø 22 mm, montados em caixa de madeira, conforme indicado na especificações a serem fornecidas. (02.03.06.100.34)	un	R\$ 757,87	1,00	R\$ 757,87		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 757,87	
6.8.49	Plaqueta retangular de sinalização, fabricada em ABS, acrílico ou similar, para identificação de componentes de painéis elétricos; dimensões aprox. 50 mm x 20 mm x 3 mm (02.03.06.100.36)	un	R\$ 13,41	4,00	R\$ 53,64		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 53,64	
6.8.50	Plaquetas de sinalização para painéis elétricos, em acrílico, 2 cores, dimensões aprox. 50 mm x 20 mm x 3 mm (02.03.06.100.37)	un	R\$ 14,48	2,00	R\$ 28,96		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 28,96	
6.8.51	Conduíte espiralado para organização de fios e cabos, dimensão 1/2 pol. (02.03.06.100.38)	m	R\$ 11,05	2,00	R\$ 22,10		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 22,10	
6.8.52	Disjuntor monopolar termomagnético de 4 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.18)	un	R\$ 41,59	4,00	R\$ 166,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 166,36	
6.8.53	Bomba submersível, Q=5,0 m³/h; H=5,0mca; P=1/2 cv (02.03.07.110.14)	un	R\$ 2.956,70	4,00	R\$ 11.826,80		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 11.826,80	
6.8.54	Central de alarme de incêndio para 24 pontos (02.03.07.400.02)	un	R\$ 753,72	1,00	R\$ 753,72		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 753,72	
6.8.55	Detector de Incêndio tipo Multicritério, combinando a Detecção Ótica de Fumaça com a Detecção de Temperatura Fixa e Termovelocimetria, Microprocessado, inclusive a base (02.03.07.400.04)	pc	R\$ 312,85	5,00	R\$ 1.564,25		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 1.564,25	
6.8.56	Interruptor e tomada, duas teclas paralelo e uma tomada dois pólos 10 A - 250 V (02.03.09.210.13)	un	R\$ 55,65	4,00	R\$ 222,60		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 222,60	
6.8.57	Cabo de Cobre Multipolo tipo PP 2x # 4,0 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.152)	m	R\$ 11,69	20,00	R\$ 233,80		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 233,80	
6.8.58	Cabo antichama multipolar tipo "PP" 3x # 1,5 mm², classe de tensão 750 V (02.03.10.100.159)	m	R\$ 7,88	120,00	R\$ 945,60		0,00	R\$ -		120,00	R\$ 945,60	
6.8.59	Cabo de Cobre Isulado, múltiplo, tipo PP, 5 vias (3P+N+T), flexível, seção 10 mm², classe de tensão 1,0kV, isolamento em HEPR (02.03.10.100.169)	m	R\$ 37,81	150,00	R\$ 5.671,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 5.671,50	
6.8.60	Luminária oval tipo tartaruga de sobrepor, de alumínio (02.03.11.100.63)	un	R\$ 532,07	6,00	R\$ 3.192,42		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 3.192,42	
6.8.61	Terminal pré-isolado, tipo anel, de cobre estanhado 1,5 mm² (02.03.13.400.38)	pc	R\$ 19,26	40,00	R\$ 770,40		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 770,40	
6.8.62	Terminal tubular com furo, de cobre estanhado 25 mm² (02.03.13.400.39)	pc	R\$ 20,61	12,00	R\$ 247,32		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 247,32	
6.8.63	Terminal para ligação de cabo a barramento, em bronze com 1 furo de ø8mm, para cabo cobre nu de 16mm², referência QA4C-B da Burndy ou equivalente. (02.03.13.400.40)	pc	R\$ 17,37	2,00	R\$ 34,74		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 34,74	
6.8.64	Conector olhal de aterramento (grampo) cabo/haste para cabo 16-50mm² e haste ø 5/8" (02.03.13.400.41)	pc	R\$ 17,56	2,00	R\$ 35,12		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 35,12	
6.8.65	Intercomunicador tipo viva-voz, de embutir, auto-atendimento sem acionamento de tecla, conexão de chamadas por hot-line, com nível de pressão sonora de no mínimo 6 dB acima do ruído ambiente, medida a 1 metro, comando por tecla sem retenção, dimensões externas 210 mm x 123 mm. (05.01.02.110.53)	un	R\$ 1.383,74	4,00	R\$ 5.534,96		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 5.534,96	
6.8.66	Câmera para circuito fechado de TV, tipo "dome", para montagem em teto, em parede ou elevador antivandalismo, de uso interno, mínimo de 2MP de resolução (05.01.06.100.19)	un	R\$ 2.519,45	2,00	R\$ 5.038,90		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.038,90	
6.8.67	Cabos UTP categoria 6 23AWGx4P (05.01.06.100.25)	m	R\$ 11,66	750,00	R\$ 8.745,00		0,00	R\$ -		750,00	R\$ 8.745,00	



CPTM/CAP202332340A







Engibras		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO						CPTM					
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2													
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100													
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA													
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04			
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	
6.8.68	Escada Rolante para transporte público, tráfego extrapesado; largura nominal do degrau 1.000 mm; desnível aproximado (6,2±0,3) m; com sistema de tração independente, utilizando correntes de aço; com sistema de economia de energia; com totem de Seção Tubular nas balaustradas e botões de emergência nos patamares superior e inferior; com Quadro de Comando externo; inclusive com cabos elétricos de alimentação desde a Sala Técnica e cabos de sinalização; instaladas, montadas e testadas; incluindo alvarás de instalação e funcionamento; operação assistida de 12 meses, treinamento de operação e manutenção e documentação técnica; tensão disponível para alimentação principal 220 Vca 3Ø e auxiliar 127 Vca 1Ø. Conforme especificações técnicas CPTM nº AO 1293-4; AT 3498-1 e AO 1291-8. (06.01.01.100.01)	un	R\$ 391.402,75	2,00	R\$ 782.805,50		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 782.805,50		
6.8.69	Revestimento externo das laterais da Escada Rolante com painéis de aço inoxidável tipo ABNT 304, com acabamento superficial escovado, espessura 2 mm (06.01.01.100.06)	m²	R\$ 331,24	320,00	R\$ 105.996,80		0,00	R\$ -		320,00	R\$ 105.996,80		
6.8.70	Chapa de aço inoxidável ABNT / AISI 304, espessura 2 mm, acabamento superficial escovado / lixado (grana 280) em uma das faces (06.01.01.100.07)	m²	R\$ 307,67	16,00	R\$ 4.922,72		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 4.922,72		
6.8.71	Suporte de Apoio do Quadro de Comando da Escada Rolante (06.01.01.100.08)	un	R\$ 1.313,59	4,00	R\$ 5.254,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 5.254,36		
6.8.72	Defletor de Teto, fabricado em policarbonato transparente, , ref. Fireti Indústria e Comércio; Acrilmax; Plastecno ou equivalente (06.01.01.100.09)	un	R\$ 398,84	4,00	R\$ 1.595,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.595,36		
6.8.73	Elevador, percurso (6,0±0,5) m, com 2 paradas, para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme Especificações Técnicas CPTM AO1294-2 e CPTM AO1295-0. (06.02.01.100.01)	un	R\$ 114.163,12	2,00	R\$ 228.326,24		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 228.326,24		
6.8.74	Elevador elétrico monta-carga, percurso 7±0,50 m; com 2 paradas; carga nominal máxima 200 kg; velocidade aprox. 12 m/min; tensão 220 Vac ± 10%, 60 Hz, trifásico, conforme norma ABNT NBR 14712 (06.02.02.200.03)	un	R\$ 25.798,44	1,00	R\$ 25.798,44		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 25.798,44		
6.8.75	Suportes para ar condicionado, inclusive quadro e cantoneiras (mão-francesa) 1 1/4" x 1 1/4" (09.09.90.100.08)	un	R\$ 40,10	12,00	R\$ 481,20		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 481,20		
6.8.76	Limpeza geral da edificação (09.10.01.110.01) ..	m²	R\$ 14,84	52,00	R\$ 771,68		0,00	R\$ -		52,00	R\$ 771,68		
6.8.77	Placa "EM CASO DE PANE OU EMERGÊNCIA ..", em alumínio ou PVC, com dimensões mínimas 150 mm x 150 mm x esp. 1,0 mm, com fita dupla face para fixação. (10.01.07.100.62)	un	R\$ 51,29	2,00	R\$ 102,58		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 102,58		
6.8.78	Placa "PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO", em alumínio ou PVC, 2 cores, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha. (10.01.07.100.63)	un	R\$ 20,36	1,00	R\$ 20,36		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 20,36		
6.8.79	Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 50 mm x 60 mm x espessura 1 mm, "APERTE PARA FALAR COM A SSO"; para fixação no Intercomunicador de pavimento; texto com 22 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa (10.01.07.100.93)	un	R\$ 226,71	4,00	R\$ 906,84		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 906,84		
6.8.80	Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 80 mm x 90 mm x espessura 1 mm, "ACESSO À.." ou "ACESSO AO.."; para fixação na botoeira de chamada; texto com aproximadamente 40 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa (10.01.07.100.94)	un	R\$ 142,73	4,00	R\$ 570,92		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 570,92		
6.8.81	Placa "ÁREA CLASSIFICADA", em alumínio ou PVC, 3 cores, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha. (10.01.07.100.95)	un	R\$ 19,87	1,00	R\$ 19,87		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 19,87		
6.8.82	Placa "ATENÇÃO: LIGUE O EXAUSTOR..", em alumínio ou PVC, 1 cor, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha. (10.01.07.100.96)	un	R\$ 19,87	1,00	R\$ 19,87		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 19,87		
6.8.83	Placa "É PROIBIDO FUMAR ..", em alumínio ou PVC, 2 cores, dimensões 200 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha. (10.01.07.100.97)	un	R\$ 16,22	1,00	R\$ 16,22		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16,22		
6.9	TELECOMUNICAÇÃO E SISTEMAS ELETRÔNICOS				R\$ 2.468.803,10			R\$ 171.036,93			R\$ 2.639.840,03		
6.9.1	SUBSISTEMA DE TELEFONIA				R\$ 555.369,23			R\$ 89.344,17			R\$ 644.713,40		
6.9.1.1	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de telefonia e dados, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas) (01.08.01.100.01)	gl	R\$ 10.551,20	1,00	R\$ 10.551,20		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 10.551,20		
6.9.1.2	Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	60,00	R\$ 357,60		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 357,60		
6.9.1.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	80,00	R\$ 1.947,20		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 1.947,20		
6.9.1.4	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	67,00	R\$ 1.857,24		0,00	R\$ -		67,00	R\$ 1.857,24		





CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.1.5	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 32 mm (1 1/4") (02.03.05.100.20)	m	R\$ 40,22	32,00	R\$ 1.287,04		0,00	R\$ -		32,00	R\$ 1.287,04	
6.9.1.6	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 40 mm (1 1/2") (02.03.05.100.21)	m	R\$ 44,13	25,00	R\$ 1.103,25		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 1.103,25	
6.9.1.7	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	27,00	R\$ 1.403,73		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 1.403,73	
6.9.1.8	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 65 mm (2 1/2") (02.03.05.100.23)	m	R\$ 73,17	15,00	R\$ 1.097,55		145,40	R\$ 10.638,92		160,40	R\$ 11.736,47	
6.9.1.9	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 100 mm (4") (02.03.05.100.25)	m	R\$ 106,42	15,00	R\$ 1.596,30		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.596,30	
6.9.1.10	Eletroduto de Alumínio Ø3/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	1.946,00	R\$ 91.364,70		0,00	R\$ -		1.946,00	R\$ 91.364,70	
6.9.1.11	Eletroduto de Alumínio Ø1", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	95,00	R\$ 5.206,95		0,00	R\$ -		95,00	R\$ 5.206,95	
6.9.1.12	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.04)	m	R\$ 63,38	107,00	R\$ 6.781,66		0,00	R\$ -		107,00	R\$ 6.781,66	
6.9.1.13	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	140,00	R\$ 11.446,40		820,60	R\$ 67.092,26		960,60	R\$ 78.538,66	
6.9.1.14	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	64,00	R\$ 5.424,64		0,00	R\$ -		64,00	R\$ 5.424,64	
6.9.1.15	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.16	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.17	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" (02.03.05.200.03)	un	R\$ 29,18	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.18	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.19	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.20	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/4" (02.03.05.200.23)	un	R\$ 44,80	4,00	R\$ 179,20		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 179,20	
6.9.1.22	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.23	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	3,00	R\$ 195,27		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 195,27	
6.9.1.24	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2 1/2" (02.03.05.200.26)	un	R\$ 106,85	1,00	R\$ 106,85		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 106,85	
6.9.1.25	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,99	1,00	R\$ 183,99		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 183,99	
6.9.1.26	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.27	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.28	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.32)	un	R\$ 63,71	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.29	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.30	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	2,00	R\$ 128,14		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 128,14	
6.9.1.31	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.32	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.33	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "TB" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.44)	un	R\$ 52,87	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.34	Uniduto Cônico Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.47)	un	R\$ 17,35	2,00	R\$ 34,70		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 34,70	
6.9.1.35	Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	33,00	R\$ 513,15		0,00	R\$ -		33,00	R\$ 513,15	
6.9.1.36	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	33,00	R\$ 343,53		0,00	R\$ -		33,00	R\$ 343,53	
6.9.1.37	Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	14,00	R\$ 260,12		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 260,12	
6.9.1.38	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	62,00	R\$ 587,14		0,00	R\$ -		62,00	R\$ 587,14	
6.9.1.39	Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	12,00	R\$ 581,40		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 581,40	
6.9.1.40	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.41	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.1.42	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	1,00	R\$ 57,34		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 57,34	
6.9.1.43	Uniduto reto Ø 1 1/4", sem rosca (02.03.05.200.75)	un	R\$ 12,33	8,00	R\$ 98,64		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 98,64	
6.9.1.44	Perfildado perfurado em chapa de aço - dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	180,00	R\$ 6.282,00		0,00	R\$ -		180,00	R\$ 6.282,00	
6.9.1.45	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	72,00	R\$ 1.467,36		0,00	R\$ -		72,00	R\$ 1.467,36	
6.9.1.46	Cabo de Cobre de Controle 1x(3 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.125)	m	R\$ 5,83	15,00	R\$ 87,45		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 87,45	
6.9.1.47	Software de Gerenciamento e de Tarificação de Chamadas, incorporados às Centrais VoIP (05.01.02.110.10)	gl	R\$ 46.741,68	1,00	R\$ 46.741,68		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 46.741,68	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.1.48	Softwares operacionais, aplicativos e de sistema (incluindo manuais e licenças de uso), para o funcionamento do Sistema de Telefonia e Rede de Dados e sua interação com os demais sistemas, para central telefônica de 96 ramais. (05.01.02.110.14)	cj	R\$ 19.046,67	1,00	R\$ 19.046,67		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 19.046,67	
6.9.1.49	Hardware para ampliação e atualização do Gerenciador de Recursos de Telefonia do CCO e central trânsito da linha para central telefônica de 96 ramais. (05.01.02.110.17)	cj	R\$ 43.688,13	1,00	R\$ 43.688,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 43.688,13	
6.9.1.50	Servidor para Telefonia IP, com interligação via STO (Sistema de Transmissão Ótico) (05.01.02.110.19)	cj	R\$ 6.083,38	1,00	R\$ 6.083,38		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 6.083,38	
6.9.1.51	Central Telefônica IP com capacidade mínima de 96 (noventa e seis) ramais, com interligação com a rede pública através de 4 (quatro) troncos analógicos, duas interfaces E1 e duas interfaces IP. (05.01.02.110.23)	un	R\$ 14.333,87	1,00	R\$ 14.333,87		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 14.333,87	
6.9.1.52	Aparelho Telefônico em Voip (IP) com os respectivos acessórios (05.01.02.110.29)	un	R\$ 430,55	54,00	R\$ 23.249,70		0,00	R\$ -		54,00	R\$ 23.249,70	
6.9.1.53	Intercomunicadores Voip (voz sobre protocolo de internet) com respectivos acessórios de adaptação às características dos halls do elevador e da cabine (05.01.02.110.31)	cj	R\$ 2.987,54	9,00	R\$ 26.887,86		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 26.887,86	
6.9.1.54	Rede Interna de Telefonia IP com 64 (sessenta e quatro) pontos composta de distribuidor geral da concessionária, distribuidor geral, distribuidor(es) intermediário(s), switches, blocos de conexão, cabos telefônicos, etc. (05.01.02.110.34)	cj	R\$ 16.051,50	1,00	R\$ 16.051,50		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16.051,50	
6.9.1.55	Rede Interna de Dados com aproximadamente 64 (sessenta e quatro) pontos cada constituída de 01 (um) rack de parede (padrão 19" x 12U x 660mm), equipado com 3 patch panels de 24 posições cabos UTP categoria 6A, conexões em RJ45 e complementos de dutos, bandejas, caixas de passagem e todos os acessórios que se fizerem necessários ou equivalente. O rack deve conter disjuntor exclusivo e 2 tomadas elétricas internas. (05.01.02.110.42)	cj	R\$ 7.759,03	1,00	R\$ 7.759,03		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 7.759,03	
6.9.1.56	Terminal Portátil de Manutenção (05.01.02.110.45)	un	R\$ 1.431,10	1,00	R\$ 1.431,10		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.431,10	
6.9.1.57	Software para o terminal portátil de manutenção, incluindo manuais e licença de uso, para central de 96 ramais. (05.01.02.110.49)	cj	R\$ 1.499,69	1,00	R\$ 1.499,69		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.499,69	
6.9.1.58	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6A não blindado (05.01.02.110.52)	un	R\$ 356,43	10,00	R\$ 3.564,30		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 3.564,30	
6.9.1.59	Sistema de Alimentação Elétrica Ininterrupta (SAEI) com autonomia mínima de 04 (quatro) horas juntamente com os cabos que permitam a alimentação, a partir do SAEI e daí até o painel de energia (05.01.02.110.54)	cj	R\$ 14.964,45	1,00	R\$ 14.964,45		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 14.964,45	
6.9.1.60	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna. (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	5,00	R\$ 10.467,95		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 10.467,95	
6.9.1.61	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	9,00	R\$ 30.541,14		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 30.541,14	
6.9.1.62	Conversor PoE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação (05.01.06.100.23)	un	R\$ 164,00	5,00	R\$ 820,00		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 820,00	
6.9.1.63	Cabo UTP categoria 6A 23AWGx4P (05.01.06.100.24)	m	R\$ 13,17	5.425,00	R\$ 71.447,25		0,00	R\$ -		5.425,00	R\$ 71.447,25	
6.9.1.64	Cabo óptico monomodo 12 fibras anti roedor geleado dielétrico núcleo protegido de unidade não propagador de chamas tipo loose (05.01.07.100.02)	m	R\$ 17,13	2.200,00	R\$ 37.686,00		0,00	R\$ -		2.200,00	R\$ 37.686,00	
6.9.1.65	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x6fibras) (05.01.07.100.08)	un	R\$ 955,14	6,00	R\$ 5.730,84		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 5.730,84	
6.9.1.66	Sistema de Alimentação Elétrica Ininterrupta (SAEI) com autonomia mínima de 02 (duas) horas, 2000 VA, juntamente com os cabos que permitam a alimentação, a partir do SAEI e daí até o painel de energia. (05.01.07.100.16)	un	R\$ 1.385,50	1,00	R\$ 1.385,50		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.385,50	
6.9.1.67	Patch cord multilinha CAT.6a 1,50m aderente a TIA/EIA 568 e ISO/IEC 11.801 (05.01.11.000.07)	un	R\$ 118,50	116,00	R\$ 13.746,00		98,00	R\$ 11.613,00		214,00	R\$ 25.359,00	
6.9.1.68	Terminador óptico para 12 fibras (05.01.07.100.18)	un	R\$ 138,13	1,00	R\$ 138,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 138,13	
6.9.1.69	Aparelho Telefônico em Voip (IP) com os respectivos acessórios - somente fornecimento. (05.01.10.100.01)	un	R\$ 428,50	6,00	R\$ 2.571,00		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 2.571,00	
6.9.1.70	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto - somente fornecimento (05.01.10.500.02)	cj	R\$ 3.002,32	1,00	R\$ 3.002,32		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.002,32	



<div>Engibras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.2	SUBSISTEMA DE CRONOMETRIA E PAINEL DE DESTINO DE TREM - PDT/ ESTAÇÃO VARGINHA					R\$ 324.027,53			R\$ 24.093,55			R\$ 348.121,08
6.9.2.1	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de cronometria/PDT, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas) (01.08.01.100.03)	gl	R\$ 2.802,49	1,00	R\$ 2.802,49		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.802,49	
6.9.2.2	Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") l = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	28,00	R\$ 166,88		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 166,88	
6.9.2.3	Chumbador expansível (diâmetro: 1/2 ") l = 3" (02.01.05.400.03)	un	R\$ 12,34	27,00	R\$ 333,18		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 333,18	
6.9.2.4	Chumbador expansível (diâmetro: 3/4 ") l = 4 1/2" (02.01.05.400.04)	un	R\$ 22,59	87,00	R\$ 1.965,33		0,00	R\$ -		87,00	R\$ 1.965,33	
6.9.2.5	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	130,00	R\$ 3.164,20		0,00	R\$ -		130,00	R\$ 3.164,20	
6.9.2.6	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	72,00	R\$ 1.995,84		0,00	R\$ -		72,00	R\$ 1.995,84	
6.9.2.7	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 40 mm (1 1/2") (02.03.05.100.21)	m	R\$ 44,13	27,00	R\$ 1.191,51		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 1.191,51	
6.9.2.8	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 80 mm (3") (02.03.05.100.24)	m	R\$ 83,85	8,00	R\$ 670,80		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 670,80	
6.9.2.9	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 100 mm (4") (02.03.05.100.25)	m	R\$ 106,42	15,00	R\$ 1.596,30		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.596,30	
6.9.2.10	Eletroduto de Alumínio Ø3/4 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	72,00	R\$ 3.380,40		0,00	R\$ -		72,00	R\$ 3.380,40	
6.9.2.11	Eletroduto de Alumínio Ø1 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	123,00	R\$ 6.741,63		0,00	R\$ -		123,00	R\$ 6.741,63	
6.9.2.12	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.04)	m	R\$ 63,38	10,00	R\$ 633,80		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 633,80	
6.9.2.13	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	65,00	R\$ 5.314,40		0,00	R\$ -		65,00	R\$ 5.314,40	
6.9.2.14	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	80,00	R\$ 6.780,80		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 6.780,80	
6.9.2.15	Eletroduto de Alumínio Ø3", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.07)	m	R\$ 138,56	10,00	R\$ 1.385,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 1.385,60	
6.9.2.16	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.17	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.18	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" (02.03.05.200.03)	un	R\$ 29,18	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.19	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.20	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.15)	un	R\$ 56,29	2,00	R\$ 112,58		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 112,58	
6.9.2.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.22	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.23	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/4" (02.03.05.200.22)	un	R\$ 48,22	1,00	R\$ 48,22		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 48,22	
6.9.2.24	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.25	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	5,00	R\$ 325,45		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 325,45	
6.9.2.26	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,98	2,00	R\$ 367,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 367,98	
6.9.2.27	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.28	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.29	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/4" (02.03.05.200.31)	un	R\$ 42,72	1,00	R\$ 42,72		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 42,72	
6.9.2.30	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.31	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	3,00	R\$ 192,21		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 192,21	
6.9.2.32	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.33	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.34	Uniduto Cônico Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.46)	un	R\$ 13,70	2,00	R\$ 27,40		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 27,40	
6.9.2.35	Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	17,00	R\$ 264,35		0,00	R\$ -		17,00	R\$ 264,35	
6.9.2.36	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	28,00	R\$ 291,48		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 291,48	
6.9.2.37	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	28,00	R\$ 265,16		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 265,16	
6.9.2.38	Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	7,00	R\$ 339,15		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 339,15	
6.9.2.39	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.40	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.2.41	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1 1/4" (02.03.05.200.67)	un	R\$ 38,38	1,00	R\$ 38,38		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 38,38	
6.9.2.42	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	1,00	R\$ 57,34		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 57,34	
6.9.2.43	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 2" (02.03.05.200.73)	un	R\$ 63,29	1,00	R\$ 63,29		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 63,29	
6.9.2.44	Perfilado perfurado em chapa de aço - dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	65,00	R\$ 2.268,50		0,00	R\$ -		65,00	R\$ 2.268,50	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.2.45	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	396,00	R\$ 8.070,48		0,00	R\$ -		396,00	R\$ 8.070,48	
6.9.2.46	Cabo de Cobre de Controle 1x(3 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.125)	m	R\$ 5,83	15,00	R\$ 87,45		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 87,45	
6.9.2.47	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6A não blindado (05.01.02.110.52)	un	R\$ 356,43	6,00	R\$ 2.138,58		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 2.138,58	
6.9.2.48	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna. (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	1,00	R\$ 2.093,59		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.093,59	
6.9.2.49	Central Horária com Antena GPS (05.01.04.100.01)	un	R\$ 16.085,94	1,00	R\$ 16.085,94		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16.085,94	
6.9.2.50	Relógio Digital Minutero (Face Simples) Visualização 20 m (05.01.04.100.02)	un	R\$ 1.150,87	18,00	R\$ 20.715,66		4,00	R\$ 4.603,48		22,00	R\$ 25.319,14	
6.9.2.51	Relógio Digital Minutero (Dupla Face Com Corpo Duplo) Visualização 50 m (05.01.04.100.04)	un	R\$ 4.297,88	8,00	R\$ 34.383,04		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 34.383,04	
6.9.2.52	Relógio Digital Segundeiro de Embutir Tamanho (Alt.=40mm, Larg.=100mm, Prof.=20mm) (05.01.04.100.05)	un	R\$ 1.674,41	1,00	R\$ 1.674,41		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.674,41	
6.9.2.53	Conjunto formado por Painéis de Destinos de Trens + Relógios Digitais Dupla Face (Ambos com Visibilidade de 50 Metros) (05.01.04.100.06)	cj	R\$ 21.843,72	4,00	R\$ 87.374,88		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 87.374,88	
6.9.2.54	Software Operacional, Aplicativo e de Sistema para o Controle dos PDT's (05.01.04.100.08)	gl	R\$ 2.758,24	3,00	R\$ 8.274,72		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 8.274,72	
6.9.2.55	Servidor completo com armazenamento mínimo de 1 TB expansível, placa de rede 10/100/1000MB, processador mínimo de 3 GHz com software operacional e acessórios (05.01.04.100.15)	cj	R\$ 7.725,68	1,00	R\$ 7.725,68		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 7.725,68	
6.9.2.56	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	6,00	R\$ 20.360,76		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 20.360,76	
6.9.2.57	Conversor PoE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação (05.01.06.100.23)	un	R\$ 164,00	5,00	R\$ 820,00		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 820,00	
6.9.2.58	Cabos UTP categoria 6A 23AWGx4P (05.01.06.100.24)	m	R\$ 13,17	1.815,00	R\$ 23.903,55		706,08	R\$ 9.299,07		2.521,08	R\$ 33.202,62	
6.9.2.59	Cabo óptico monomodo 12 fibras anti roedor gealeado dielétrico núcleo protegido de umidade não propagador de chamas tipo loose (05.01.07.100.02)	m	R\$ 17,13	550,00	R\$ 9.421,50		0,00	R\$ -		550,00	R\$ 9.421,50	
6.9.2.60	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x6fibras) (05.01.07.100.08)	un	R\$ 955,14	5,00	R\$ 4.775,70		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 4.775,70	
6.9.2.61	Patch cord multilân CAT.6a 1,50m aderente a TIA/EIA 568 e ISO/IEC 11.801 (05.01.11.000.07)	un	R\$ 118,50	40,00	R\$ 4.740,00		86,00	R\$ 10.191,00		126,00	R\$ 14.931,00	
6.9.2.62	Terminador óptico para 12 fibras (05.01.07.100.18)	un	R\$ 138,13	1,00	R\$ 138,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 138,13	
6.9.2.63	Relógio Digital Minutero (Face Simples) Visualização 20 m- somente fornecimento. (05.01.10.300.01)	un	R\$ 1.103,32	6,00	R\$ 6.619,92		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 6.619,92	
6.9.2.64	Conjunto formado por Painéis de Destinos de Trens + Relógios Digitais Dupla Face (Ambos com Visibilidade de 50 Metros)- somente fornecimento. (05.01.10.300.02)	cj	R\$ 21.796,17	1,00	R\$ 21.796,17		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 21.796,17	
6.9.3	SUBSISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO E VÍDEO (CFTV)/ESTAÇÃO VARGINHA				R\$ 548.521,03			R\$ 11.373,66			R\$ 559.894,69	
6.9.3.1	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de CFTV, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas) (01.08.01.100.04)	gl	R\$ 8.333,74	1,00	R\$ 8.333,74		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 8.333,74	
6.9.3.2	Chumbador expansível (diâmetro: 1/2 ") l = 3" (02.01.05.400.03)	un	R\$ 12,34	12,00	R\$ 148,08		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 148,08	
6.9.3.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	65,00	R\$ 1.582,10		0,00	R\$ -		65,00	R\$ 1.582,10	
6.9.3.4	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	70,00	R\$ 1.940,40		0,00	R\$ -		70,00	R\$ 1.940,40	
6.9.3.5	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	15,00	R\$ 779,85		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 779,85	
6.9.3.6	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 100 mm (4") (02.03.05.100.25)	m	R\$ 106,42	18,00	R\$ 1.915,56		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 1.915,56	
6.9.3.7	Eletroduto de Alumínio Ø3/4 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	85,00	R\$ 3.990,75		0,00	R\$ -		85,00	R\$ 3.990,75	
6.9.3.8	Eletroduto de Alumínio Ø1 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	220,00	R\$ 12.058,20		0,00	R\$ -		220,00	R\$ 12.058,20	
6.9.3.9	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	48,00	R\$ 3.924,48		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 3.924,48	




Engbras		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO						CPTM				
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.3.10	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas,com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	38,00	R\$ 3.220,88		0,00	R\$ -		38,00	R\$ 3.220,88	
6.9.3.11	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.12	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.13	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" (02.03.05.200.03)	un	R\$ 29,18	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.14	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.15	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.15)	un	R\$ 56,29	1,00	R\$ 56,29		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 56,29	
6.9.3.16	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.17	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.18	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.19	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,99	1,00	R\$ 183,99		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 183,99	
6.9.3.20	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.22	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.32)	un	R\$ 63,71	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.23	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.24	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	1,00	R\$ 64,07		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 64,07	
6.9.3.25	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.26	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.27	Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	14,00	R\$ 217,70		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 217,70	
6.9.3.28	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	65,00	R\$ 676,65		0,00	R\$ -		65,00	R\$ 676,65	
6.9.3.29	Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	14,00	R\$ 260,12		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 260,12	
6.9.3.30	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	41,00	R\$ 388,27		0,00	R\$ -		41,00	R\$ 388,27	
6.9.3.31	Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	17,00	R\$ 823,65		0,00	R\$ -		17,00	R\$ 823,65	
6.9.3.32	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.33	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.34	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.3.35	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	1,00	R\$ 57,34		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 57,34	
6.9.3.36	Perfilado perfurado em chapa de aço , dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	525,00	R\$ 18.322,50		0,00	R\$ -		525,00	R\$ 18.322,50	
6.9.3.37	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	1.656,00	R\$ 33.749,28		0,00	R\$ -		1.656,00	R\$ 33.749,28	
6.9.3.38	Cabo de Cobre de Controle 1x(3 # 1,5 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico,Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos (02.03.10.100.125)	m	R\$ 5,83	15,00	R\$ 87,45		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 87,45	
6.9.3.39	Mastro simples galvanizado para pára-raios, altura de 3 m, 50 mm (2"), completo (02.03.13.200.02)	un	R\$ 794,85	2,00	R\$ 1.589,70		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.589,70	
6.9.3.40	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6A não blindado (05.01.02.110.52)	un	R\$ 356,43	5,00	R\$ 1.782,15		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 1.782,15	
6.9.3.41	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna. (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	1,00	R\$ 2.093,59		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.093,59	
6.9.3.42	Equipamentos de captação de imagens, formando um conjunto composto constituído de câmera de vídeo do tipo box fixa a cores com lente varifocal autoiris, caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP66 e acessórios para supervisão das áreas (05.01.06.100.03)	cj	R\$ 5.364,50	46,00	R\$ 246.767,00		0,00	R\$ -		46,00	R\$ 246.767,00	
6.9.3.43	Equipamentos de captação de imagens, formando um conjunto composto constituído de câmera de vídeo IP do tipo box fixa a cores com lente varifocal autoiris, caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP66 e acessórios para visualização da via (05.01.06.100.04)	cj	R\$ 5.350,92	2,00	R\$ 10.701,84		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 10.701,84	
6.9.3.44	Equipamentos de captação de imagens IP de no mínimo 4M pixel, formando um conjunto composto de câmera de vídeo do tipo dome a cores, com lente varifocal auto iris, dotada de suporte com caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP 66, e seus acessórios necessários para a instalação a serem instaladas nas extremidades da plataforma (no sentido longitudinal em relação às plataformas); (05.01.06.100.05)	cj	R\$ 6.077,72	7,00	R\$ 42.544,04		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 42.544,04	
6.9.3.45	Conjunto de equipamentos de apresentação de imagens constituído de 02 (dois) monitores a cores de no mínimo 21,5" e tela plana Full-HD, a serem instalados no console da SSO devidamente integrados ao mobiliário e atendendo aos requisitos de ergonomia, com seus respectivos suportes e acessórios (05.01.06.100.08)	un	R\$ 1.308,89	2,00	R\$ 2.617,78		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.617,78	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.3.46	Equipamentos de apresentação de imagens aos operadores dos trens, constituído por um monitor a cores de no mínimo 42" tela Full-HD a ser instalado em cada plataforma (05.01.06.100.09)	cj	R\$ 2.004,84	2,00	R\$ 4.009,68		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 4.009,68	
6.9.3.47	Interface Homem-Máquina do Subistema de CFTV (05.01.06.100.11)	cj	R\$ 3.227,23	1,00	R\$ 3.227,23		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.227,23	
6.9.3.48	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	5,00	R\$ 16.967,30		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 16.967,30	
6.9.3.49	Câmera para circuito fechado de TV, tipo "dome", para montagem em teto, em parede ou elevador antivandalismo, de uso interno, mínimo de 2MP de resolução (05.01.06.100.19)	un	R\$ 2.519,45	1,00	R\$ 2.519,45		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.519,45	
6.9.3.50	Conversor poE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação (05.01.06.100.23)	un	R\$ 164,00	5,00	R\$ 820,00		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 820,00	
6.9.3.51	Cabos UTP categoria 6A 23AWGx4P (05.01.06.100.24)	m	R\$ 13,17	3.205,00	R\$ 42.209,85		404,72	R\$ 5.330,16		3.609,72	R\$ 47.540,01	
6.9.3.52	Equipamentos de tratamento de vídeo formando um conjunto composto por gravadores de vídeos em rede (NVR) captura e gravação digital, software e licenças para gerenciamento dos gravadores (05.01.06.100.31)	cj	R\$ 6.179,28	2,00	R\$ 12.358,56		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 12.358,56	
6.9.3.53	Cabo óptico monomodo 12 fibras anti roedor gealeado dielétrico núcleo protegido de umidade não propagador de chamas tipo loose (05.01.07.100.02)	m	R\$ 17,13	1.200,00	R\$ 20.556,00		0,00	R\$ -		1.200,00	R\$ 20.556,00	
6.9.3.54	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x6fibras) (05.01.07.100.08)	un	R\$ 955,14	5,00	R\$ 4.775,70		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 4.775,70	
6.9.3.55	Terminador óptico para 12 fibras (05.01.07.100.18)	un	R\$ 138,13	1,00	R\$ 138,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 138,13	
6.9.3.56	Patch cord multilân CAT.6a 1,50m aderente a TIA/EIA 568 e ISO/IEC 11.801 (05.01.11.000.07)	un	R\$ 118,50	59,00	R\$ 6.991,50		51,00	R\$ 6.043,50		110,00	R\$ 13.035,00	
6.9.3.57	Equipamentos de captação de imagens, formando um conjunto composto constituído de câmera de vídeo do tipo box fixa a cores com lente varifocal autoiris, caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP66 e acessórios para supervisão das áreas - somente fornecimento. (05.01.10.500.01)	cj	R\$ 5.011,31	6,00	R\$ 30.067,86		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 30.067,86	
6.9.3.58	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto - somente fornecimento (05.01.10.500.02)	cj	R\$ 3.002,32	1,00	R\$ 3.002,32		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.002,32	
<b>6.9.4</b>	<b>SUBSISTEMA DE SONORIZAÇÃO - ESTAÇÃO VARGINHA</b>					<b>R\$ 553.209,91</b>			<b>R\$ 33.841,20</b>			<b>R\$ 587.051,11</b>
6.9.4.1	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de sonorização, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas) (01.08.01.100.02)	gl	R\$ 10.551,20	1,00	R\$ 10.551,20		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 10.551,20	
6.9.4.2	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	275,00	R\$ 7.623,00		0,00	R\$ -		275,00	R\$ 7.623,00	
6.9.4.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	12,00	R\$ 623,88		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 623,88	
6.9.4.4	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 100 mm (4") (02.03.05.100.25)	m	R\$ 106,42	12,00	R\$ 1.277,04		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 1.277,04	
6.9.4.5	Eletroduto de Alumínio Ø3/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	15,00	R\$ 704,25		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 704,25	
6.9.4.6	Eletroduto de Alumínio Ø1", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	881,00	R\$ 48.287,61		0,00	R\$ -		881,00	R\$ 48.287,61	
6.9.4.7	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	12,00	R\$ 1.017,12		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 1.017,12	
6.9.4.8	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.4.9	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1" (02.03.05.200.13)	un	R\$ 39,33	11,00	R\$ 432,63		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 432,63	
6.9.4.10	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.4.11	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	8,00	R\$ 520,72		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 520,72	
6.9.4.12	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,99	1,00	R\$ 183,99		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 183,99	
6.9.4.13	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.4.14	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.4.15	Uniduto Cônico Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.47)	un	R\$ 17,35	3,00	R\$ 52,05		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 52,05	
6.9.4.16	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	166,00	R\$ 1.728,06		0,00	R\$ -		166,00	R\$ 1.728,06	
6.9.4.17	Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,41	9,00	R\$ 165,69		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 165,69	
6.9.4.18	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	5,00	R\$ 47,35		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 47,35	





Engbras		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO											
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2													
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100													
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA													
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04			
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	
6.9.4.19	Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	5,00	R\$ 242,25		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 242,25		
6.9.4.20	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -		
6.9.4.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -		
6.9.4.22	Perfilado perfurado em chapa de aço , dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	105,00	R\$ 3.664,50		0,00	R\$ -		105,00	R\$ 3.664,50		
6.9.4.23	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	918,00	R\$ 18.708,84		0,00	R\$ -		918,00	R\$ 18.708,84		
6.9.4.24	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 2,5 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.151)	m	R\$ 9,10	8.525,00	R\$ 77.577,50		0,00	R\$ -		8.525,00	R\$ 77.577,50		
6.9.4.25	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 4,0 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.152)	m	R\$ 11,69	15,00	R\$ 175,35		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 175,35		
6.9.4.26	Cabo de sinal para sensores de ruído tipo manga 2x22AWG (malha) bicolor (04.01.01.120.27)	m	R\$ 11,51	1.265,00	R\$ 14.560,15		0,00	R\$ -		1.265,00	R\$ 14.560,15		
6.9.4.27	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6 (05.01.02.110.51)	un	R\$ 329,49	1,00	R\$ 329,49		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 329,49		
6.9.4.28	Painel de Comando com Microfone tipo "GOOSE NECK" (05.01.03.100.01)	cj	R\$ 3.790,03	1,00	R\$ 3.790,03		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.790,03		
6.9.4.29	Unidade de Supervisão (05.01.03.100.04)	un	R\$ 30.843,34	1,00	R\$ 30.843,34		1,00	R\$ 30.843,34		2,00	R\$ 61.686,68		
6.9.4.30	Sonofletores (caixas e cornetas acústicas e outros) necessário para a garantia do cumprimento dos parâmetros de qualidade da sonorização nas diversas áreas da estação e nas diversas situações. (05.01.03.100.05)	un	R\$ 740,69	297,00	R\$ 219.984,93		0,00	R\$ -		297,00	R\$ 219.984,93		
6.9.4.31	Amplificadores de no mínimo 400W em linha de 70V ou 100V, necessários para garantir o nível de pressão acústica nas diversas áreas e situações, conforme especificado e conforme projeto executivo (05.01.03.100.09)	cj	R\$ 1.984,85	4,00	R\$ 7.939,40		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 7.939,40		
6.9.4.32	Sensores de ruído, cabos e acessórios necessários para obter o controle das pressões sonoras adicionais com o objetivo de manter a inteligibilidade nos locais ruidosos, conforme especificado (05.01.03.100.11)	cj	R\$ 1.498,93	4,00	R\$ 5.995,72		2,00	R\$ 2.997,86		6,00	R\$ 8.993,58		
6.9.4.33	Software aplicativo, incluindo manuais e licenças de uso, a ser utilizado em todas as etapas do processo de gravação, tratamento e veiculação de mensagens nas estações (05.01.03.100.12)	un	R\$ 2.609,05	1,00	R\$ 2.609,05		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.609,05		
6.9.4.34	Interface Homem-Máquina do Subsistema de Sonorização, a ser utilizada enquanto o SCL (Sistema de Controle Local) não estiver em Funcionamento, inclusive Software Aplicativo (05.01.03.100.13)	un	R\$ 4.122,57	1,00	R\$ 4.122,57		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.122,57		
6.9.4.35	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna. (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	1,00	R\$ 2.093,59		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.093,59		
6.9.4.36	Unidade de controlador de rede (matriz de comutação digital) - funções de pré-amplificadores, equalizadores - com configuração e características de entradas e saídas de áudio, para atender aos requisitos de sonorização das diversas áreas da estação (05.01.03.100.16)	un	R\$ 30.843,34	1,00	R\$ 30.843,34		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 30.843,34		
6.9.4.37	Terminador óptico para 12 fibras (05.01.07.100.18)	un	R\$ 138,13	1,00	R\$ 138,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 138,13		
6.9.4.38	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	1,00	R\$ 3.393,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.393,46		
6.9.4.39	Sonofletores (caixas e cornetas acústicas e outros) necessário para a garantia do cumprimento dos parâmetros de qualidade da sonorização nas diversas áreas da estação e nas diversas situações, conforme especificado - somente fornecimento. (05.01.10.200.01)	un	R\$ 706,93	30,00	R\$ 21.207,90		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 21.207,90		
6.9.4.40	Sensor de ruído e acessórios necessários para obter o controle das pressões sonoras adicionais com o objetivo de manter a inteligibilidade nos locais ruidosos - somente fornecimento (05.01.10.200.02)	cj	R\$ 1.447,89	1,00	R\$ 1.447,89		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.447,89		
6.9.4.41	Unidade de controlador de rede (matriz de comutação digital) - funções de pré-amplificadores, equalizadores - com configuração e características de entradas e saídas de áudio, para atender aos requisitos de sonorização das diversas áreas da estação - somente fornecimento. (05.01.10.200.03)	un	R\$ 30.326,36	1,00	R\$ 30.326,36		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 30.326,36		
6.9.5	RADIOCOMUNICAÇÃO - ESTAÇÃO VARGINHA					R\$ 41.032,13		R\$ -			R\$ 41.032,13		
6.9.5.1	Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") I = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	5,00	R\$ 29,80		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 29,80		
6.9.5.2	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	12,00	R\$ 332,64		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 332,64		
6.9.5.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 40 mm (1 1/2") (02.03.05.100.21)	m	R\$ 44,13	16,00	R\$ 706,08		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 706,08		





CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.5.4		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	51,00	R\$ 2.651,49		0,00	R\$ -		51,00	R\$ 2.651,49	
6.9.5.5		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "L" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	1,00	R\$ 64,07		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 64,07	
6.9.5.6		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 2" (02.03.05.200.38)	un	R\$ 77,55	3,00	R\$ 232,65		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 232,65	
6.9.5.7		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	2,00	R\$ 70,40		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 70,40	
6.9.5.8		Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	2,00	R\$ 31,10		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 31,10	
6.9.5.9		Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	10,00	R\$ 185,80		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 185,80	
6.9.5.10		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	2,00	R\$ 62,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 62,98	
6.9.5.11		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	3,00	R\$ 132,87		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 132,87	
6.9.5.12		Transceptor móvel TM9155 ou equivalente e seus acessórios para instalação em bancada (05.01.03.100.02)	cj	R\$ 4.699,22	1,00	R\$ 4.699,22		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.699,22	
6.9.5.13		Transceptor portátil TP9155 ou equivalente e seus acessórios (05.01.03.100.03)	cj	R\$ 2.730,67	10,00	R\$ 27.306,70		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 27.306,70	
6.9.5.14		Letto para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 200 mm, com acessórios (02.03.05.400.03)	m	R\$ 102,68	6,00	R\$ 616,08		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 616,08	
6.9.5.15		Cabo coaxial RG-58-50 ohms (02.03.10.100.191)	m	R\$ 8,73	73,00	R\$ 637,29		0,00	R\$ -		73,00	R\$ 637,29	
6.9.5.16		Antena plano terra (05.01.04.100.18)	un	R\$ 3.272,96	1,00	R\$ 3.272,96		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.272,96	
6.9.6		SUBSISTEMA DE CONTROLE DE ARRECADADO E DE PASSAGEIROS/SCAP			R\$ 236.554,07			R\$ 5.215,06			R\$ 241.769,13		
6.9.6.1		Desenvolvimento de "As built" em planilha formato A1 (01.01.05.100.01)	un	R\$ 1.266,34	5,00	R\$ 6.331,70		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 6.331,70	
6.9.6.2		Desenvolvimento de "As built" em planilha formato A4 (01.01.05.100.02)	un	R\$ 758,80	5,00	R\$ 3.794,00		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 3.794,00	
6.9.6.3		Chumbador expansível (diâmetro: 3/4 ") l = 4 1/2" (02.01.05.400.04)	un	R\$ 22,59	5,00	R\$ 112,95		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 112,95	
6.9.6.4		NEE.136. Cancela para bloqueio (alumínio anodizado fosco) L=80 x H=102 cm (02.01.08.106.05)	cj	R\$ 829,81	1,00	R\$ 829,81		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 829,81	
6.9.6.5		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	8,00	R\$ 415,92		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 415,92	
6.9.6.6		Eletroduto de Alumínio Ø3/4 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	8,00	R\$ 375,60		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 375,60	
6.9.6.7		Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	5,00	R\$ 423,80		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 423,80	
6.9.6.8		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	1,00	R\$ 65,09		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 65,09	
6.9.6.9		Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	13,00	R\$ 241,54		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 241,54	
6.9.6.10		Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	4,00	R\$ 37,88		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 37,88	
6.9.6.11		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.6.12		Condutele em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	1,00	R\$ 57,34		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 57,34	
6.9.6.13		Perfílado perfurado em chapa de aço - dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	45,00	R\$ 1.570,50		0,00	R\$ -		45,00	R\$ 1.570,50	
6.9.6.14		Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6A não blindado (05.01.02.110.52)	un	R\$ 356,43	3,00	R\$ 1.069,29		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.069,29	
6.9.6.15		Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna. (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	1,00	R\$ 2.093,59		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.093,59	
6.9.6.16		Bloqueios eletrônicos completos com validadores e acessórios (05.01.05.100.01)	cj	R\$ 73.403,26	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.6.17		Cofre de extremidade (05.01.05.100.05)	un	R\$ 16.936,71	1,00	R\$ 16.936,71		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16.936,71	
6.9.6.18		Equipamento Concentrador de Sinais - ECS (05.01.05.100.07)	un	R\$ 4.222,90	1,00	R\$ 4.222,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.222,90	
6.9.6.19		Equipamentos de computação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	2,00	R\$ 6.786,92		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 6.786,92	
6.9.6.20		Conversor PoE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação (05.01.06.100.23)	un	R\$ 164,00	2,00	R\$ 328,00		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 328,00	
6.9.6.21		Cabos UTP categoria 6A 23AWGx4P (05.01.06.100.24)	m	R\$ 13,17	270,00	R\$ 3.555,90		395,98	R\$ 5.215,06		665,98	R\$ 8.770,96	
6.9.6.22		Cabo óptico monomodo 12 fibras anti reodor geleado dielétrico núcleo protegido de umidade não propagador de chamas tipo loose (05.01.07.100.02)	m	R\$ 17,13	220,00	R\$ 3.768,60		0,00	R\$ -		220,00	R\$ 3.768,60	
6.9.6.23		Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x12 fibras) (05.01.07.100.09)	un	R\$ 1.166,71	2,00	R\$ 2.333,42		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.333,42	
6.9.6.24		Patch cord multilinha CAT.6a 1,50m aderente a TIA/EIA 568 e ISO/IEC 11.801 (05.01.11.000.07)	un	R\$ 118,50	30,00	R\$ 3.555,00		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 3.555,00	
6.9.6.25		Testes de Aceitação dos Sistemas de Sonorização, CFTV, Cronometria/PDT, Telefonia e Dados (05.02.01.200.09)	un	R\$ 11.821,00	1,00	R\$ 11.821,00		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 11.821,00	
6.9.6.26		Curva 90° de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP (09.01.02.200.102)	un	R\$ 107,67	1,00	R\$ 107,67		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 107,67	





CPTM/CAP/2023/32340A

CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
CONTRATO + TA-03													
INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS													
PLANILHA READEQUADA TA-04													
6.9.6.27		Interface Homem-Máquina, com as seguintes características mínimas: Sistema operacional Windows® 8, Processador Intel® Pentium Core i5 ou equivalente; Memória RAM 4GB, 2GHz; HDD SATA II 500 GB, 7200 Rpm.; Placa Mãe com Rede 10/100 Mbps; interfaces RS232, USB, Fast Ethernet; Drive Óptico de CD/DVD/RW; tela plana 21" LED; Software antivírus com licença. Referências: Computador: FUJITSU SIEMENS COMPUTERS PRIMERGY TX150 S6, DELL INSPIRON SMALL DESKTOP (já inclui monitor, teclado e mouse), DELL OPTIPLEX 3040 SFF ou equivalente ou superior Monitor: SAMSUNG S22C301F, LG IPS MONITOR MP55, HP Elite Display S231d ou equivalente ou superior (11.04.01.101.90)	cj	R\$ 3.766,03	1,00	R\$ 3.766,03		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.766,03	
6.9.6.28		Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de controle de arrecadação e de passageiros (SCAP), conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas) (01.08.01.100.05)	gl	R\$ 16.359,39	1,00	R\$ 16.359,39		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 16.359,39	
6.9.6.29		Bloqueios eletrônicos completos com validadores e acessórios - somente fornecimento (05.01.10.400.01)	cj	R\$ 72.796,76	2,00	R\$ 145.593,52		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 145.593,52	
6.9.7		SSX					R\$ 13.811,30			R\$ 759,09			R\$ 14.570,39
6.9.7.1		Painel de Tratamento de Sinais composto por no mínimo 04 (quatro) sinalizadores visuais (led emissor de luz ou lâmpada); por no mínimo 04 (quatro) botões de reposição de alarme (reset) e por 01 (uma) campainha sonora que sinalize a atuação no botão de acionamento para a emissão de sinal de auxílio (05.01.09.100.01)	un	R\$ 579,99	1,00	R\$ 579,99		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 579,99	
6.9.7.2		Botão de acionamento para a emissão de sinais de auxílio, a serem instalados no totem (armação) que comportará o(s) mapa(s) tátil(is) na(s) plataforma(s) da estação e nos sanitários feminino e masculino para pessoas portadoras de necessidades especiais (05.01.09.100.02)	un	R\$ 253,03	6,00	R\$ 1.518,18		3,00	R\$ 759,09		9,00	R\$ 2.277,27	
6.9.7.3		Fonte de alimentação CA/VCC para a alimentação do Painel de Tratamento de Sinais (PTS); 100 a 240 Vac de entrada e 12 Vcc de saída, corrente de 5A (05.01.03.100.17)	un	R\$ 39,90	1,00	R\$ 39,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 39,90	
6.9.7.4		Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 2,5 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.151)	m	R\$ 9,10	810,00	R\$ 7.371,00		0,00	R\$ -		810,00	R\$ 7.371,00	
6.9.7.5		Intercomunicador tipo viva-voz, de embutir, auto-atendimento sem acionamento de tecla, conexão de chamadas por hot-line, com nível de pressão sonora de no mínimo 6 dB acima do ruído ambiente, medida a 1 metro, comando por tecla sem retenção, dimensões externas 210 mm x 123 mm. (05.01.02.110.53)	un	R\$ 1.383,74	2,00	R\$ 2.767,48		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.767,48	
6.9.7.6		Cabos UTP categoria 6 23AWGx4P (05.01.06.100.25)	m	R\$ 11,66	130,00	R\$ 1.515,80		0,00	R\$ -		130,00	R\$ 1.515,80	
6.9.7.7		Botão de acionamento para a emissão de sinais de auxílio, a serem instalados no totem (armação) que comportará o(s) mapa(s) tátil(is) na(s) plataforma(s) da estação e nos sanitários feminino e masculino para pessoas portadoras de necessidades especiais - somente fornecimento. (05.01.09.100.03)	un	R\$ 18,95	1,00	R\$ 18,95		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 18,95	
6.9.8		SDAI					R\$ 196.277,90			R\$ 6.410,19			R\$ 202.688,09
6.9.8.1		Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") I = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	1.000,00	R\$ 5.960,00		0,00	R\$ -		1.000,00	R\$ 5.960,00	
6.9.8.2		Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	1.800,00	R\$ 43.812,00		0,00	R\$ -		1.800,00	R\$ 43.812,00	
6.9.8.3		Eletroduto Flexível Metálico de Ø 3/4" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama, com acessórios. (02.03.05.160.02)	m	R\$ 26,01	20,00	R\$ 520,20		8,00	R\$ 208,08		28,00	R\$ 728,28	
6.9.8.4		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.5		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.6		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.7		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.8		Caixa de Ligação Redonda, fabricada em Liga de Alumínio Fundido, tipo "RMT-C", "RMT-E", "RMT-L", "RMT-X" e "RMT-T" Ø3/4" (02.03.05.200.64)	un	R\$ 58,62	117,00	R\$ 6.858,54		29,00	R\$ 1.699,98		146,00	R\$ 8.558,52	
6.9.8.9		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.10		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "TB" Ø 3/4" (02.03.05.200.81)	un	R\$ 27,64	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
6.9.8.11		Painel Repetidor de Detecção de Incêndio (PRDI) (02.03.06.100.30)	cj	R\$ 2.407,31	1,00	R\$ 2.407,31		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.407,31	
6.9.8.12		Detector de Incêndio tipo Multicritério, combinando a Detecção Ótica de Fumaça com a Detecção de Temperatura Fixa e Termovelocimetria, Microprocessado, inclusive a base (02.03.07.400.04)	pç	R\$ 312,85	11,00	R\$ 3.441,35		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 3.441,35	
6.9.8.13		Acionador Manual de Alarme, Microprocessado e Endereçável (02.03.07.400.06)	pç	R\$ 127,03	24,00	R\$ 3.048,72		1,00	R\$ 127,03		25,00	R\$ 3.175,75	





<div>Engibras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
6.9.8.14	Sinalizador Áudio Visual tipo Sirene Eletrônica, Endereçável, com Sinais Sonoros Sincronizados entre as Diversas Unidades (saída de até 100 DB a 1 Metro de Distância) (02.03.07.400.07)	pc	R\$ 264,77	24,00	R\$ 6.354,48		1,00	R\$ 264,77		25,00	R\$ 6.619,25	
6.9.8.15	Detector ótico de fumaça, completo, com base, tensão alimentação 17 a 28 Vcc. (02.03.07.400.08)	un	R\$ 178,71	105,00	R\$ 18.764,55		23,00	R\$ 4.110,33		128,00	R\$ 22.874,88	
6.9.8.16	Central Lógica de Detecção e Alarme de Incêndio, de 4 loops, 127 dispositivos por Loop, até 6 módulos por painel, até 3 teclados remoto, detecção automática dos módulos, ligação e remoção de módulos a quente, possui porta de comunicação serial RS232, porta de rede 10/100, comunicação com servidor OPC, possibilidade de comunicação com software de gerenciamento, possibilidade de sistema de Paging e Dect Proprietário. (02.03.07.400.09)	un	R\$ 15.833,23	1,00	R\$ 15.833,23		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 15.833,23	
6.9.8.17	Detector de hidrogênio completo, com base, tensão de alimentação 17 a 28 Vcc (02.03.07.400.10)	un	R\$ 8.749,26	1,00	R\$ 8.749,26		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 8.749,26	
6.9.8.18	Central de aspiração completa, com base e fonte de alimentação, ref. Cirrus Pro 100 da Protec ou similar (02.03.07.400.11)	un	R\$ 31.300,13	2,00	R\$ 62.600,26		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 62.600,26	
6.9.8.19	Cabo blindado com dois condutores, branco e preto, tipo AF Control 1P - 1,5 mm², com capa de PVC 300V, 105°C (02.03.10.100.161)	m	R\$ 4,98	3.600,00	R\$ 17.928,00		0,00	R\$ -		3.600,00	R\$ 17.928,00	
7	BICICLETÁRIO					R\$ 3.987.863,77		R\$ -			R\$ 3.987.863,77	
7.1	TERRAPLENAGEM					R\$ 117,85		R\$ -			R\$ 117,85	
7.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	49,52	R\$ 117,85		0,00	R\$ -		49,52	R\$ 117,85	
7.2	ESTRUTURA					R\$ 1.205.222,03		R\$ -			R\$ 1.205.222,03	
7.2.1	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice / pré-furo em solo residual (02.01.04.400.01)	un	R\$ 21.211,46	1,00	R\$ 21.211,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 21.211,46	
7.2.2	Concreto dosado em central , fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	4,08	R\$ 1.272,83		0,00	R\$ -		4,08	R\$ 1.272,83	
7.2.3	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	358,16	R\$ 122.691,28		0,00	R\$ -		358,16	R\$ 122.691,28	
7.2.4	Fôrma de madeira comum para fundação (02.01.05.200.01)	m²	R\$ 82,13	128,60	R\$ 10.561,91		0,00	R\$ -		128,60	R\$ 10.561,91	
7.2.5	Fôrma de chapas resinadas (10mm) - Curva (02.01.05.220.03)	m²	R\$ 114,02	174,45	R\$ 19.890,78		0,00	R\$ -		174,45	R\$ 19.890,78	
7.2.6	Montagem / Desmontagem de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial (02.01.05.270.01)	m³	R\$ 10,24	5.622,59	R\$ 57.575,32		0,00	R\$ -		5.622,59	R\$ 57.575,32	
7.2.7	Locação de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial, materiais (entre 3 e 7m) (02.01.05.270.02)	m³ x mês	R\$ 3,89	16.867,77	R\$ 65.615,62		0,00	R\$ -		16.867,77	R\$ 65.615,62	
7.2.8	Armadura de tela de aço CA-60 (02.01.05.300.04)	kg	R\$ 6,89	690,22	R\$ 4.755,61		0,00	R\$ -		690,22	R\$ 4.755,61	
7.2.9	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=20 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento 16 cm) (02.01.05.500.04)	m²	R\$ 134,95	745,78	R\$ 100.643,01		0,00	R\$ -		745,78	R\$ 100.643,01	
7.2.10	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=30 cm ( capeamento 5 cm e elemento de enchimento 25 cm) (02.01.05.500.06)	m²	R\$ 172,63	866,83	R\$ 149.640,86		0,00	R\$ -		866,83	R\$ 149.640,86	
7.2.11	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.160)	m²	R\$ 66,65	2.201,65	R\$ 146.739,97		0,00	R\$ -		2.201,65	R\$ 146.739,97	
7.2.12	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com áreas médias das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.164)	m²	R\$ 42,76	749,50	R\$ 32.048,62		0,00	R\$ -		749,50	R\$ 32.048,62	
7.2.13	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	3.843,95	R\$ 38.747,01		0,00	R\$ -		3.843,95	R\$ 38.747,01	
7.2.14	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	84,50	R\$ 791,76		0,00	R\$ -		84,50	R\$ 791,76	
7.2.15	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	9.579,32	R\$ 72.132,27		0,00	R\$ -		9.579,32	R\$ 72.132,27	
7.2.16	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	4.586,16	R\$ 30.085,20		0,00	R\$ -		4.586,16	R\$ 30.085,20	
7.2.17	Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	14.328,96	R\$ 85.114,02		0,00	R\$ -		14.328,96	R\$ 85.114,02	
7.2.18	Armação de aço CA-50 de 20,0 mm (11.05.01.100.76)	kg	R\$ 5,35	17.698,71	R\$ 94.688,09		0,00	R\$ -		17.698,71	R\$ 94.688,09	
7.2.19	Armação de aço CA-50 de 25,0 mm (11.05.01.100.77)	kg	R\$ 5,73	4.129,26	R\$ 23.660,65		0,00	R\$ -		4.129,26	R\$ 23.660,65	
7.2.20	Estaca hélice contínua Ø 40 cm, carga admissível até 80tf em solo com profundidade de 15 m até 20 m (02.01.04.400.18)	m	R\$ 84,23	1.512,00	R\$ 127.355,76		0,00	R\$ -		1.512,00	R\$ 127.355,76	
7.3	ESTRUTURA METÁLICA					R\$ 178.823,18		R\$ -			R\$ 178.823,18	
7.3.1	Cobertura de telhas autoportantes modelo IMAP 700 ou equivalente, arqueadas, em chapa de aço galvanizadas sem pintura , esp 1,25 mm, inclusive acessórios. (02.01.06.100.57)	m²	R\$ 268,47	615,75	R\$ 165.310,40		0,00	R\$ -		615,75	R\$ 165.310,40	
7.3.2	Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 100 cm (02.01.06.200.32)	m	R\$ 122,54	36,37	R\$ 4.456,77		0,00	R\$ -		36,37	R\$ 4.456,77	
7.3.3	Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado, incluindo tratamento superficial e pintura (02.01.05.920.02)	kg	R\$ 17,36	521,66	R\$ 9.056,01		0,00	R\$ -		521,66	R\$ 9.056,01	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENIGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.4	ACABAMENTO					R\$ 1.346.512,20			R\$ -			R\$ 1.346.512,20
7.4.1	Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade (02.01.05.800.21)	m²	R\$ 53,03	10,82	R\$ 573,78		0,00	R\$ -		10,82	R\$ 573,78	
7.4.2	NEA.11/03 Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm (02.01.07.200.03)	m²	R\$ 62,03	571,82	R\$ 35.469,99		0,00	R\$ -		571,82	R\$ 35.469,99	
7.4.3	NEJ.150/03 Porta com vidro 2 folhas (alumínio anodizado fosco) de 3,34 a 3,85m2 (02.01.08.100.20)	cj	R\$ 3.893,45	2,00	R\$ 7.786,90		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 7.786,90	
7.4.4	NEH.72/02 Porta de abrir - 2 folhas com batente e ferragens (alumínio anodizado) 4,43 a 5,69m2 (02.01.08.100.43)	cj	R\$ 3.501,22	1,00	R\$ 3.501,22		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.501,22	
7.4.5	NEH.77 Porta de abrir tipo veneziana, 1 folha, com revestimento inferior resistente à impactos e barra de apoio horizontal (NEG 01/03) associado à maçaneta tipo alavanca (alumínio anodizado fosco) 80 cm <= L <= 130 cm; 210 cm <= H <= 290 cm (02.01.08.100.142)	m²	R\$ 1.642,83	34,47	R\$ 56.628,35		0,00	R\$ -		34,47	R\$ 56.628,35	
7.4.6	NEJ.139/03_Basculante (alumínio anodizado fosco) de 0,37 a 0,45m2 (02.01.08.101.49)	cj	R\$ 373,16	13,00	R\$ 4.851,08		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 4.851,08	
7.4.7	NEJ.162/01_Caixilho tipo veneziana fixa (alumínio anodizado fosco) de 0,40 a 0,86m2 (02.01.08.101.74)	cj	R\$ 567,97	17,00	R\$ 9.655,49		0,00	R\$ -		17,00	R\$ 9.655,49	
7.4.8	NEI.151/02_Portão duplo de abrir - fixado na parede (alumínio) de 5,87 a 7,72m2 (02.01.08.102.05)	cj	R\$ 5.083,63	2,00	R\$ 10.167,26		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 10.167,26	
7.4.9	NEE.252/03_Portão tipo PMSP de abrir 2 folhas (aço galvanizado pintado) de 10,33 a 12,50m2 (02.01.08.102.19)	cj	R\$ 8.834,17	1,00	R\$ 8.834,17		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 8.834,17	
7.4.10	NEI.197/01_Portão de correr para fechamento de estação (alumínio anodizado fosco) de 4,20 a 6,13m2 (02.01.08.102.57)	cj	R\$ 3.414,41	1,00	R\$ 3.414,41		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.414,41	
7.4.11	NEI.197/02_Portão de correr para fechamento de estação (alumínio anodizado fosco) de 6,14 a 8,06m2 (02.01.08.102.58)	cj	R\$ 4.622,38	4,00	R\$ 18.489,52		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 18.489,52	
7.4.12	NEE.342 - Guarda-corpo sobre mureta para área plana de travessia (aço galvanizado) H=1,10m, fechamento do guarda-corpo com NCE 14 (02.01.08.104.29)	m	R\$ 939,75	117,76	R\$ 110.664,96		0,00	R\$ -		117,76	R\$ 110.664,96	
7.4.13	NEE.373 - Guarda-corpo para escada com corrimão, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.54)	m	R\$ 675,46	19,70	R\$ 13.306,56		0,00	R\$ -		19,70	R\$ 13.306,56	
7.4.14	NEE.375 - Corrimão central para escada, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.72)	m	R\$ 790,12	9,75	R\$ 7.703,67		0,00	R\$ -		9,75	R\$ 7.703,67	
7.4.15	NEE.338 - Guarda-corpo com corrimão sobre mureta para rampas (aço galvanizado a fogo pintado) H=1,10m com a placa de fechamento NEC.14 (02.01.08.104.86)	m	R\$ 973,86	211,40	R\$ 205.874,00		0,00	R\$ -		211,40	R\$ 205.874,00	
7.4.16	NEJ.148_Caixilho com basculante superior com alavanca (alumínio anodizado fosco) (02.01.08.107.13)	m²	R\$ 876,60	250,04	R\$ 219.185,06		0,00	R\$ -		250,04	R\$ 219.185,06	
7.4.17	NEA.44/01_Porta para divisória à prova de fogo com peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 1,71 a 1,99m2 (02.01.08.300.27)	cj	R\$ 1.005,10	2,00	R\$ 2.010,20		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.010,20	
7.4.18	NEA.43/02_Divisória removível à prova de fogo com peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,00 a 2,28m2 (02.01.08.300.84)	cj	R\$ 822,75	10,00	R\$ 8.227,50		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 8.227,50	
7.4.19	NEE.143_Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado a fogo) L=40cm (02.01.08.600.13)	m	R\$ 424,30	2,74	R\$ 1.162,58		0,00	R\$ -		2,74	R\$ 1.162,58	
7.4.20	NEE.142_Pega-mão para a escada "marinheiro" (aço galvanizado à fogo) L=50 x H<140 cm (02.01.08.600.18)	cj	R\$ 714,96	1,00	R\$ 714,96		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 714,96	
7.4.21	NCE.14 - Fechamento de guarda-corpo em chapa perfurada e= 2 mm de aço galvanizado pintado, incluindo moldura para fechamento (02.01.08.900.60)	m²	R\$ 315,42	15,35	R\$ 4.841,69		0,00	R\$ -		15,35	R\$ 4.841,69	
7.4.22	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	1.341,56	R\$ 9.525,07		0,00	R\$ -		1.341,56	R\$ 9.525,07	
7.4.23	Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	1.187,28	R\$ 31.427,30		0,00	R\$ -		1.187,28	R\$ 31.427,30	
7.4.24	Emboço para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm (02.01.09.100.03)	m²	R\$ 37,03	154,28	R\$ 5.712,98		0,00	R\$ -		154,28	R\$ 5.712,98	
7.4.25	NEB.08/03_revestimento cerâmico (prensado e esmaltado cor branca, com rejunte) 10x5cm - para interior (02.01.09.100.43)	m²	R\$ 108,11	154,28	R\$ 16.679,21		0,00	R\$ -		154,28	R\$ 16.679,21	
7.4.26	NEC.64/1_Placa de Cerâmica Extrudada 116 x 116 x 9 mm, Gail ou Equivalente (02.01.09.100.15)	m²	R\$ 133,75	28,38	R\$ 3.795,82		0,00	R\$ -		28,38	R\$ 3.795,82	
7.4.27	NEC.10_Piso em Ladrilho Vinílico Semiflexível em Placas de 30 x 30 cm, e=2 mm (02.01.09.310.03)	m²	R\$ 89,76	19,80	R\$ 1.777,24		0,00	R\$ -		19,80	R\$ 1.777,24	
7.4.28	NEC.08_Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05)	m²	R\$ 27,44	1.623,06	R\$ 44.536,76		0,00	R\$ -		1.623,06	R\$ 44.536,76	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.4.29	NEC.77_Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.20)	m²	R\$ 87,73	1,57	R\$ 137,74		0,00	R\$ -		1,57	R\$ 137,74	
7.4.30	NEC.78_Piso tátil direcional, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.21)	m²	R\$ 87,73	9,25	R\$ 811,50		0,00	R\$ -		9,25	R\$ 811,50	
7.4.31	NEC.16_Soleira (granito levigado) (02.01.09.310.41)	m	R\$ 150,22	14,50	R\$ 2.178,19		0,00	R\$ -		14,50	R\$ 2.178,19	
7.4.32	NEC.65_Rodapé de Cerâmica Extrudada tipo Industrial de Alta Resistência, Verso com Garras "GAIL" ou Equivalente (02.01.09.310.58)	m	R\$ 44,21	55,80	R\$ 2.466,91		0,00	R\$ -		55,80	R\$ 2.466,91	
7.4.33	Rodapé vinílico, altura de 7 cm (02.01.09.310.82)	m	R\$ 20,50	16,20	R\$ 332,10		0,00	R\$ -		16,20	R\$ 332,10	
7.4.34	Forro em Placas de Gesso Acartonado, para áreas molhadas (verde) (02.01.09.400.25)	m²	R\$ 69,69	20,16	R\$ 1.404,95		0,00	R\$ -		20,16	R\$ 1.404,95	
7.4.35	NEB.05_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado) (02.01.09.900.03)	m	R\$ 30,28	128,82	R\$ 3.900,66		0,00	R\$ -		128,82	R\$ 3.900,66	
7.4.36	NEC.02/00_Cantoneira de proteção horizontal (aço galvanizado pintado) 1.1/2" x 1.1/2" x 1/4" (02.01.09.900.10)	m	R\$ 77,38	60,00	R\$ 4.642,80		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 4.642,80	
7.4.37	NEC.30_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado) 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4" (02.01.09.900.12)	m	R\$ 77,38	1,62	R\$ 125,36		0,00	R\$ -		1,62	R\$ 125,36	
7.4.38	NEC.03/00_Juntas de dilatação de isopor com mástique e perfil "L" (02.01.09.900.14)	m	R\$ 56,34	9,00	R\$ 507,06		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 507,06	
7.4.39	NEC.03/01_Juntas de dilatação (isopor) (02.01.09.900.15)	m	R\$ 121,87	5,00	R\$ 609,35		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 609,35	
7.4.40	NEB.15_Verniz Incolor Fosco sobre Concreto Aparente (02.01.10.100.22)	m²	R\$ 20,17	1.503,43	R\$ 30.324,18		0,00	R\$ -		1.503,43	R\$ 30.324,18	
7.4.41	Pintura com tinta látex em teto, incluindo aplicação de massa corrida lixamento (02.01.10.100.26)	m²	R\$ 37,77	28,38	R\$ 1.071,91		0,00	R\$ -		28,38	R\$ 1.071,91	
7.4.42	Pintura a base de resina acrílica de alto desempenho, refletiva, para asfalto, branco/amarela, largura 10 cm, 2 demãos (02.01.10.300.04)	m	R\$ 5,24	109,20	R\$ 572,20		0,00	R\$ -		109,20	R\$ 572,20	
7.4.43	Impermeabilização de Laje de Cobertura com Argamassa Rígida Aditivada com Sika 1 ou Equivalente, e respectiva Proteção Mecânica (02.01.12.110.10)	m²	R\$ 60,94	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.4.44	Impermeabilização de reservatório enterrado, superfície interna/externa do reservatório, com quatro camadas de argamassa e duas demãos de tinta betuminosa (02.01.12.120.03)	m²	R\$ 90,97	344,52	R\$ 31.340,98		0,00	R\$ -		344,52	R\$ 31.340,98	
7.4.45	Grelha em ferro fundido para canaleta, largura=30 cm (02.02.03.700.12)	m	R\$ 210,24	102,35	R\$ 21.518,06		0,00	R\$ -		102,35	R\$ 21.518,06	
7.4.46	Lavatório de louça branca, sem coluna (02.02.04.100.40)	un	R\$ 392,21	8,00	R\$ 3.137,68		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 3.137,68	
7.4.47	NEG.05_Lavatório de louça branca de canto (02.02.04.100.41)	un	R\$ 437,57	1,00	R\$ 437,57		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 437,57	
7.4.48	Bacia sanitária de louça branca esmaltada sifonada, com tampa e acessórios (02.02.04.110.01)	un	R\$ 302,13	7,00	R\$ 2.114,91		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 2.114,91	
7.4.49	NEG.41_Bacia sanitária elevada de louça esmaltada branca, sem abertura frontal, para pessoas com deficiência - conforme NBR9050, com caixa de descarga embutida e assento sanitário. Altura com assento = 46 cm (02.02.04.110.13)	un	R\$ 1.637,03	1,00	R\$ 1.637,03		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.637,03	
7.4.50	Saboneteira globo, em vidro, giratória, para 50ml de sabão líquido (02.02.04.300.06)	un	R\$ 26,91	9,00	R\$ 242,19		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 242,19	
7.4.51	Dispenser para papel higiênico (02.02.04.300.07)	un	R\$ 56,77	8,00	R\$ 454,16		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 454,16	
7.4.52	Dispenser para papel toalha (02.02.04.300.08)	un	R\$ 56,77	9,00	R\$ 510,93		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 510,93	
7.4.53	NEG.01/01 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=80cm (02.02.04.300.21)	un	R\$ 217,21	2,00	R\$ 434,42		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 434,42	
7.4.54	NEG.01/02 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=70cm (02.02.04.300.22)	un	R\$ 206,31	1,00	R\$ 206,31		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 206,31	
7.4.55	NEG.01/03 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=40cm (02.02.04.300.23)	un	R\$ 156,20	3,00	R\$ 468,60		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 468,60	
7.4.56	NEC.62_Piso de concreto fck = 20 Mpa, e = 8 cm (com juntas e acabamento escovado), com divisão em módulos de 1x1m, sobre lastro de brita 1 e 2, e armado com tela de aço CA-60 (08.02.01.110.25)	m²	R\$ 54,04	200,50	R\$ 10.835,02		0,00	R\$ -		200,50	R\$ 10.835,02	
7.4.57	NEG.18_Espelho com 6 mm de espessura e requadro em perfil de alumínio (10.01.01.100.01)	m²	R\$ 644,25	5,67	R\$ 3.652,89		0,00	R\$ -		5,67	R\$ 3.652,89	
7.4.58	NEK.97_Conjunto de lixeiras recicláveis c/ fixação no piso (aço inox c/ base em aço galv. pintado) (10.01.04.100.02)	cj	R\$ 7.082,75	3,00	R\$ 21.248,25		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 21.248,25	
7.4.59	NEK.17_Paracido simples com módulo de 0,30 m (modelo para 10 bicicletas - parede) (11.03.01.100.05)	un	R\$ 3.863,36	35,00	R\$ 135.217,60		0,00	R\$ -		35,00	R\$ 135.217,60	
7.4.60	NEK.14_Paracido duplo com módulo de 0,40 m (modelo para 16 bicicletas) (11.03.01.100.04)	un	R\$ 5.464,18	27,00	R\$ 147.532,86		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 147.532,86	
7.4.61	Gradil de ferro modelo PMSP, inclui pintura (11.05.01.100.102)	m	R\$ 704,11	36,65	R\$ 25.805,63		0,00	R\$ -		36,65	R\$ 25.805,63	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.4.62	Aplicação de verniz anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão) (11.05.01.100.116)	m²	R\$ 34,29	333,19	R\$ 11.425,08		0,00	R\$ -		333,19	R\$ 11.425,08	
7.4.63	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014 (11.05.01.100.187)	m²	R\$ 2,32	1.183,97	R\$ 2.746,81		0,00	R\$ -		1.183,97	R\$ 2.746,81	
7.4.64	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014 (11.05.01.100.188)	m²	R\$ 11,80	1.183,97	R\$ 13.970,84		0,00	R\$ -		1.183,97	R\$ 13.970,84	
7.4.65	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014 (11.05.01.100.186)	m²	R\$ 13,49	1.183,97	R\$ 15.971,75		0,00	R\$ -		1.183,97	R\$ 15.971,75	
7.5	PAISAGISMO					R\$ 60.732,80		R\$ -			R\$ 60.732,80	
7.5.1	Plantio de arbusto florífero com altura de 50 a 100 cm em cava de 60 x 60 x 60 cm (08.03.02.100.109)	un	R\$ 58,45	262,00	R\$ 15.313,90		0,00	R\$ -		262,00	R\$ 15.313,90	
7.5.2	Plantio de forração / tapete de florífera com porte de até 50 cm (08.03.02.200.23)	m²	R\$ 36,66	825,57	R\$ 30.265,39		0,00	R\$ -		825,57	R\$ 30.265,39	
7.5.3	Plantio de grama são carlos (08.03.02.310.03)	m²	R\$ 13,51	60,95	R\$ 823,43		0,00	R\$ -		60,95	R\$ 823,43	
7.5.4	Plantio de grama Esmeralda (08.03.02.310.07)	m²	R\$ 13,51	40,12	R\$ 542,02		0,00	R\$ -		40,12	R\$ 542,02	
7.5.5	Fornecimento de Solo de Jazida, inclusive transporte até o 1º Km (02.01.01.500.01)	m³	R\$ 10,72	278,57	R\$ 2.986,27		0,00	R\$ -		278,57	R\$ 2.986,27	
7.5.6	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.5.7	Terra vegetal adubada (08.03.01.100.01)	m³	R\$ 220,67	48,95	R\$ 10.801,79		0,00	R\$ -		48,95	R\$ 10.801,79	
7.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 220.533,51		R\$ -			R\$ 220.533,51	
7.6.1	Chumbador expansível (diâmetro: 3/8") l = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	1.185,00	R\$ 7.062,60		0,00	R\$ -		1.185,00	R\$ 7.062,60	
7.6.2	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	180,00	R\$ 4.381,20		0,00	R\$ -		180,00	R\$ 4.381,20	
7.6.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 40 mm (1 1/2") (02.03.05.100.21)	m	R\$ 44,13	48,00	R\$ 2.118,24		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 2.118,24	
7.6.4	Eletroduto de Alumínio Ø1", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	125,00	R\$ 6.851,25		0,00	R\$ -		125,00	R\$ 6.851,25	
7.6.5	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	70,00	R\$ 5.723,20		0,00	R\$ -		70,00	R\$ 5.723,20	
7.6.6	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	103,00	R\$ 8.730,28		0,00	R\$ -		103,00	R\$ 8.730,28	
7.6.7	Eletroduto de Alumínio Ø3", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.07)	m	R\$ 138,56	13,00	R\$ 1.801,28		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 1.801,28	
7.6.8	Eletroduto de Alumínio Ø2 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.17)	m	R\$ 108,46	31,00	R\$ 3.362,26		0,00	R\$ -		31,00	R\$ 3.362,26	
7.6.9	Eletroduto de Alumínio Ø4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.18)	m	R\$ 188,71	49,00	R\$ 9.246,79		0,00	R\$ -		49,00	R\$ 9.246,79	
7.6.10	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.11	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.12	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 3/4" (02.03.05.200.10)	un	R\$ 35,42	4,00	R\$ 141,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 141,68	
7.6.13	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.14	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.15)	un	R\$ 56,29	8,00	R\$ 450,32		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 450,32	
7.6.15	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.16	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.17	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.18	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" (02.03.05.200.25)	un	R\$ 65,09	4,00	R\$ 260,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 260,36	
7.6.19	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2 1/2" (02.03.05.200.26)	un	R\$ 106,85	5,00	R\$ 534,25		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 534,25	
7.6.20	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3" (02.03.05.200.27)	un	R\$ 141,92	5,00	R\$ 709,60		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 709,60	
7.6.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,99	7,00	R\$ 1.287,93		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 1.287,93	
7.6.22	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.23	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.24	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.32)	un	R\$ 63,71	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.25	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.26	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	12,00	R\$ 768,84		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 768,84	
7.6.27	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 4" (02.03.05.200.37)	un	R\$ 197,99	3,00	R\$ 593,97		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 593,97	
7.6.28	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 2" (02.03.05.200.38)	un	R\$ 77,55	13,00	R\$ 1.008,15		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 1.008,15	
7.6.29	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 4" (02.03.05.200.41)	un	R\$ 168,31	3,00	R\$ 504,93		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 504,93	
7.6.30	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3/4" (02.03.05.200.42)	un	R\$ 28,39	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.31	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.32	Unidoto Cônico Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.45)	un	R\$ 9,82	15,00	R\$ 147,30		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 147,30	







CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.6.33		Uniduto Cônico Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.46)	un	R\$ 13,70	47,00	R\$ 643,90		0,00	R\$ -		47,00	R\$ 643,90	
7.6.34		Uniduto Cônico Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.47)	un	R\$ 17,35	17,00	R\$ 294,95		0,00	R\$ -		17,00	R\$ 294,95	
7.6.35		Uniduto Cônico Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.49)	un	R\$ 9,35	150,00	R\$ 1.402,50		0,00	R\$ -		150,00	R\$ 1.402,50	
7.6.36		Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	41,00	R\$ 637,55		0,00	R\$ -		41,00	R\$ 637,55	
7.6.37		Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	41,00	R\$ 426,81		0,00	R\$ -		41,00	R\$ 426,81	
7.6.38		Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	34,00	R\$ 631,72		0,00	R\$ -		34,00	R\$ 631,72	
7.6.39		Uniduto Reto Ø 3", sem rosca (02.03.05.200.53)	un	R\$ 37,64	10,00	R\$ 376,40		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 376,40	
7.6.40		Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	70,00	R\$ 662,90		0,00	R\$ -		70,00	R\$ 662,90	
7.6.41		Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	18,00	R\$ 872,10		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 872,10	
7.6.42		Caixa de Ligação Dupla, fabricada em Liga de Alumínio Fundido, sem Rosca, Ø 1" Tipo "E" (02.03.05.200.59)	cj	R\$ 41,72	2,00	R\$ 83,44		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 83,44	
7.6.43		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.44		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.45		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.46		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	13,00	R\$ 745,42		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 745,42	
7.6.47		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 2" (02.03.05.200.73)	un	R\$ 63,29	1,00	R\$ 63,29		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 63,29	
7.6.48		Uniduto Reto Ø 2 1/2", sem rosca (02.03.05.200.76)	un	R\$ 24,12	13,00	R\$ 313,56		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 313,56	
7.6.49		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 4" (02.03.05.200.82)	un	R\$ 231,73	3,00	R\$ 695,19		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 695,19	
7.6.50		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 3" (02.03.05.200.83)	un	R\$ 147,48	2,00	R\$ 294,96		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 294,96	
7.6.51		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 2 1/2" (02.03.05.200.84)	un	R\$ 124,80	1,00	R\$ 124,80		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 124,80	
7.6.52		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.85)	un	R\$ 50,34	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.6.53		Perfilado liso em chapa de aço com tampa, dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.03)	m	R\$ 48,62	13,00	R\$ 632,06		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 632,06	
7.6.54		Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.16)	m	R\$ 34,90	531,00	R\$ 18.531,90		0,00	R\$ -		531,00	R\$ 18.531,90	
7.6.55		Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	160,00	R\$ 3.260,80		0,00	R\$ -		160,00	R\$ 3.260,80	
7.6.56		Caixa para Tomada Fixo, perfil em chapa de aço galvanizado à fogo, base com 2 furos para fixação, equipada com 1 Tomada 2P+T (universal), 25A-250V (02.03.05.300.51)	un	R\$ 26,81	140,00	R\$ 3.753,40		0,00	R\$ -		140,00	R\$ 3.753,40	
7.6.57		PL - Painel de Luz para Iluminação Externa, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 4) (02.03.06.100.14)	cj	R\$ 5.285,33	1,00	R\$ 5.285,33		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 5.285,33	
7.6.58		PL - Painel de Luz para as Salas Técnicas, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 3) (02.03.06.100.17)	cj	R\$ 19.528,74	1,00	R\$ 19.528,74		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 19.528,74	
7.6.59		PL - CC - Painel de Luz -125VCC Para Iluminação de Balizamento conforme Especificação Técnica AV6684-0 (02.03.06.100.18)	cj	R\$ 4.020,42	4,00	R\$ 16.081,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 16.081,68	
7.6.60		PL - Painel de Luz para Plataforma, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 1) (02.03.06.100.16)	cj	R\$ 16.384,12	3,00	R\$ 49.152,36		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 49.152,36	
7.6.61		Tomada dois pólos mais terra 20 A - 250 V (02.03.09.110.01)	un	R\$ 23,19	13,00	R\$ 301,47		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 301,47	
7.6.62		Tomada universal dois pólos 10 A - 250 V (02.03.09.110.02)	un	R\$ 16,36	4,00	R\$ 65,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 65,44	
7.6.63		Interruptor, uma tecla bipolar paralela 20 A - 250 V (02.03.09.210.08)	un	R\$ 41,84	10,00	R\$ 418,40		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 418,40	
7.6.64		Interruptor, uma tecla dupla bipolar simples 10 A - 250 V (02.03.09.210.09)	un	R\$ 34,34	5,00	R\$ 171,70		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 171,70	
7.6.65		Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 4,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.109)	m	R\$ 4,51	500,00	R\$ 2.255,00		0,00	R\$ -		500,00	R\$ 2.255,00	
7.6.66		Lâmpada Halógena de 70W, com bulbo de vidro claro, base tipo rosca E-27, tensão 220V (02.03.11.090.14)	un	R\$ 9,29	9,00	R\$ 83,61		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 83,61	
7.6.67		Luminária Cilíndrica Pendente com soquete E-27, 100W, da LUMINI ou Equivalente (02.03.11.100.24)	un	R\$ 220,07	9,00	R\$ 1.980,63		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 1.980,63	
7.6.68		Luminária hermética com 2 Lâmpadas Fluorescentes de 32W, com Reator (02.03.11.100.45)	un	R\$ 217,87	161,00	R\$ 35.077,07		0,00	R\$ -		161,00	R\$ 35.077,07	
7.7		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				R\$ 154.826,16			R\$ -			R\$ 154.826,16	
7.7.1		Abriço para cavalete em alvenaria, dimensões 0,65 x 0,85 x 0,30 (02.01.03.210.02)	un	R\$ 814,66	1,00	R\$ 814,66		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 814,66	
7.7.2		Cavalete com tubo de aço galvanizado 20 mm (3/4") (02.01.03.210.03)	un	R\$ 410,06	1,00	R\$ 410,06		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 410,06	
7.7.3		Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 60 cm (02.01.03.510.05)	un	R\$ 440,07	4,00	R\$ 1.760,28		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.760,28	
7.7.4		Greilha para drenagem em ferro chato de 3/4" x 3/16" (02.01.03.540.47)	m²	R\$ 364,60	41,00	R\$ 14.948,60		0,00	R\$ -		41,00	R\$ 14.948,60	
7.7.5		Greilha hemisférica de ferro fundido Ø 150 mm (6") (02.01.06.200.19)	un	R\$ 17,84	4,00	R\$ 71,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 71,36	
7.7.6		Greilha hemisférica de ferro fundido Ø 100 mm (4") (02.01.06.200.18)	un	R\$ 9,18	33,00	R\$ 302,94		0,00	R\$ -		33,00	R\$ 302,94	







<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.7.7	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.01.200.07)	m	R\$ 159,39	86,20	R\$ 13.739,41		0,00	R\$ -		86,20	R\$ 13.739,41	
7.7.8	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 80 mm (3") (02.02.01.200.08)	m	R\$ 173,86	7,00	R\$ 1.217,02		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 1.217,02	
7.7.9	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm (02.02.01.300.02)	m	R\$ 23,90	82,00	R\$ 1.959,80		0,00	R\$ -		82,00	R\$ 1.959,80	
7.7.10	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm (02.02.01.300.03)	m	R\$ 31,27	31,90	R\$ 997,51		0,00	R\$ -		31,90	R\$ 997,51	
7.7.11	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm (02.02.01.300.04)	m	R\$ 38,20	26,00	R\$ 993,20		0,00	R\$ -		26,00	R\$ 993,20	
7.7.12	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm (02.02.01.300.01)	m	R\$ 20,30	21,00	R\$ 426,30		0,00	R\$ -		21,00	R\$ 426,30	
7.7.13	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm (02.02.01.300.05)	m	R\$ 45,23	23,00	R\$ 1.040,29		0,00	R\$ -		23,00	R\$ 1.040,29	
7.7.14	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 60 mm (02.02.01.300.06)	m	R\$ 59,37	10,00	R\$ 593,70		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 593,70	
7.7.15	Chuveiro elétrico Anti-Vandalismo (02.02.02.310.02)	un	R\$ 379,30	1,00	R\$ 379,30		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 379,30	
7.7.16	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 40 mm (02.02.03.310.01)	m	R\$ 19,97	14,75	R\$ 294,55		0,00	R\$ -		14,75	R\$ 294,55	
7.7.17	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 50 mm (02.02.03.310.02)	m	R\$ 25,55	160,00	R\$ 4.088,00		0,00	R\$ -		160,00	R\$ 4.088,00	
7.7.18	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 75 mm (02.02.03.310.03)	m	R\$ 37,27	119,00	R\$ 4.435,13		0,00	R\$ -		119,00	R\$ 4.435,13	
7.7.19	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 100 mm (02.02.03.310.04)	m	R\$ 49,57	130,85	R\$ 6.486,23		0,00	R\$ -		130,85	R\$ 6.486,23	
7.7.20	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 100 x 100 x 50 mm (02.02.03.700.07)	un	R\$ 30,52	13,00	R\$ 396,76		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 396,76	
7.7.21	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 150 x 185 x 75 mm (02.02.03.700.09)	un	R\$ 55,46	18,00	R\$ 998,28		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 998,28	
7.7.22	Grelha em ferro fundido para canaleta, largura=20 cm (02.02.03.700.10)	m	R\$ 141,47	210,00	R\$ 29.708,70		0,00	R\$ -		210,00	R\$ 29.708,70	
7.7.23	Raio de PVC rígido seco, 100 x 50 x 40 mm (02.02.03.700.18)	un	R\$ 27,13	1,00	R\$ 27,13		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 27,13	
7.7.24	Tubo de ferro fundido, inclusive conexões, junta elástica Ø 100 mm (4") (02.02.03.110.03)	m	R\$ 146,20	47,00	R\$ 6.871,40		0,00	R\$ -		47,00	R\$ 6.871,40	
7.7.25	Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº 24 - corte 80 cm (02.01.06.200.43)	m	R\$ 105,88	40,00	R\$ 4.235,20		0,00	R\$ -		40,00	R\$ 4.235,20	
7.7.26	Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.01)	un	R\$ 690,61	1,00	R\$ 690,61		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 690,61	
7.7.27	Caixa de descarga embutida para bacia sanitária tipo montana ou equivalente (02.02.04.110.05)	un	R\$ 755,61	8,00	R\$ 6.044,88		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 6.044,88	
7.7.28	Torneira metálica de lavatório, diâmetro 1/2" com acionamento sob pressão e fechamento automático (02.02.04.250.06)	un	R\$ 176,99	9,00	R\$ 1.592,91		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 1.592,91	
7.7.29	Extintor de gás carbônico, capacidade 6 kg (02.02.05.210.01)	un	R\$ 392,36	4,00	R\$ 1.569,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.569,44	
7.7.30	Extintor de água pressurizada, capacidade 10 litros (02.02.05.220.01)	un	R\$ 132,64	4,00	R\$ 530,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 530,56	
7.7.31	Hidrante com abrigo em chapa de aço carbono, com registro globo angular 45º, Ø65 mm (2 1/2") com mangueira de Ø65 mm (2 1/2") x 30 m (02.02.05.300.01)	un	R\$ 1.097,77	6,00	R\$ 6.586,62		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 6.586,62	
7.7.32	Registro de recalque no passeio, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.05.300.07)	un	R\$ 633,73	1,00	R\$ 633,73		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 633,73	
7.7.33	Mangueira para incêndio 1 1/2", com conexões; engate rápido - 45 m-Articulada (02.02.05.300.09)	un	R\$ 747,30	6,00	R\$ 4.483,80		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 4.483,80	
7.7.34	NEE 223, Suporte curvo de parede para extintor de incêndio (aço galvanizado pintado + laminado texturizado) L=56 x H=135 cm (02.02.05.300.18)	cj	R\$ 423,31	8,00	R\$ 3.386,48		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 3.386,48	
7.7.35	NEE 227/01, Porta de sobrepor para abrigo de hidrante (aço galvanizado pintado e alumínio laminado texturizado) de 2,88 a 4,72m2 (02.02.05.300.20)	cj	R\$ 1.079,32	6,00	R\$ 6.475,92		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 6.475,92	
7.7.36	Tampão de ferro fundido de 400x600mm padrão Corpo de Bombeiros (02.02.05.300.37)	un	R\$ 180,37	1,00	R\$ 180,37		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 180,37	
7.7.37	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 5000 litros (02.02.06.210.04)	un	R\$ 2.250,31	4,00	R\$ 9.001,24		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 9.001,24	
7.7.38	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 40 mm (1 1/2") (02.02.07.110.10)	un	R\$ 111,45	5,00	R\$ 557,25		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 557,25	
7.7.39	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 50 mm (2") (02.02.07.110.11)	un	R\$ 139,40	1,00	R\$ 139,40		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 139,40	
7.7.40	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.07.110.12)	un	R\$ 259,82	2,00	R\$ 519,64		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 519,64	
7.7.41	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 80 mm (3") (02.02.07.110.13)	un	R\$ 303,07	4,00	R\$ 1.212,28		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.212,28	
7.7.42	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 100 mm (4") (02.02.07.110.14)	un	R\$ 587,77	1,00	R\$ 587,77		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 587,77	
7.7.43	Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4") (02.02.07.110.15)	un	R\$ 89,13	23,00	R\$ 2.049,99		0,00	R\$ -		23,00	R\$ 2.049,99	
7.7.44	Registro de pressão cromado com canopla Ø 20 mm (3/4") (02.02.07.210.02)	un	R\$ 89,10	2,00	R\$ 178,20		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 178,20	
7.7.45	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 65 mm (2 1/2") (02.02.07.510.19)	un	R\$ 271,04	3,00	R\$ 813,12		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 813,12	





CPTM/CAP/2023/32340A



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.7.46	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 100 mm (4") (02.02.07.510.21)	un	R\$ 533,83	9,00	R\$ 4.804,47		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 4.804,47	
7.7.47	Bomba Centrífuga Horizontal / Incêndio, Q=18 M3/H, H=38,50 Mca, P=5,0 Cv (02.03.07.110.36)	un	R\$ 2.688,83	2,00	R\$ 5.377,66		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.377,66	
7.7.48	Anel de vedação 100mm para bacia sanitária (09.01.02.900.08)	un	R\$ 8,91	8,00	R\$ 71,28		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 71,28	
7.7.49	Hidrômetro ø 3/4" (25mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente (09.01.02.900.40)	un	R\$ 142,73	1,00	R\$ 142,73		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 142,73	
7.8	TELECOMUNICAÇÕES					R\$ 184.982,90			R\$ -			R\$ 184.982,90
7.8.1	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	15,00	R\$ 779,85		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 779,85	
7.8.2	Eletroduto de Alumínio Ø3/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.02)	m	R\$ 46,95	152,00	R\$ 7.136,40		0,00	R\$ -		152,00	R\$ 7.136,40	
7.8.3	Eletroduto de Alumínio Ø1", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	523,00	R\$ 28.665,63		0,00	R\$ -		523,00	R\$ 28.665,63	
7.8.4	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.04)	m	R\$ 63,38	100,00	R\$ 6.338,00		0,00	R\$ -		100,00	R\$ 6.338,00	
7.8.5	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	116,00	R\$ 9.484,16		0,00	R\$ -		116,00	R\$ 9.484,16	
7.8.6	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	34,00	R\$ 2.881,84		0,00	R\$ -		34,00	R\$ 2.881,84	
7.8.7	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.8	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" (02.03.05.200.03)	un	R\$ 29,18	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.9	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.10	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1" (02.03.05.200.13)	un	R\$ 39,33	3,00	R\$ 117,99		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 117,99	
7.8.11	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.12	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.13	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.24)	un	R\$ 53,46	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.14	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.15	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.16	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.33)	un	R\$ 48,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.17	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.18	Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	28,00	R\$ 435,40		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 435,40	
7.8.19	Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	129,00	R\$ 1.342,89		0,00	R\$ -		129,00	R\$ 1.342,89	
7.8.20	Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca (02.03.05.200.54)	un	R\$ 9,47	38,00	R\$ 359,86		0,00	R\$ -		38,00	R\$ 359,86	
7.8.21	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 3/4" (02.03.05.200.65)	un	R\$ 26,04	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.22	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.23	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
7.8.24	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	210,00	R\$ 4.279,80		0,00	R\$ -		210,00	R\$ 4.279,80	
7.8.25	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 2,5 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (02.03.10.100.151)	m	R\$ 9,10	3.000,00	R\$ 27.300,00		0,00	R\$ -		3.000,00	R\$ 27.300,00	
7.8.26	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6A não blindado (05.01.02.110.52)	un	R\$ 356,43	3,00	R\$ 1.069,29		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.069,29	
7.8.27	Basídor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna, (05.01.03.100.15)	un	R\$ 2.093,59	1,00	R\$ 2.093,59		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.093,59	
7.8.28	Fonte de alimentação CA/CC para a alimentação do Painel de Tratamento de Sinais (PTS); 100 a 240 Vac de entrada e 12 Vcc de saída, corrente de 5A (05.01.03.100.17)	un	R\$ 39,90	1,00	R\$ 39,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 39,90	
7.8.29	Equipamentos de captação de imagens, formando um conjunto composto constituído de câmera de vídeo do tipo box fixa a cores com lente varifocal autoiris, caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP66 e acessórios para supervisão das áreas (05.01.06.100.03)	cj	R\$ 5.364,50	10,00	R\$ 53.645,00		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 53.645,00	
7.8.30	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto (05.01.06.100.16)	cj	R\$ 3.393,46	3,00	R\$ 10.180,38		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 10.180,38	
7.8.31	Conversor PoE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação (05.01.06.100.23)	un	R\$ 164,00	3,00	R\$ 492,00		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 492,00	
7.8.32	Cabos UTP categoria 6A 23AWGx4P (05.01.06.100.24)	m	R\$ 13,17	1.215,00	R\$ 16.001,55		0,00	R\$ -		1.215,00	R\$ 16.001,55	
7.8.33	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x6fibras) (05.01.07.100.08)	un	R\$ 955,14	3,00	R\$ 2.865,42		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 2.865,42	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
7.8.34	Painel de Tratamento de Sinais composto por no mínimo 04 (quatro) sinalizadores visuais (led emissor de luz ou lâmpada); por no mínimo 04 (quatro) botões de reposição de alarme (reset) e por 01 (uma) campainha sonora que sinalize a atuação no botão de acionamento para a emissão de sinal de auxílio (05.01.09.100.01)	un	R\$ 579,99	1,00	R\$ 579,99		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 579,99	
7.8.35	Botão de acionamento para a emissão de sinais de auxílio, a serem instalados no totem (armação) que comportará o(s) mapa(s) tátil(is) na(s) plataforma(s) da estação e nos sanitários feminino e masculino para pessoas portadoras de necessidades especiais (05.01.09.100.02)	un	R\$ 253,03	6,00	R\$ 1.518,18		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 1.518,18	
7.8.36	Relógio Digital Minutero (Face Simples) Visualização 20 m- somente fornecimento. (05.01.10.300.01)	un	R\$ 1.103,32	4,00	R\$ 4.413,28		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.413,28	
7.8.37	Patch cord multilân CAT.6a 1,50m aderente a TIA/EIA 568 e ISO/IEC 11.801 (05.01.11.000.07)	un	R\$ 118,50	25,00	R\$ 2.962,50		0,00	R\$ -		25,00	R\$ 2.962,50	
7.9	MURO 31					R\$ 636.113,13		R\$ -			R\$ 636.113,13	
7.9.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 3.315,50		R\$ -			R\$ 3.315,50	
7.9.1.1	Aterro mecanizado com reaproveitamento de solo (02.01.01.200.05)	m³	R\$ 13,96	237,50	R\$ 3.315,50		0,00	R\$ -		237,50	R\$ 3.315,50	
7.9.2	FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES					R\$ 568.252,36		R\$ -			R\$ 568.252,36	
7.9.2.1	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca pré-moldada / perfil metálico (02.01.04.300.01)	un	R\$ 10.041,85	1,00	R\$ 10.041,85		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 10.041,85	
7.9.2.2	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	2.703,32	R\$ 20.355,99		0,00	R\$ -		2.703,32	R\$ 20.355,99	
7.9.2.3	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	374,44	R\$ 3.508,50		0,00	R\$ -		374,44	R\$ 3.508,50	
7.9.2.4	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	61,20	R\$ 20.964,67		0,00	R\$ -		61,20	R\$ 20.964,67	
7.9.2.5	Forma de chapas plastificadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.01)	m²	R\$ 93,07	154,97	R\$ 14.423,05		0,00	R\$ -		154,97	R\$ 14.423,05	
7.9.2.6	Primer à base de óleo para proteção anticorrosiva (02.01.10.400.15)	m²	R\$ 20,24	65,18	R\$ 1.319,24		0,00	R\$ -		65,18	R\$ 1.319,24	
7.9.2.7	Estaca perfil metálico W 610x155 (H) - com emenda- fornecimento e cravação (11.04.01.101.199)	m	R\$ 908,53	547,63	R\$ 497.538,28		0,00	R\$ -		547,63	R\$ 497.538,28	
7.9.2.8	Injeção de nata de cimento. (11.05.01.100.171)	l	R\$ 1,21	83,29	R\$ 100,78		0,00	R\$ -		83,29	R\$ 100,78	
7.9.3	INSTRUMENTAÇÃO					R\$ 64.545,27		R\$ -			R\$ 64.545,27	
7.9.3.1	Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem a percussão (11.01.02.100.02)	gl	R\$ 762,98	1,00	R\$ 762,98		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 762,98	
7.9.3.2	Fornecimento e instalação de bench mark (marco referência profundo) para instrumentação (11.04.01.101.195)	un	R\$ 1.968,68	1,00	R\$ 1.968,68		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.968,68	
7.9.3.3	Fornecimento e instalação de tubo-guia de alumínio ou PVC para inclinômetro (11.04.01.101.196)	m	R\$ 483,70	26,31	R\$ 12.726,14		0,00	R\$ -		26,31	R\$ 12.726,14	
7.9.3.4	Placa de recalque (02.01.00.110.13)	un	R\$ 422,40	12,00	R\$ 5.068,80		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 5.068,80	
7.9.3.5	Implantação de marco refletor para instrumentação (11.04.01.101.197)	un	R\$ 162,25	15,00	R\$ 2.433,75		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 2.433,75	
7.9.3.6	Monitoramento e elaboração de relatório para instrumentação (inclinômetro, marco refletor e bench mark) (11.04.01.101.198)	Eq x Dia	R\$ 1.210,04	30,00	R\$ 36.301,20		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 36.301,20	
7.9.3.7	Lastro de areia grossa (02.01.04.900.01)	m³	R\$ 155,80	0,24	R\$ 37,39		0,00	R\$ -		0,24	R\$ 37,39	
7.9.3.8	Concreto dosado em central, fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	3,95	R\$ 1.232,28		0,00	R\$ -		3,95	R\$ 1.232,28	
7.9.3.9	Fornecimento de tampão de ferro fundido dúctil classe mínima 400 (40T) d=600mm - NBR 10160 articulado - pl gal. águas pluv. (11.05.01.100.117)	un	R\$ 496,06	4,00	R\$ 1.984,24		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.984,24	
7.9.3.10	Tubo de PVC Vinilifort ou equivalente - DN 100, inclusive conexões (02.02.03.310.06)	m	R\$ 77,15	26,31	R\$ 2.029,81		0,00	R\$ -		26,31	R\$ 2.029,81	
8	ACESSO LESTE					R\$ 1.251.099,05		R\$ -			R\$ 1.251.099,05	
8.1	ESTRUTURA					R\$ 1.139.678,59		R\$ -			R\$ 1.139.678,59	
8.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	92,92	R\$ 221,14		0,00	R\$ -		92,92	R\$ 221,14	
8.1.2	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05)	m³	R\$ 2,21	92,92	R\$ 205,35		0,00	R\$ -		92,92	R\$ 205,35	
8.1.3	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	545,91	R\$ 354,84		0,00	R\$ -		545,91	R\$ 354,84	
8.1.4	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice / pré-furo em solo residual (02.01.04.400.01)	un	R\$ 21.211,46	1,00	R\$ 21.211,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 21.211,46	
8.1.5	Estaca hélice contínua Ø 50 cm, carga admissível até 130tf em solo com profundidade de 15 m até 30 m (02.01.04.400.15)	m	R\$ 112,26	1.207,00	R\$ 135.497,82		0,00	R\$ -		1.207,00	R\$ 135.497,82	
8.1.6	Concreto dosado em central, fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	3,45	R\$ 1.076,29		0,00	R\$ -		3,45	R\$ 1.076,29	
8.1.7	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	477,04	R\$ 163.414,82		0,00	R\$ -		477,04	R\$ 163.414,82	
8.1.8	Concreto estrutural dosado em central, fck 40 MPa (02.01.05.110.07)	m³	R\$ 365,56	80,43	R\$ 29.401,99		0,00	R\$ -		80,43	R\$ 29.401,99	
8.1.9	Fôrma de madeira comum para fundação (02.01.05.200.01)	m²	R\$ 82,13	630,75	R\$ 51.803,49		0,00	R\$ -		630,75	R\$ 51.803,49	
8.1.10	Montagem / Desmontagem de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial (02.01.05.270.01)	m³	R\$ 10,24	2.040,39	R\$ 20.893,59		0,00	R\$ -		2.040,39	R\$ 20.893,59	





CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
					CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
8.1.11		Locação de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial, materiais (entre 3 e 7m) (02.01.05.270.02)	m³ x mês	R\$ 3,89	8.161,56	R\$ 31.748,46		0,00	R\$ -		8.161,56	R\$ 31.748,46	
8.1.12		Armadura de tela de aço CA-60 (02.01.05.300.04)	kg	R\$ 6,89	1.060,51	R\$ 7.306,91		0,00	R\$ -		1.060,51	R\$ 7.306,91	
8.1.13		Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (20+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa (02.01.05.610.04)	m²	R\$ 254,64	341,00	R\$ 86.832,24		0,00	R\$ -		341,00	R\$ 86.832,24	
8.1.14		Aparelho de apoio de Neoprene fretado (02.01.05.700.08)	dm³	R\$ 76,17	1,00	R\$ 76,17		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 76,17	
8.1.15		Concreto graute para blocos de concreto, inclusive lançamento (02.01.05.130.04)	m³	R\$ 587,03	0,18	R\$ 105,67		0,00	R\$ -		0,18	R\$ 105,67	
8.1.16		Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.160)	m²	R\$ 66,65	1.389,50	R\$ 92.610,17		0,00	R\$ -		1.389,50	R\$ 92.610,17	
8.1.17		Montagem e desmontagem de forma de laje maciça, com área maior ou igual a 20m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.162)	m²	R\$ 23,08	226,14	R\$ 5.219,31		0,00	R\$ -		226,14	R\$ 5.219,31	
8.1.18		Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.164)	m²	R\$ 42,76	910,68	R\$ 38.940,67		0,00	R\$ -		910,68	R\$ 38.940,67	
8.1.19		Armação de aço CA-25 de 25,0 mm (11.05.01.100.67)	kg	R\$ 5,24	655,63	R\$ 3.435,50		0,00	R\$ -		655,63	R\$ 3.435,50	
8.1.20		Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	1.735,61	R\$ 17.494,95		0,00	R\$ -		1.735,61	R\$ 17.494,95	
8.1.21		Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	11.395,82	R\$ 106.778,83		0,00	R\$ -		11.395,82	R\$ 106.778,83	
8.1.22		Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	7.570,82	R\$ 57.008,27		0,00	R\$ -		7.570,82	R\$ 57.008,27	
8.1.23		Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	8.670,35	R\$ 56.877,50		0,00	R\$ -		8.670,35	R\$ 56.877,50	
8.1.24		Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	12.604,54	R\$ 74.870,96		0,00	R\$ -		12.604,54	R\$ 74.870,96	
8.1.25		Armação de aço CA-50 de 20,0 mm (11.05.01.100.76)	kg	R\$ 5,35	25.475,18	R\$ 136.292,21		0,00	R\$ -		25.475,18	R\$ 136.292,21	
8.2		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 111.420,46			R\$ -			R\$ 111.420,46
8.2.1		Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") l = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	190,00	R\$ 1.132,40		0,00	R\$ -		190,00	R\$ 1.132,40	
8.2.2		Eletroduto de Alumínio Ø1 ", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.03)	m	R\$ 54,81	159,00	R\$ 8.714,79		0,00	R\$ -		159,00	R\$ 8.714,79	
8.2.3		Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.05)	m	R\$ 81,76	45,00	R\$ 3.679,20		0,00	R\$ -		45,00	R\$ 3.679,20	
8.2.4		Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.06)	m	R\$ 84,76	80,00	R\$ 6.780,80		0,00	R\$ -		80,00	R\$ 6.780,80	
8.2.5		Eletroduto de Alumínio Ø3", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.07)	m	R\$ 138,56	35,00	R\$ 4.849,60		0,00	R\$ -		35,00	R\$ 4.849,60	
8.2.6		Eletroduto de Alumínio Ø4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, com acessórios (02.03.05.150.18)	m	R\$ 188,71	110,00	R\$ 20.758,10		0,00	R\$ -		110,00	R\$ 20.758,10	
8.2.7		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" (02.03.05.200.12)	un	R\$ 28,22	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.8		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" (02.03.05.200.21)	un	R\$ 38,66	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.9		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" (02.03.05.200.28)	un	R\$ 183,99	2,00	R\$ 367,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 367,98	
8.2.10		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.11		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 2" (02.03.05.200.34)	un	R\$ 64,07	7,00	R\$ 448,49		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 448,49	
8.2.12		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3" (02.03.05.200.36)	un	R\$ 138,09	2,00	R\$ 276,18		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 276,18	
8.2.13		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 4" (02.03.05.200.37)	un	R\$ 197,99	8,00	R\$ 1.583,92		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 1.583,92	
8.2.14		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3" (02.03.05.200.40)	un	R\$ 196,84	4,00	R\$ 787,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 787,36	
8.2.15		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 4" (02.03.05.200.41)	un	R\$ 168,31	8,00	R\$ 1.346,48		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 1.346,48	
8.2.16		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1" (02.03.05.200.43)	un	R\$ 35,20	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.17		Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca (02.03.05.200.50)	un	R\$ 15,55	15,00	R\$ 233,25		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 233,25	
8.2.18		Uniduto Reto Ø 1", sem rosca (02.03.05.200.51)	un	R\$ 10,41	46,00	R\$ 478,66		0,00	R\$ -		46,00	R\$ 478,66	
8.2.19		Uniduto Reto Ø 2", sem rosca (02.03.05.200.52)	un	R\$ 18,58	10,00	R\$ 185,80		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 185,80	
8.2.20		Uniduto Reto Ø 3", sem rosca (02.03.05.200.53)	un	R\$ 37,64	12,00	R\$ 451,68		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 451,68	
8.2.21		Uniduto reto Ø4", sem rosca (02.03.05.200.55)	un	R\$ 48,45	30,00	R\$ 1.453,50		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 1.453,50	
8.2.22		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1" (02.03.05.200.66)	un	R\$ 31,49	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.23		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.68)	un	R\$ 44,29	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.24		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 2" (02.03.05.200.69)	un	R\$ 57,34	7,00	R\$ 401,38		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 401,38	
8.2.25		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 3" (02.03.05.200.71)	un	R\$ 124,59	2,00	R\$ 249,18		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 249,18	
8.2.26		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR" Ø 4" (02.03.05.200.72)	un	R\$ 180,86	10,00	R\$ 1.808,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 1.808,60	
8.2.27		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 2" (02.03.05.200.73)	un	R\$ 63,29	2,00	R\$ 126,58		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 126,58	
8.2.28		Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LB" Ø 1 1/2" (02.03.05.200.85)	un	R\$ 50,34	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
8.2.29		Perfilado liso em chapa de aço com tampa, dimensões 38 x 38 mm (02.03.05.300.03)	m	R\$ 48,62	140,00	R\$ 6.806,80		0,00	R\$ -		140,00	R\$ 6.806,80	



CPTM/CAP/2023/32340A



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
8.2.30	Eletrocalha lisa com tampa, 600 x 100 mm com emenda (02.03.05.300.39)	m	R\$ 223,15	120,00	R\$ 26.778,00		0,00	R\$ -		120,00	R\$ 26.778,00	
8.2.31	Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante) (02.03.05.300.50)	m	R\$ 20,38	130,00	R\$ 2.649,40		0,00	R\$ -		130,00	R\$ 2.649,40	
8.2.32	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo, com 02 portas , com flanges nas bases, dimensões 1400 x 1000 x 300 mm (02.03.05.700.38)	un	R\$ 2.297,80	6,00	R\$ 13.786,80		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 13.786,80	
8.2.33	PL - Painel de Luz para Iluminação Externa, conforme Especificação Técnica CPTM AV6684-0 (ref. PL 4) (02.03.06.100.14)	cj	R\$ 5.285,33	1,00	R\$ 5.285,33		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 5.285,33	
9	SEGURANÇA TERCEIRIZADA				R\$ 694.693,34			R\$ -			R\$ 694.693,34	
9.1	ESTRUTURA				R\$ 226.318,15			R\$ -			R\$ 226.318,15	
9.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	6,16	R\$ 14,66		0,00	R\$ -		6,16	R\$ 14,66	
9.1.2	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice / pré-furo em solo residual (02.01.04.400.01)	un	R\$ 21.211,46	1,00	R\$ 21.211,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 21.211,46	
9.1.3	Concreto dosado em central , fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	0,50	R\$ 155,99		0,00	R\$ -		0,50	R\$ 155,99	
9.1.4	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	53,27	R\$ 18.248,17		0,00	R\$ -		53,27	R\$ 18.248,17	
9.1.5	Fôrma de madeira comum para fundação (02.01.05.200.01)	m²	R\$ 82,13	34,92	R\$ 2.867,97		0,00	R\$ -		34,92	R\$ 2.867,97	
9.1.6	Montagem / Desmontagem de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial (02.01.05.270.01)	m³	R\$ 10,24	633,42	R\$ 6.486,21		0,00	R\$ -		633,42	R\$ 6.486,21	
9.1.7	Locação de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial, materiais (entre 3 e 7m) (02.01.05.270.02)	m² x mês	R\$ 3,89	1.900,26	R\$ 7.392,00		0,00	R\$ -		1.900,26	R\$ 7.392,00	
9.1.8	Armadura de tela de aço CA-60 (02.01.05.300.04)	kg	R\$ 6,89	397,96	R\$ 2.741,94		0,00	R\$ -		397,96	R\$ 2.741,94	
9.1.9	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, e=16 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento cerâmico 12 cm) (02.01.05.500.03)	m²	R\$ 156,02	108,00	R\$ 16.850,16		0,00	R\$ -		108,00	R\$ 16.850,16	
9.1.10	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=30 cm ( capeamento 5 cm e elemento de enchimento 25 cm) (02.01.05.500.06)	m²	R\$ 172,63	72,00	R\$ 12.429,35		0,00	R\$ -		72,00	R\$ 12.429,35	
9.1.11	Piso estrutural em concreto armado - 15 cm (02.01.09.310.62)	m²	R\$ 116,49	153,42	R\$ 17.871,89		0,00	R\$ -		153,42	R\$ 17.871,89	
9.1.12	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.160)	m²	R\$ 66,65	409,47	R\$ 27.291,17		0,00	R\$ -		409,47	R\$ 27.291,17	
9.1.13	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_12/2015 (11.05.01.100.164)	m²	R\$ 42,76	83,64	R\$ 3.576,44		0,00	R\$ -		83,64	R\$ 3.576,44	
9.1.14	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	1.088,59	R\$ 10.972,98		0,00	R\$ -		1.088,59	R\$ 10.972,98	
9.1.15	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	1.222,32	R\$ 9.204,06		0,00	R\$ -		1.222,32	R\$ 9.204,06	
9.1.16	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	1.789,04	R\$ 11.736,10		0,00	R\$ -		1.789,04	R\$ 11.736,10	
9.1.17	Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	4.828,49	R\$ 28.681,21		0,00	R\$ -		4.828,49	R\$ 28.681,21	
9.1.18	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m³	R\$ 5,03	98,29	R\$ 494,39		0,00	R\$ -		98,29	R\$ 494,39	
9.1.19	Estaca hélice contínua Ø 35 cm, carga admissível até 60tf em solo com profundidade de 15 m até 20 m (02.01.04.400.14)	m	R\$ 70,23	400,00	R\$ 28.092,00		0,00	R\$ -		400,00	R\$ 28.092,00	
9.2	ACABAMENTO				R\$ 329.860,22			R\$ -			R\$ 329.860,22	
9.2.1	NEA.11/02 Alvenaria de blocos de concreto 11,5x19x39 cm (02.01.07.200.02)	m²	R\$ 59,99	10,50	R\$ 629,89		0,00	R\$ -		10,50	R\$ 629,89	
9.2.2	NEA.11/03 Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm (02.01.07.200.03)	m²	R\$ 62,03	65,27	R\$ 4.048,69		0,00	R\$ -		65,27	R\$ 4.048,69	
9.2.3	NEA.11/04 Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm (02.01.07.200.04)	m²	R\$ 73,62	365,40	R\$ 26.900,74		0,00	R\$ -		365,40	R\$ 26.900,74	
9.2.4	NEA.04 Divisória para mictrórios (granito) (02.01.07.700.04)	cj	R\$ 316,19	2,00	R\$ 632,38		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 632,38	
9.2.5	NEJ.150/03 Porta com vidro 2 folhas (alumínio anodizado fosco) de 3,34 a 3,85m2 (02.01.08.100.20)	cj	R\$ 3.893,45	1,00	R\$ 3.893,45		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.893,45	
9.2.6	NEH.82 Porta de abrir tipo veneziana de 1 folha com bandeira (alumínio anodizado fosco) 0,90m x 2,40 m (02.01.08.100.138)	cj	R\$ 2.616,80	1,00	R\$ 2.616,80		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.616,80	
9.2.7	NEJ.170/01 Porta 1 folha (alumínio anodizado) de 1,89 a 2,18m2 (02.01.08.100.46)	cj	R\$ 2.400,65	1,00	R\$ 2.400,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.400,65	
9.2.8	NEH.69/01 Porta de abrir com bandeira (h = 40cm) - 1 folha com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco) de 2,00 a 2,49m2 (02.01.08.100.56)	cj	R\$ 1.394,53	6,00	R\$ 8.367,18		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 8.367,18	
9.2.9	NEJ.140/03 Caixa de correr com bandeira maxim-ar (alumínio anodizado fosco) de 5,39 a 6,00m2 (02.01.08.101.31)	cj	R\$ 4.740,19	1,00	R\$ 4.740,19		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 4.740,19	
9.2.10	Caixilho "maxim-ar" alumínio anodizado fosco - linha Extrema Da Alcoa. (02.01.08.101.34)	m²	R\$ 883,33	2,80	R\$ 2.473,32		0,00	R\$ -		2,80	R\$ 2.473,32	
9.2.11	NEJ.159/01 Caixilho de correr com bandeira maxim-ar (alumínio anodizado fosco) de 2,76 a 3,70m2 (02.01.08.101.38)	cj	R\$ 2.749,13	3,00	R\$ 8.247,39		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 8.247,39	
9.2.12	NEJ.139/03 Basculante (alumínio anodizado fosco) de 0,37 a 0,45m2 (02.01.08.101.49)	cj	R\$ 373,16	33,00	R\$ 12.314,28		0,00	R\$ -		33,00	R\$ 12.314,28	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
9.2.13	NEJ.39/01_Caixa com veneziana fixa de ventilação permanente (alumínio anodizado fosco) de 0,40 a 0,58m2 (02.01.08.101.71)	cj	R\$ 361,93	4,00	R\$ 1.447,72		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.447,72	
9.2.14	NEI.186/02_Portão duplo de correr (alumínio anodizado fosco) de 12,37 a 18,42m2 (02.01.08.102.50)	cj	R\$ 10.476,26	1,00	R\$ 10.476,26		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 10.476,26	
9.2.15	NEE.306 Gradil de fechamento tipo PMSP com fixação em mureta (aço galvanizado pintado) (02.01.08.103.20)	m²	R\$ 739,86	90,00	R\$ 66.587,40		0,00	R\$ -		90,00	R\$ 66.587,40	
9.2.16	NEE.379 - Corrimão para rampa, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.68)	m	R\$ 329,56	15,00	R\$ 4.943,40		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 4.943,40	
9.2.17	NED.05/01_Domo com ventilação (fiberglass / sistema de fixação em alumínio) de 1,00 a 2,20m2 (02.01.08.200.03)	cj	R\$ 423,94	4,00	R\$ 1.695,76		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.695,76	
9.2.18	NEA.62/02_Porta para divisória à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,69 a 3,20m2 (02.01.08.300.34)	cj	R\$ 1.417,62	1,00	R\$ 1.417,62		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.417,62	
9.2.19	NEA.23_Divisória para cabine sanitária com porta (estrutura em alumínio e divisórias em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado) (02.01.08.300.47)	m²	R\$ 278,15	16,04	R\$ 4.461,52		0,00	R\$ -		16,04	R\$ 4.461,52	
9.2.20	NEA.24_Divisória para chuveiro com porta (estrutura em alumínio e divisória em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado) (02.01.08.300.48)	m²	R\$ 278,15	26,54	R\$ 7.383,20		0,00	R\$ -		26,54	R\$ 7.383,20	
9.2.21	NEA.61/02_Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente e peitoril para vidro (alumínio anodizado e revestimento laminado) de 2,69 a 3,20m2 (02.01.08.300.66)	cj	R\$ 1.019,16	5,00	R\$ 5.095,80		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 5.095,80	
9.2.22	NEE.188_Proteção externa para escada "marinheiro" com guarda-corpo (aço galvanizado pintado). (02.01.08.600.05)	m	R\$ 508,78	3,97	R\$ 2.019,85		0,00	R\$ -		3,97	R\$ 2.019,85	
9.2.23	NEE.143_Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) L= 40cm (02.01.08.600.13)	m	R\$ 424,30	4,87	R\$ 2.066,34		0,00	R\$ -		4,87	R\$ 2.066,34	
9.2.24	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	882,34	R\$ 6.264,61		0,00	R\$ -		882,34	R\$ 6.264,61	
9.2.25	Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	882,34	R\$ 23.355,53		0,00	R\$ -		882,34	R\$ 23.355,53	
9.2.26	NEB.08/01_revestimento cerâmico (prensado e esmaltado cor branca - Munsell N9, com rejunte) 10x10cm - para interior (02.01.09.100.44)	m²	R\$ 54,70	506,48	R\$ 27.704,45		0,00	R\$ -		506,48	R\$ 27.704,45	
9.2.27	NEC.64/1_Placa de Cerâmica Extrudada 116 x 116 x 9 mm, Gail ou Equivalente (02.01.09.100.15)	m²	R\$ 133,75	104,16	R\$ 13.930,87		0,00	R\$ -		104,16	R\$ 13.930,87	
9.2.28	NEC.10_Piso em Ladrilho Vinílico Semiflexível em Placas de 30 x 30 cm, e=2 mm (02.01.09.310.03)	m²	R\$ 89,76	8,30	R\$ 745,00		0,00	R\$ -		8,30	R\$ 745,00	
9.2.29	NEC.08_Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05)	m²	R\$ 27,44	30,00	R\$ 823,20		0,00	R\$ -		30,00	R\$ 823,20	
9.2.30	NEC.16_Soleira (granito levigado) (02.01.09.310.41)	m	R\$ 150,22	8,80	R\$ 1.321,93		0,00	R\$ -		8,80	R\$ 1.321,93	
9.2.31	NEC.17/02_Placa (granito levigado) 50 x 50 cm (02.01.09.310.43)	m²	R\$ 272,03	48,85	R\$ 13.288,66		0,00	R\$ -		48,85	R\$ 13.288,66	
9.2.32	NEC.21/01_Rodapé (granito levigado) e=2cm (02.01.09.310.48)	m	R\$ 63,38	50,10	R\$ 3.175,33		0,00	R\$ -		50,10	R\$ 3.175,33	
9.2.33	NEC.65_Rodapé de Cerâmica Extrudada tipo Industrial de Alta Resistência, Verso com Garra "GAIL" ou Equivalente (02.01.09.310.58)	m	R\$ 44,21	112,45	R\$ 4.971,41		0,00	R\$ -		112,45	R\$ 4.971,41	
9.2.34	Rodapé vinílico, altura de 7 cm (02.01.09.310.82)	m	R\$ 20,50	12,25	R\$ 251,12		0,00	R\$ -		12,25	R\$ 251,12	
9.2.35	NEB.30_Cantoneira de proteção (alumínio tipo 2848 para revestimentos cerâmicos) (02.01.09.900.02)	m	R\$ 27,94	71,40	R\$ 1.994,91		0,00	R\$ -		71,40	R\$ 1.994,91	
9.2.36	Pintura com tinta látex PVA em parede interna, com três demãos, sem massa corrida (02.01.10.100.04)	m²	R\$ 24,66	50,94	R\$ 1.256,23		0,00	R\$ -		50,94	R\$ 1.256,23	
9.2.37	Pintura com tinta látex em teto, incluindo aplicação de massa corrida lixamento (02.01.10.100.26)	m²	R\$ 37,77	152,99	R\$ 5.778,43		0,00	R\$ -		152,99	R\$ 5.778,43	
9.2.38	Impermeabilização de Laje de Cobertura com Argamassa Rígida Aditivada com Sika 1 ou Equivalente, e respectiva Proteção Mecânica (02.01.12.110.10)	m²	R\$ 60,94	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
9.2.39	Impermeabilização de cobertura plana, utilizando manta asfáltica polimérica, e = 3,00 mm (02.01.12.130.07)	m²	R\$ 70,98	7,20	R\$ 511,05		0,00	R\$ -		7,20	R\$ 511,05	
9.2.40	Mictório de louça esmaltada branca sifonado (02.02.04.100.07)	un	R\$ 493,77	2,00	R\$ 987,54		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 987,54	
9.2.41	Tampo de granito com 2 Cubas de Louça de Embutir 2,40 x 0,60 m (02.02.04.100.15)	un	R\$ 725,24	2,00	R\$ 1.450,48		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.450,48	
9.2.42	NEG.17_Pla 1 cuba para refeitório (granito) C=120 cm (02.02.04.100.28)	cj	R\$ 1.141,78	1,00	R\$ 1.141,78		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.141,78	
9.2.43	Bacia sanitária de louça branca esmaltada sifonada, com tampa e acessórios (02.02.04.110.01)	un	R\$ 302,13	4,00	R\$ 1.208,52		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.208,52	
9.2.44	Tanque de louça, branca, com coluna, capacidade 25 litros (02.02.04.120.03)	un	R\$ 583,49	1,00	R\$ 583,49		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 583,49	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
9.2.45	NEG.45/NEG.14_Papeleira de Aço Inox (02.02.04.300.02)	un	R\$ 334,65	4,00	R\$ 1.338,60		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.338,60	
9.2.46	Saboneteira globo, em vidro, giratória, para 50ml de sabão líquido (02.02.04.300.06)	un	R\$ 26,91	2,00	R\$ 53,82		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 53,82	
9.2.47	Dispenser para papel toalha (02.02.04.300.08)	un	R\$ 56,77	2,00	R\$ 113,54		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 113,54	
9.2.48	Cabides de aço inox (EG.13) (02.02.04.300.12)	un	R\$ 21,32	6,00	R\$ 127,92		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 127,92	
9.2.49	Placa pré fabricada de micro concreto de alto desempenho, e = 8cm, cor natural, com capacidade drenante >90%, aplicada sobre sub-base de granulometria variada (08.02.01.110.22)	m²	R\$ 100,58	250,00	R\$ 25.145,00		0,00	R\$ -		250,00	R\$ 25.145,00	
9.2.50	NEG.18 Espelho com 6 mm de espessura e requadro em perfil de alumínio (10.01.01.100.01)	m²	R\$ 644,25	3,20	R\$ 2.061,60		0,00	R\$ -		3,20	R\$ 2.061,60	
9.2.51	Aplicação de verniz anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão) (11.05.01.100.116)	m²	R\$ 34,29	4,50	R\$ 154,30		0,00	R\$ -		4,50	R\$ 154,30	
9.2.52	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão, af_06/2014 (11.05.01.100.187)	m²	R\$ 2,32	190,55	R\$ 442,07		0,00	R\$ -		190,55	R\$ 442,07	
9.2.53	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos, af_06/2014 (11.05.01.100.188)	m²	R\$ 11,80	190,55	R\$ 2.248,49		0,00	R\$ -		190,55	R\$ 2.248,49	
9.2.54	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos, af_06/2014 (11.05.01.100.186)	m²	R\$ 13,49	190,55	R\$ 2.570,51		0,00	R\$ -		190,55	R\$ 2.570,51	
9.3	PAISAGISMO					R\$ 24.644,69			R\$ -			R\$ 24.644,69
9.3.1	Plantio de árvore, altura de 2,00 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm (08.03.02.100.108)	un	R\$ 141,76	20,00	R\$ 2.835,20		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 2.835,20	
9.3.2	NEK.125_Protetor vertical de muda de árvore (madeira) H=180+60 cm (08.03.02.300.04)	cj	R\$ 144,98	20,00	R\$ 2.899,60		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 2.899,60	
9.3.3	Limitador de jardim / separador de canteiros / sem borda em polietileno reciclado. (08.03.02.300.08)	m	R\$ 12,29	75,00	R\$ 921,75		0,00	R\$ -		75,00	R\$ 921,75	
9.3.4	Plantio de grama são carlos (08.03.02.310.03)	m²	R\$ 13,51	272,00	R\$ 3.674,72		0,00	R\$ -		272,00	R\$ 3.674,72	
9.3.5	Plantio de grama Esmeralda (08.03.02.310.07)	m²	R\$ 13,51	376,00	R\$ 5.079,76		0,00	R\$ -		376,00	R\$ 5.079,76	
9.3.6	Fornecimento de Solo de Jazida, inclusive transporte até o 1º Km (02.01.01.500.01)	m³	R\$ 10,72	194,40	R\$ 2.083,96		0,00	R\$ -		194,40	R\$ 2.083,96	
9.3.7	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	-	R\$ -		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
9.3.8	Terra vegetal adubada (08.03.01.100.01)	m³	R\$ 220,67	32,40	R\$ 7.149,70		0,00	R\$ -		32,40	R\$ 7.149,70	
9.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 61.392,95			R\$ -			R\$ 61.392,95
9.4.1	Chumbador expansível (diâmetro: 3/8 ") l = 2 1/2" (02.01.05.400.02)	un	R\$ 5,96	190,00	R\$ 1.132,40		0,00	R\$ -		190,00	R\$ 1.132,40	
9.4.2	Chuveiro elétrico com resistência blindada, 5400 W, 220 V (02.02.02.310.01)	un	R\$ 381,04	4,00	R\$ 1.524,16		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.524,16	
9.4.3	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 20 mm (3/4") (02.03.05.100.18)	m	R\$ 24,34	189,00	R\$ 4.600,26		0,00	R\$ -		189,00	R\$ 4.600,26	
9.4.4	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 25 mm (1") (02.03.05.100.19)	m	R\$ 27,72	41,50	R\$ 1.150,38		0,00	R\$ -		41,50	R\$ 1.150,38	
9.4.5	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 32 mm (1 1/4") (02.03.05.100.20)	m	R\$ 40,22	28,00	R\$ 1.126,16		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 1.126,16	
9.4.6	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" (02.03.05.200.01)	un	R\$ 25,39	10,00	R\$ 253,90		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 253,90	
9.4.7	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" (02.03.05.200.02)	un	R\$ 23,74	14,00	R\$ 332,36		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 332,36	
9.4.8	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" (02.03.05.200.20)	un	R\$ 29,53	6,00	R\$ 177,18		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 177,18	
9.4.9	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 3/4" (02.03.05.200.29)	un	R\$ 27,73	14,00	R\$ 388,22		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 388,22	
9.4.10	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "LL" Ø 1" (02.03.05.200.30)	un	R\$ 34,00	3,00	R\$ 102,00		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 102,00	
9.4.11	Caixa para Tomada Fixo, perfil em chapa de aço galvanizado a fogo, base com 2 furos para fixação, equipada com 1 Tomada 2P+T (universal), 25A-250V (02.03.05.300.51)	un	R\$ 26,81	27,00	R\$ 723,87		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 723,87	
9.4.12	Entrada de energia em caixa de chapa de aço , dimensões 500 x 600 x 270 mm, potência de 25 a 30 kW (02.03.05.700.06)	un	R\$ 3.105,68	1,00	R\$ 3.105,68		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.105,68	
9.4.13	Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de embutir, até 52 divisões modulares, dimensões externas 675 x 360 x 100 mm (02.03.06.110.09)	un	R\$ 671,47	1,00	R\$ 671,47		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 671,47	
9.4.14	Disjuntor monopolar termomagnético de 16 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.21)	un	R\$ 22,38	1,00	R\$ 22,38		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 22,38	
9.4.15	Disjuntor monopolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.22)	un	R\$ 22,38	8,00	R\$ 179,04		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 179,04	
9.4.16	Disjuntor bipolar termomagnético de 16 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.32)	un	R\$ 75,15	2,00	R\$ 150,30		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 150,30	
9.4.17	Disjuntor bipolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.33)	un	R\$ 75,15	4,00	R\$ 300,60		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 300,60	







Engibras												
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
9.4.18	Disjuntor bipolar termomagnético de 32 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.35)	un	R\$ 75,15	6,00	R\$ 450,90		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 450,90	
9.4.19	Disjuntor tripolar termomagnético de 50 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.38)	un	R\$ 99,90	2,00	R\$ 199,80		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 199,80	
9.4.20	Disjuntor Monopolar com Proteção Diferencial Residual, tipo AC, de 25A - 15 kVA - 220V (02.03.06.310.47)	un	R\$ 707,96	19,00	R\$ 13.451,24		0,00	R\$ -		19,00	R\$ 13.451,24	
9.4.21	Tomada dois pólos mais terra 20 A - 250 V (02.03.09.110.01)	un	R\$ 23,19	28,00	R\$ 649,32		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 649,32	
9.4.22	Interruptor, uma tecla dupla bipolar simples 10 A - 250 V (02.03.09.210.09)	un	R\$ 34,34	8,00	R\$ 274,72		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 274,72	
9.4.23	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 16,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.112)	m	R\$ 6,38	36,00	R\$ 229,68		0,00	R\$ -		36,00	R\$ 229,68	
9.4.24	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 25,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.113)	m	R\$ 12,00	155,00	R\$ 1.860,00		0,00	R\$ -		155,00	R\$ 1.860,00	
9.4.25	Cabo de cobre nu # 35,0 mm² (02.03.10.100.148)	m	R\$ 24,67	20,00	R\$ 493,40		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 493,40	
9.4.26	Cabo de cobre nu # 50,0 mm² (02.03.10.100.149)	m	R\$ 35,20	100,00	R\$ 3.520,00		0,00	R\$ -		100,00	R\$ 3.520,00	
9.4.27	Cabo isolado em termoplástico não halogenado, seção 2,50 mm² - 450/750 V - 70°C - flexível (02.03.10.100.98)	m	R\$ 6,39	877,00	R\$ 5.604,03		0,00	R\$ -		877,00	R\$ 5.604,03	
9.4.28	Cabo isolado em termoplástico não halogenado, seção 4,00 mm² - 450/750 V - 70°C - flexível (02.03.10.100.99)	m	R\$ 7,58	135,00	R\$ 1.023,30		0,00	R\$ -		135,00	R\$ 1.023,30	
9.4.29	Luminária de Sobrepor com 2 Lâmpadas Fluorescentes Tubulares de 32W/220V, com Reator, tipo 3790 da ITAIM ou equivalente (02.03.11.100.38)	un	R\$ 242,59	23,00	R\$ 5.579,57		0,00	R\$ -		23,00	R\$ 5.579,57	
9.4.30	Luminária hermética com 2 Lâmpadas Fluorescentes de 32W, com Reator (02.03.11.100.45)	un	R\$ 217,87	4,00	R\$ 871,48		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 871,48	
9.4.31	Bloco autônomo de luz de emergência com lâmpada fluorescente, com bateria recarregável com autonomia de uma hora (02.03.11.210.02)	un	R\$ 216,47	9,00	R\$ 1.948,23		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 1.948,23	
9.4.32	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente. (02.03.13.400.03)	un	R\$ 157,67	6,00	R\$ 946,02		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 946,02	
9.4.33	Solda Exotérmica para Cabo # 50 mm² (02.03.13.400.05)	un	R\$ 64,32	4,00	R\$ 257,28		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 257,28	
9.4.34	Caixa de Inspeção de Aterramento, tipo solo de pvc de seção circular Ø 300 mm, com tampa de ferro fundido (02.03.13.400.09)	un	R\$ 121,56	1,00	R\$ 121,56		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 121,56	
9.4.35	Caixa de Inspeção de Aterramento em manilha de barro vidrado Ø 300 mm, comprimento 600 mm com tampa de concreto armado (02.03.13.400.10)	un	R\$ 115,63	5,00	R\$ 578,15		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 578,15	
9.4.36	Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4" (02.03.13.400.15)	un	R\$ 37,24	6,00	R\$ 223,44		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 223,44	
9.4.37	Conector Split-Bolt de latão estanhado para cabo, com furo 10mm² (seção transversal do cabo de 16 a 70mm²) (02.03.13.400.18)	un	R\$ 26,40	12,00	R\$ 316,80		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 316,80	
9.4.38	Terminal à compressão para cabo # 35 mm² (02.03.13.400.26)	pc	R\$ 18,26	7,00	R\$ 127,82		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 127,82	
9.4.39	Terminal à compressão para cabo # 50 mm² (02.03.13.400.27)	un	R\$ 24,50	6,00	R\$ 147,00		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 147,00	
9.4.40	Barra chata em alumínio de 7/8" X 1/8" (02.03.13.400.35)	m	R\$ 51,54	70,00	R\$ 3.607,80		0,00	R\$ -		70,00	R\$ 3.607,80	
9.4.41	Barramento de cobre eletrolítico, 6 x 50 x 350 mm (02.03.13.400.37)	pc	R\$ 165,51	1,00	R\$ 165,51		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 165,51	
9.4.42	Curva 90° de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP (09.01.02.200.99)	un	R\$ 40,12	4,00	R\$ 160,48		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 160,48	
9.4.43	Poste particular para edificação com potência instalada de 25 a 30 kW (10.03.05.100.06)	un	R\$ 2.579,46	1,00	R\$ 2.579,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 2.579,46	
9.4.44	Armção de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	10,00	R\$ 65,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 65,60	
9.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				R\$ 52.477,33			R\$ -			R\$ 52.477,33	
9.5.1	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm (02.01.03.510.07)	un	R\$ 468,51	1,00	R\$ 468,51		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 468,51	
9.5.2	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 60 cm (02.01.03.510.08)	un	R\$ 665,14	4,00	R\$ 2.660,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 2.660,56	
9.5.3	Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 150 mm (6") (02.01.06.200.19)	un	R\$ 17,84	4,00	R\$ 71,36		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 71,36	
9.5.4	Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 100 mm (4") (02.01.06.200.18)	un	R\$ 9,18	13,00	R\$ 119,34		0,00	R\$ -		13,00	R\$ 119,34	
9.5.5	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm (02.02.01.300.02)	m	R\$ 23,90	102,00	R\$ 2.437,80		0,00	R\$ -		102,00	R\$ 2.437,80	
9.5.6	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm (02.02.01.300.03)	m	R\$ 31,27	20,00	R\$ 625,40		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 625,40	
9.5.7	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm (02.02.01.300.04)	m	R\$ 38,20	69,00	R\$ 2.635,80		0,00	R\$ -		69,00	R\$ 2.635,80	
9.5.8	Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 22 mm - com conexões (02.02.02.200.02)	m	R\$ 25,79	26,00	R\$ 670,54		0,00	R\$ -		26,00	R\$ 670,54	
9.5.9	Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 28 mm - com conexões (02.02.02.200.03)	m	R\$ 36,45	67,00	R\$ 2.442,15		0,00	R\$ -		67,00	R\$ 2.442,15	
9.5.10	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 40 mm (02.02.03.310.01)	m	R\$ 19,97	4,00	R\$ 79,88		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 79,88	



CPTM/CAP/2023/32340A



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
9.5.11	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 50 mm (02.02.03.310.02)	m	R\$ 25,55	50,00	R\$ 1.277,50		0,00	R\$ -		50,00	R\$ 1.277,50	
9.5.12	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 75 mm (02.02.03.310.03)	m	R\$ 37,27	11,00	R\$ 409,97		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 409,97	
9.5.13	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 100 mm (02.02.03.310.04)	m	R\$ 49,57	76,00	R\$ 3.767,32		0,00	R\$ -		76,00	R\$ 3.767,32	
9.5.14	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 200, inclusive conexões (02.02.03.310.08)	m	R\$ 122,31	11,00	R\$ 1.345,41		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 1.345,41	
9.5.15	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 250, inclusive conexões (02.02.03.310.09)	m	R\$ 163,09	15,00	R\$ 2.446,35		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 2.446,35	
9.5.16	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 100 x 100 x 50 mm (02.02.03.700.07)	un	R\$ 30,52	9,00	R\$ 274,68		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 274,68	
9.5.17	Caixa seca de PVC rígido, 100 x 100 x 40 mm (02.02.03.700.22)	un	R\$ 32,51	4,00	R\$ 130,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 130,04	
9.5.18	Caixa de gordura de polietileno, Ø 50 x 100 mm (02.02.03.700.23)	un	R\$ 406,67	1,00	R\$ 406,67		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 406,67	
9.5.19	Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto (02.02.03.800.01)	un	R\$ 690,61	3,00	R\$ 2.071,83		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 2.071,83	
9.5.20	Caixa de descarga embutida para bacia sanitária tipo montana ou equivalente (02.02.04.110.05)	un	R\$ 755,61	4,00	R\$ 3.022,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 3.022,44	
9.5.21	Torneira para Tanque de Lavar 1/2" cromada (02.02.04.250.05)	un	R\$ 25,22	1,00	R\$ 25,22		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 25,22	
9.5.22	Torneira metálica de lavatório, diâmetro 1/2" com acionamento sob pressão e fechamento automático (02.02.04.250.06)	un	R\$ 176,99	4,00	R\$ 707,96		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 707,96	
9.5.23	Torneira de jardim (com rosca de saída 3/4" para mangueira), tipo curta, em liga de cobre/latão, acabamento não cromado, com chaveta (volante) removível de polietileno ou equivalente, diâmetro de entrada da torneira de 1/2", com bucha de redução metálica 3/4" X 1/2" (02.02.04.250.16)	un	R\$ 69,79	4,00	R\$ 279,16		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 279,16	
9.5.24	Extintor de gás carbônico , capacidade 6 kg (02.02.05.210.01)	un	R\$ 392,36	3,00	R\$ 1.177,08		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.177,08	
9.5.25	Extintor de água pressurizada , capacidade 10 litros (02.02.05.220.01)	un	R\$ 132,64	3,00	R\$ 397,92		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 397,92	
9.5.26	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 25 mm (1") (02.02.07.110.08)	un	R\$ 66,95	1,00	R\$ 66,95		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 66,95	
9.5.27	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.09)	un	R\$ 96,64	2,00	R\$ 193,28		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 193,28	
9.5.28	Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4") (02.02.07.110.15)	un	R\$ 89,13	11,00	R\$ 980,43		0,00	R\$ -		11,00	R\$ 980,43	
9.5.29	Registro de gaveta cromado Ø 40 mm (1 1/2") (02.02.07.110.21)	un	R\$ 158,64	1,00	R\$ 158,64		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 158,64	
9.5.30	Registro de pressão cromado com canopla Ø 20 mm (3/4") (02.02.07.210.02)	un	R\$ 89,10	9,00	R\$ 801,90		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 801,90	
9.5.31	Chuveiro elétrico Anti-Vandalismo (02.02.02.310.02)	un	R\$ 379,30	4,00	R\$ 1.517,20		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.517,20	
9.5.32	Válvula para Mictório com sistema anti-vandalismo (02.02.07.410.05)	un	R\$ 203,26	2,00	R\$ 406,52		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 406,52	
9.5.33	Grelha metálica quadrada, 15 x15cm (02.03.01.110.27)	un	R\$ 15,65	1,00	R\$ 15,65		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 15,65	
9.5.34	Tubo esponjoso Ø 1/2 polegada, para isolamento de tubulação de cobre para sistemas de ar condicionado (02.03.01.130.05)	m	R\$ 8,65	91,00	R\$ 787,15		0,00	R\$ -		91,00	R\$ 787,15	
9.5.35	Bomba De Recirculação / Água Quente, Q=3,00 M3/H; H=12 Mca; P=0,50cv (02.03.07.110.35)	un	R\$ 2.658,99	2,00	R\$ 5.317,98		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.317,98	
9.5.36	Coletor solar vertical (placa), com área de coletora de 1,7m², 170cm x 100cm x 6cm (04.07.01.200.04)	un	R\$ 663,13	9,00	R\$ 5.968,17		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 5.968,17	
9.5.37	Termostato com capilar flexível em inox, 1000 mm, comando a distância (04.07.01.200.11)	un	R\$ 100,78	1,00	R\$ 100,78		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 100,78	
9.5.38	Reservatório térmico (boiler) para aquecedor (capacidade: 1000 litros), potência 5KW, alta pressão com contator (04.07.01.200.14)	cj	R\$ 5.768,52	1,00	R\$ 5.768,52		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 5.768,52	
9.5.39	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.510.16)	un	R\$ 137,00	1,00	R\$ 137,00		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 137,00	
9.5.40	Válvula de retenção horizontal ou vertical em bronze, Ø 25 mm (1") (02.02.07.510.15)	un	R\$ 90,21	3,00	R\$ 270,63		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 270,63	
9.5.41	Anel de vedação 100mm para bacia sanitária (09.01.02.900.08)	un	R\$ 8,91	4,00	R\$ 35,64		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 35,64	
10	VIA PERMANENTE				R\$ 31.482.928,67			R\$ 136.725,81			R\$ 31.619.654,49	
10.1	INFRAESTRUTURA				R\$ 12.542.284,62			R\$ 4.137,96			R\$ 12.546.422,58	
10.1.1	TERRAPLENAGEM				R\$ 2.501.006,10			R\$ -			R\$ 2.501.006,10	
10.1.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	1.304,13	R\$ 3.103,83		0,00	R\$ -		1.304,13	R\$ 3.103,83	
10.1.1.2	Fornecimento de Solo de Jazida, inclusive transporte até o 1º Km (02.01.01.500.01)	m³	R\$ 10,72	17.853,90	R\$ 191.393,77		0,00	R\$ -		17.853,90	R\$ 191.393,77	
10.1.1.3	Base de rachão (02.01.04.920.06)	m³	R\$ 73,54	1.510,68	R\$ 111.095,40		0,00	R\$ -		1.510,68	R\$ 111.095,40	
10.1.1.4	Execução de sub-lastro (esp. = 20 cm) (03.03.07.100.05)	m³	R\$ 109,91	5.942,72	R\$ 653.164,30		0,00	R\$ -		5.942,72	R\$ 653.164,30	
10.1.1.5	Base de brita graduada (08.02.01.100.02)	m³	R\$ 84,65	377,67	R\$ 31.969,76		0,00	R\$ -		377,67	R\$ 31.969,76	
10.1.1.6	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	1.496.156,61	R\$ 972.501,78		0,00	R\$ -		1.496.156,61	R\$ 972.501,78	
10.1.1.7	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras (11.05.01.100.81)	m²	R\$ 0,14	28.709,57	R\$ 4.019,34		0,00	R\$ -		28.709,57	R\$ 4.019,34	

CPTM/CAP/2023/32340A



<div><div><div>Engbras</div></div><div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div><div><div>CPTM</div></div></div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
10.1.1.8	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte (02.01.01.600.05)	T	R\$ 75,71	4.064,00	R\$ 307.685,44		0,00	R\$ -		4.064,00	R\$ 307.685,44	
10.1.1.9	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes até o local de armazenamento ou disposição final (além do 1º km) (02.01.01.110.11)	TXKM	R\$ 0,43	223.520,00	R\$ 96.113,60		0,00	R\$ -		223.520,00	R\$ 96.113,60	
10.1.1.10	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m³	R\$ 5,03	19.672,95	R\$ 98.954,93		0,00	R\$ -		19.672,95	R\$ 98.954,93	
10.1.1.11	Transporte comercial de brita (11.05.01.100.87)	m³ x km	R\$ 0,83	37.354,20	R\$ 31.003,95		0,00	R\$ -		37.354,20	R\$ 31.003,95	
10.1.2	DEMAIS SERVIÇOS					R\$ 1.450.164,85			R\$ 4.137,96			R\$ 1.454.302,81
10.1.2.1	Remoção de gradil metálico com ou sem reaproveitamento - 0,75 < h < 2,00 m (02.01.02.320.23)	m	R\$ 23,08	1.325,88	R\$ 30.601,31		0,00	R\$ -		1.325,88	R\$ 30.601,31	
10.1.2.2	Dreno profundo de Brita, d=20 cm, com manta geotêxtil (02.01.03.540.23)	m	R\$ 180,39	857,39	R\$ 137.516,77		0,00	R\$ -		857,39	R\$ 137.516,77	
10.1.2.3	Canaleta moldada in-loco tipo I- AC4073-9 (02.01.03.540.48)	m	R\$ 249,96	2.205,86	R\$ 551.376,76		0,00	R\$ -		2.205,86	R\$ 551.376,76	
10.1.2.4	Muro de Fechamento de Faixa, padrão CPTM (02.01.07.650.02)	m	R\$ 859,17	218,22	R\$ 187.488,07		0,00	R\$ -		218,22	R\$ 187.488,07	
10.1.2.5	Gradil de ferro modelo PMSP, inclui pintura (11.05.01.100.102)	m	R\$ 704,11	539,48	R\$ 379.853,26		0,00	R\$ -		539,48	R\$ 379.853,26	
10.1.2.6	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 4" (100 mm) (02.03.05.600.04)	m	R\$ 45,63	2.007,54	R\$ 91.604,05		0,00	R\$ -		2.007,54	R\$ 91.604,05	
10.1.2.7	Caixa de passagem em alvenaria de 1,00 x 1,00 x 0,70 m com tampa de concreto (02.03.05.900.08)	un	R\$ 1.379,32	52,00	R\$ 71.724,64		3,00	R\$ 4.137,96		55,00	R\$ 75.862,60	
10.1.3	CONTENÇÕES					R\$ 2.912.271,88			R\$ -			R\$ 2.912.271,88
10.1.3.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	2.998,49	R\$ 7.136,33		0,00	R\$ -		2.998,49	R\$ 7.136,33	
10.1.3.2	Grampo executado com barra de aço de 20 mm - CA 50, para contenção de talude (02.01.01.400.18)	m	R\$ 153,56	8.417,50	R\$ 1.292.591,30		0,00	R\$ -		8.417,50	R\$ 1.292.591,30	
10.1.3.3	Dreno horizontal profundo, incluindo perfuração em solo, tubo de pvc e instalação (02.01.03.540.24)	m	R\$ 114,06	624,00	R\$ 71.173,44		0,00	R\$ -		624,00	R\$ 71.173,44	
10.1.3.4	Barbacã de PVC Ø 2" envolto com tela de nylon (02.01.03.540.37)	m	R\$ 39,84	180,60	R\$ 7.195,10		0,00	R\$ -		180,60	R\$ 7.195,10	
10.1.3.5	Dreno com areia grossa - fornecimento e colocação (02.01.03.550.04)	m³	R\$ 112,34	308,98	R\$ 34.710,81		0,00	R\$ -		308,98	R\$ 34.710,81	
10.1.3.6	Lastro de areia grossa (02.01.04.900.01)	m³	R\$ 155,80	261,19	R\$ 40.693,40		0,00	R\$ -		261,19	R\$ 40.693,40	
10.1.3.7	Concreto dosado em central, fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	56,75	R\$ 17.704,29		0,00	R\$ -		56,75	R\$ 17.704,29	
10.1.3.8	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	942,00	R\$ 322.691,51		0,00	R\$ -		942,00	R\$ 322.691,51	
10.1.3.9	Concreto Projetado, fck=25 MPa (02.01.05.110.10)	m³	R\$ 643,42	99,37	R\$ 63.936,64		0,00	R\$ -		99,37	R\$ 63.936,64	
10.1.3.10	Armadura de tela de aço CA-60 (02.01.05.300.04)	kg	R\$ 6,89	4.474,21	R\$ 30.827,30		0,00	R\$ -		4.474,21	R\$ 30.827,30	
10.1.3.11	Ancoragem passiva e protensão de cabos 6 Ø 12,7mm (02.01.05.400.20)	un	R\$ 164,88	34,00	R\$ 5.605,92		0,00	R\$ -		34,00	R\$ 5.605,92	
10.1.3.12	Injeção de nata de cimento (02.01.05.400.23)	kg	R\$ 0,71	9.730,22	R\$ 6.908,45		0,00	R\$ -		9.730,22	R\$ 6.908,45	
10.1.3.13	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica (02.01.12.110.09)	m²	R\$ 75,96	2.610,13	R\$ 198.265,47		0,00	R\$ -		2.610,13	R\$ 198.265,47	
10.1.3.14	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	114,95	R\$ 1.158,69		0,00	R\$ -		114,95	R\$ 1.158,69	
10.1.3.15	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	91,32	R\$ 855,66		0,00	R\$ -		91,32	R\$ 855,66	
10.1.3.16	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	3.205,70	R\$ 24.138,92		0,00	R\$ -		3.205,70	R\$ 24.138,92	
10.1.3.17	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	21.857,57	R\$ 143.385,65		0,00	R\$ -		21.857,57	R\$ 143.385,65	
10.1.3.18	Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	13.801,76	R\$ 81.982,45		0,00	R\$ -		13.801,76	R\$ 81.982,45	
10.1.3.19	Armação de aço CA-50 de 20,0 mm (11.05.01.100.76)	kg	R\$ 5,35	33.347,60	R\$ 178.409,65		0,00	R\$ -		33.347,60	R\$ 178.409,65	
10.1.3.20	Armação de aço CA-50 de 25,0 mm (11.05.01.100.77)	kg	R\$ 5,73	25.736,60	R\$ 147.470,72		0,00	R\$ -		25.736,60	R\$ 147.470,72	
10.1.3.21	Confeção e colocação cabo 6 cord de 12,7 mm - MAC (11.05.01.100.86)	kg	R\$ 14,77	2.136,02	R\$ 31.549,05		0,00	R\$ -		2.136,02	R\$ 31.549,05	
10.1.3.22	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.02)	m²	R\$ 90,33	2.257,07	R\$ 203.881,13		0,00	R\$ -		2.257,07	R\$ 203.881,13	
10.1.4	BANCO DE DUTOS					R\$ 4.630.397,72			R\$ -			R\$ 4.630.397,72
10.1.4.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	3.992,38	R\$ 9.501,84		0,00	R\$ -		3.992,38	R\$ 9.501,84	
10.1.4.2	Apilamento de fundo de vala (02.01.01.200.04)	m³	R\$ 5,29	1.164,38	R\$ 6.159,57		0,00	R\$ -		1.164,38	R\$ 6.159,57	
10.1.4.3	Dreno com areia grossa - fornecimento e colocação (02.01.03.550.04)	m³	R\$ 112,34	116,44	R\$ 13.080,86		0,00	R\$ -		116,44	R\$ 13.080,86	
10.1.4.4	Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação (02.01.03.550.05)	m³	R\$ 116,60	116,44	R\$ 13.576,90		0,00	R\$ -		116,44	R\$ 13.576,90	
10.1.4.5	Concreto dosado em central, fck 15 MPa (02.01.05.110.02)	m³	R\$ 314,30	20,51	R\$ 6.446,29		0,00	R\$ -		20,51	R\$ 6.446,29	
10.1.4.6	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa (02.01.05.110.03)	m³	R\$ 320,55	445,00	R\$ 142.644,75		0,00	R\$ -		445,00	R\$ 142.644,75	
10.1.4.7	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.02)	m²	R\$ 90,33	6.537,32	R\$ 590.516,11		0,00	R\$ -		6.537,32	R\$ 590.516,11	
10.1.4.8	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica (02.01.12.110.09)	m²	R\$ 75,96	9.288,41	R\$ 705.547,79		0,00	R\$ -		9.288,41	R\$ 705.547,79	
10.1.4.9	Ralo de PVC rígido seco, 100 x 50 x 40 mm (02.02.03.700.18)	un	R\$ 27,13	226,00	R\$ 6.131,38		0,00	R\$ -		226,00	R\$ 6.131,38	
10.1.4.10	Banco de dutos, composto por canaletas dupla de concreto (1,26x0,98)m, incluindo tampa de concreto, dutos em PEAD (6 x Ø 6" + 12 x Ø 4") para energia de alta tensão e sinalização (11.04.01.101.28)	m	R\$ 953,70	3.207,01	R\$ 3.058.525,43		0,00	R\$ -		3.207,01	R\$ 3.058.525,43	
10.1.4.11	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-138, aço CA-60, 4,2mm, malha 10x10cm (11.05.01.100.103)	kg	R\$ 6,99	9.771,89	R\$ 68.305,51		0,00	R\$ -		9.771,89	R\$ 68.305,51	

<div>Engbras</div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>CPTM</div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
10.1.4.12	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m²	R\$ 5,03	1.980,38	R\$ 9.961,29		0,00	R\$ -		1.980,38	R\$ 9.961,29	
10.1.5	PLATAFORMA DE SERVIÇO/ACESSO AOS TRENS					R\$ 1.048.444,07			R\$ -			R\$ 1.048.444,07
10.1.5.1	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm (02.01.03.510.07)	un	R\$ 468,51	4,00	R\$ 1.874,04		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 1.874,04	
10.1.5.2	Concreto dosado em central, fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	52,45	R\$ 16.362,82		0,00	R\$ -		52,45	R\$ 16.362,82	
10.1.5.3	Concreto estrutural dosado em central, fck 25 MPa (02.01.05.110.04)	m³	R\$ 332,55	899,12	R\$ 299.002,35		0,00	R\$ -		899,12	R\$ 299.002,35	
10.1.5.4	Cimbramento de madeira para ponte ou viaduto, fornecimento e montagem (02.01.05.270.04)	m³	R\$ 44,94	-	-		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
10.1.5.5	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm (02.02.01.300.02)	m	R\$ 23,90	282,00	R\$ 6.739,80		0,00	R\$ -		282,00	R\$ 6.739,80	
10.1.5.6	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm (02.02.01.300.03)	m	R\$ 31,27	352,00	R\$ 11.007,04		0,00	R\$ -		352,00	R\$ 11.007,04	
10.1.5.7	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm (02.02.01.300.04)	m	R\$ 38,20	316,00	R\$ 12.071,20		0,00	R\$ -		316,00	R\$ 12.071,20	
10.1.5.8	Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm (02.02.01.300.05)	m	R\$ 45,23	180,00	R\$ 8.141,40		0,00	R\$ -		180,00	R\$ 8.141,40	
10.1.5.9	Torneira de jardim (com rosca de saída 3/4" para mangueira), tipo curta, em liga de cobre/latão, acabamento não cromado, com chaveta (volante) removível de polietileno ou equivalente, diâmetro de entrada da torneira de 1/2", com bucha de redução metálica 3/4" X 1/2" (02.02.04.250.16)	un	R\$ 69,79	16,00	R\$ 1.116,64		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 1.116,64	
10.1.5.10	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4") (02.02.07.110.09)	un	R\$ 96,64	4,00	R\$ 386,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 386,56	
10.1.5.11	Montagem e desmontagem de forma de laje maciça, com área maior ou igual a 20m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af. 12/2015 (11.05.01.100.162)	m²	R\$ 23,08	2.048,26	R\$ 47.273,84		0,00	R\$ -		2.048,26	R\$ 47.273,84	
10.1.5.12	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm (11.05.01.100.71)	kg	R\$ 10,08	363,34	R\$ 3.662,46		0,00	R\$ -		363,34	R\$ 3.662,46	
10.1.5.13	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	1.839,76	R\$ 17.238,54		0,00	R\$ -		1.839,76	R\$ 17.238,54	
10.1.5.14	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	73.155,31	R\$ 550.859,48		0,00	R\$ -		73.155,31	R\$ 550.859,48	
10.1.5.15	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	11.083,52	R\$ 72.707,89		0,00	R\$ -		11.083,52	R\$ 72.707,89	
10.2	SUPERESTRUTURA					R\$ 18.134.937,29			R\$ 91.512,52			R\$ 18.226.449,81
10.2.1	Carga, transporte e descarga de trilhos de perfis diversos e sucata metálica (até o 1º km) (03.03.07.100.09)	T	R\$ 42,53	556,56	R\$ 23.670,49		0,00	R\$ -		556,56	R\$ 23.670,49	
10.2.2	Aplicação de manta amortecedora de impacto e vibração do lastro, com fornecimento (03.03.07.100.11)	m²	R\$ 510,72	629,80	R\$ 321.651,45		0,00	R\$ -		629,80	R\$ 321.651,45	
10.2.3	Transporte de trilhos, em veículo rodoviário (09.03.06.187.44)	TXKM	R\$ 3,59	29.565,36	R\$ 106.139,62		0,00	R\$ -		29.565,36	R\$ 106.139,62	
10.2.4	Fornecimento e instalação de Pára-choque auto Frenante Móvel (estrutura metálica) (09.03.06.192.01)	un	R\$ 116.235,50	3,00	R\$ 348.706,50		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 348.706,50	
10.2.5	Assentamento de marco de entrevia (09.03.06.195.04)	un	R\$ 25,92	12,00	R\$ 311,04		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 311,04	
10.2.6	Assentamento de marco quilométrico (09.03.06.195.05)	un	R\$ 25,92	4,00	R\$ 103,68		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 103,68	
10.2.7	Pintura de marco quilométrico (09.03.06.195.06)	un	R\$ 22,14	4,00	R\$ 88,56		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 88,56	
10.2.8	Transporte comercial de brita (11.05.01.100.87)	m² x km	R\$ 0,83	749.452,31	R\$ 622.045,36		0,00	R\$ -		749.452,31	R\$ 622.045,36	
10.2.9	Posicionamento e assentamento mecanizado de trilhos UIC 60, comprimento de 120 m, bitola métrica ou larga, dormente de concreto, 1.667 un/km, fixação elástica (03.10.03.100.01)	km	R\$ 858.213,68	-	-		0,00	R\$ -		-	R\$ -	
10.2.10	Posicionamento e assentamento mecanizado de trilhos UIC 60, comprimento de 120 m, bitola métrica ou larga, dormente de concreto, 1.667 un/km, fixação elástica (sem fornecimento de trilho) (03.10.03.100.02)	km	R\$ 202.793,14	5,04	R\$ 1.022.077,42		0,00	R\$ -		5,04	R\$ 1.022.077,42	
10.2.11	Posicionamento com equipamento mecanizado de dormentes de concreto, bitola larga - 1.667 un/km (03.10.03.100.03)	km	R\$ 668.192,13	0,56	R\$ 374.187,59		0,00	R\$ -		0,56	R\$ 374.187,59	
10.2.12	Posicionamento com equipamento mecanizado de dormentes de concreto, bitola larga - 1.667 un/km (sem fornecimento de dormente) (03.10.03.100.04)	km	R\$ 7.488,01	4,48	R\$ 33.546,28		0,00	R\$ -		4,48	R\$ 33.546,28	
10.2.13	Lançamento de lastro, 15 cm de altura, primeiro levante, descarga de pedra britada de caminhões (03.10.02.100.01)	m³	R\$ 94,78	4.923,76	R\$ 466.673,97		0,00	R\$ -		4.923,76	R\$ 466.673,97	
10.2.14	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas (03.10.02.100.02)	m³	R\$ 98,15	3.869,03	R\$ 379.745,29		0,00	R\$ -		3.869,03	R\$ 379.745,29	
10.2.15	Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, terceiro levante de 25cm - duas passadas (03.10.02.100.03)	m³	R\$ 105,16	4.735,23	R\$ 497.956,78		0,00	R\$ -		4.735,23	R\$ 497.956,78	
10.2.16	Solda aluminotérmica para UIC 60 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões e ensaios e testes de homologação (03.10.04.100.05)	un	R\$ 379,72	85,00	R\$ 32.276,20		241,00	R\$ 91.512,52		326,00	R\$ 123.788,72	
10.2.17	Assentamento de AMV UIC60-500-1.114 JF com dormentes de concreto (03.10.03.101.03)	cj	R\$ 1.324.347,90	2,00	R\$ 2.648.695,80		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.648.695,80	





CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CONTRATO + TA-03												
INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS												
PLANILHA READEQUADA TA-04												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
10.2.18	Assentamento de Travessão composto de AMV UIC60-500-1:14 JF com dormentes de concreto (03.10.03.101.05)	cj	R\$ 2.817.833,96	2,00	R\$ 5.635.667,92		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.635.667,92	
10.2.19	Assentamento de AMV UIC60-250-1:8 JF com dormentes de concreto (03.10.03.101.06)	cj	R\$ 1.074.261,36	4,00	R\$ 4.297.045,44		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 4.297.045,44	
10.2.20	Assentamento de AMV UIC60-500-1:11.4 JF encurvado com dormentes de concreto (03.10.03.101.04)	cj	R\$ 1.324.347,90	1,00	R\$ 1.324.347,90		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.324.347,90	
10.3	VIADUTO FERROVIÁRIO UVA NATAL					R\$ 132.452,02			R\$ 39.664,57			R\$ 172.116,59
10.3.1	ESTRUTURA					R\$ 66.857,51			R\$ -			R\$ 66.857,51
10.3.1.1	Geotêxtil usado como filtro envolvendo o material drenante (02.01.03.520.01)	m²	R\$ 13,00	76,16	R\$ 990,08		0,00	R\$ -		76,16	R\$ 990,08	
10.3.1.2	Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação (02.01.03.550.05)	m³	R\$ 116,60	5,15	R\$ 600,49		0,00	R\$ -		5,15	R\$ 600,49	
10.3.1.3	Concreto dosado em central , fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	9,89	R\$ 3.085,38		0,00	R\$ -		9,89	R\$ 3.085,38	
10.3.1.4	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	59,34	R\$ 20.327,51		0,00	R\$ -		59,34	R\$ 20.327,51	
10.3.1.5	Base de coxim de areia (08.02.01.100.03)	m³	R\$ 105,32	38,75	R\$ 4.081,15		0,00	R\$ -		38,75	R\$ 4.081,15	
10.3.1.6	Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 200 mm (09.01.02.210.24)	m	R\$ 73,34	22,40	R\$ 1.642,81		0,00	R\$ -		22,40	R\$ 1.642,81	
10.3.1.7	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	1.090,86	R\$ 8.214,17		0,00	R\$ -		1.090,86	R\$ 8.214,17	
10.3.1.8	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	2.117,30	R\$ 13.889,48		0,00	R\$ -		2.117,30	R\$ 13.889,48	
10.3.1.9	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.02)	m²	R\$ 90,33	155,28	R\$ 14.026,44		0,00	R\$ -		155,28	R\$ 14.026,44	
10.3.2	ACABAMENTO					R\$ 65.594,51			R\$ 39.664,57			R\$ 105.259,08
10.3.2.1	Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade (02.01.05.800.21)	m²	R\$ 53,03	2,50	R\$ 132,57		0,00	R\$ -		2,50	R\$ 132,57	
10.3.2.2	NEE.357 Gradil eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm fixado no piso (aço galvanizado pintado) (02.01.08.103.24)	m²	R\$ 368,14	90,00	R\$ 33.132,60		0,00	R\$ -		90,00	R\$ 33.132,60	
10.3.2.3	NEC.08 .Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05)	m²	R\$ 27,44	152,23	R\$ 4.177,19		0,00	R\$ -		152,23	R\$ 4.177,19	
10.3.2.4	NEC.77 .Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.20)	m²	R\$ 87,73	2,50	R\$ 219,32		0,00	R\$ -		2,50	R\$ 219,32	
10.3.2.5	NEB.15 Verniz Incolor Fosco sobre Concreto Aparente (02.01.10.100.22)	m²	R\$ 20,17	1.030,92	R\$ 20.793,65		0,00	R\$ -		1.030,92	R\$ 20.793,65	
10.3.2.6	Aplicação de verniz anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão) (11.05.01.100.116)	m²	R\$ 34,29	208,20	R\$ 7.139,17		1.156,74	R\$ 39.664,57		1.364,94	R\$ 46.803,74	
10.4	TRANSPOSIÇÃO PEDESTRES ABRICÓ NATAL					R\$ 673.254,75			R\$ 1.410,76			R\$ 674.665,51
10.4.1	ESTRUTURA					R\$ 399.981,06			R\$ -			R\$ 399.981,06
10.4.1.1	Concreto dosado em central , fck 10 MPa (02.01.05.110.01)	m³	R\$ 311,97	12,59	R\$ 3.927,70		0,00	R\$ -		12,59	R\$ 3.927,70	
10.4.1.2	Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa (02.01.05.110.05)	m³	R\$ 342,56	276,55	R\$ 94.734,95		0,00	R\$ -		276,55	R\$ 94.734,95	
10.4.1.3	Junta de dilatação, tipo Jeene JJ 3550 VV ou Equivalente (02.01.05.700.02)	m	R\$ 892,61	22,14	R\$ 19.762,38		0,00	R\$ -		22,14	R\$ 19.762,38	
10.4.1.4	Armação de aço CA-50 de 8,0 mm (11.05.01.100.72)	kg	R\$ 9,37	66,63	R\$ 624,32		0,00	R\$ -		66,63	R\$ 624,32	
10.4.1.5	Armação de aço CA-50 de 10,0 mm (11.05.01.100.73)	kg	R\$ 7,53	15.629,12	R\$ 117.687,27		0,00	R\$ -		15.629,12	R\$ 117.687,27	
10.4.1.6	Armação de aço CA-50 de 12,5 mm (11.05.01.100.74)	kg	R\$ 6,56	7.808,30	R\$ 51.222,44		0,00	R\$ -		7.808,30	R\$ 51.222,44	
10.4.1.7	Armação de aço CA-50 de 16,0 mm (11.05.01.100.75)	kg	R\$ 5,94	146,75	R\$ 871,69		0,00	R\$ -		146,75	R\$ 871,69	
10.4.1.8	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras (11.05.01.100.81)	m²	R\$ 0,14	168,80	R\$ 23,63		0,00	R\$ -		168,80	R\$ 23,63	
10.4.1.9	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.02)	m²	R\$ 90,33	1.230,23	R\$ 111.126,67		0,00	R\$ -		1.230,23	R\$ 111.126,67	
10.4.2	ACABAMENTO					R\$ 259.882,68			R\$ -			R\$ 259.882,68
10.4.2.1	Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade (02.01.05.800.21)	m²	R\$ 53,03	1,00	R\$ 53,03		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 53,03	
10.4.2.2	NEA.11/07 .Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm, grauteada (02.01.07.200.08)	m²	R\$ 69,08	78,87	R\$ 5.448,34		0,00	R\$ -		78,87	R\$ 5.448,34	
10.4.2.3	NEE.379 - Corrimão para rampa, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.68)	m	R\$ 329,56	179,51	R\$ 59.159,31		0,00	R\$ -		179,51	R\$ 59.159,31	
10.4.2.4	NEE.389 - Curva para corrimão (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.77)	un	R\$ 236,38	4,00	R\$ 945,52		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 945,52	
10.4.2.5	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm (02.01.09.100.01)	m²	R\$ 7,10	140,93	R\$ 1.000,60		0,00	R\$ -		140,93	R\$ 1.000,60	
10.4.2.6	Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm (02.01.09.100.07)	m²	R\$ 26,47	140,93	R\$ 3.730,41		0,00	R\$ -		140,93	R\$ 3.730,41	
10.4.2.7	Textura acrílica em parede externa com uma demão (02.01.09.200.08)	m²	R\$ 18,70	47,77	R\$ 893,29		0,00	R\$ -		47,77	R\$ 893,29	
10.4.2.8	NEA.54 Placa pingadeira (concreto) 5 x 20 cm (02.01.09.300.07)	m	R\$ 21,82	73,49	R\$ 1.603,55		0,00	R\$ -		73,49	R\$ 1.603,55	
10.4.2.9	NEC.08 .Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05)	m²	R\$ 27,44	417,08	R\$ 11.444,67		0,00	R\$ -		417,08	R\$ 11.444,67	
10.4.2.10	NEC.77 .Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo (02.01.09.310.20)	m²	R\$ 87,73	1,00	R\$ 87,73		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 87,73	



CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
10.4.2.11	NEC.03/00_Juntas de dilatação de isopor com mástique e perfil "L" (02.01.09.900.14)	m	R\$	56,34	114,60	R\$ 6.456,56		0,00	R\$ -		114,60	R\$ 6.456,56	
10.4.2.12	Impermeabilização de Laje de Cobertura com Argamassa Rígida Aditivada com Sika 1 ou Equivalente, e respectiva Proteção Mecânica (02.01.12.110.10)	m²	R\$	60,94	114,64	R\$ 6.986,15		0,00	R\$ -		114,64	R\$ 6.986,15	
10.4.2.13	NEF.89 Grelha para canaleta (ferro fundido) X1<100cm; Y<35cm (02.02.03.700.29)	m²	R\$	931,20	5,60	R\$ 5.214,72		0,00	R\$ -		5,60	R\$ 5.214,72	
10.4.2.14	NEC.62_Piso de concreto fck = 20 Mpa, e = 8 cm (com juntas e acabamento escovado), com divisão em módulos de 1x1m, sobre lastro de brita 1 e 2, e armado com tela de aço CA-60 (08.02.01.110.25)	m²	R\$	54,04	256,29	R\$ 13.849,90		0,00	R\$ -		256,29	R\$ 13.849,90	
10.4.2.15	NEK.197_Sinalização braile em corrimão para escadas (10.01.07.100.105)	cj	R\$	26,18	4,00	R\$ 104,72		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 104,72	
10.4.2.16	Gradil de ferro modelo PMSP, inclui pintura (11.05.01.100.102)	m	R\$	704,11	151,69	R\$ 106.806,43		0,00	R\$ -		151,69	R\$ 106.806,43	
10.4.2.17	Aplicação de verniz anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão) (11.05.01.100.116)	m²	R\$	34,29	1.052,72	R\$ 36.097,76		0,00	R\$ -		1.052,72	R\$ 36.097,76	
10.4.3 DRENAGEM							R\$ 13.391,01	R\$ 1.410,76			R\$ 14.801,77		
10.4.3.1	Caixa de inspeção, em alvenaria -1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 100 cm (02.01.03.510.11)	un	R\$	790,50	2,00	R\$ 1.581,00		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 1.581,00	
10.4.3.2	Canaleta de concreto armado com seção retangular, largura mínima de 40 cm, com grelha de aço (02.01.03.540.41)	m	R\$	429,48	10,00	R\$ 4.294,80		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 4.294,80	
10.4.3.3	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 100 mm (02.02.03.310.04)	m	R\$	49,57	123,00	R\$ 6.097,11		28,46	R\$ 1.410,76		151,46	R\$ 7.507,87	
10.4.3.4	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 150 mm (02.02.03.310.05)	m	R\$	94,54	15,00	R\$ 1.418,10		0,00	R\$ -		15,00	R\$ 1.418,10	
11 REDE AÉREA							R\$ 9.992.180,41	R\$ 376.680,78			R\$ 10.368.861,20		
11.1 MATERIAIS							R\$ 7.284.799,28	R\$ 294.978,04			R\$ 7.579.777,32		
11.1.1	Chave seccionadora fusível monopolar, tipo MATHEUS 15 kV (02.03.06.320.25)	un	R\$	581,00	48,00	R\$ 27.888,00		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 27.888,00	
11.1.2	Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kg/m no topo (04.01.01.100.02)	un	R\$	1.778,87	17,00	R\$ 30.240,79		3,00	R\$ 5.336,61		20,00	R\$ 35.577,40	
11.1.3	Perfil Metálico W 310 x 107 (04.01.01.100.08)	m	R\$	1.451,00	1.148,00	R\$ 1.665.748,00		44,00	R\$ 63.844,00		1.192,00	R\$ 1.729.592,00	
11.1.4	Trelça metálica para 3 vias (04.01.01.100.11)	un	R\$	20.997,52	6,00	R\$ 125.985,12		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 125.985,12	
11.1.5	Trelça metálica para 4 vias (04.01.01.100.12)	un	R\$	26.157,68	14,00	R\$ 366.207,52		3,00	R\$ 78.473,04		17,00	R\$ 444.680,56	
11.1.6	Suspensões especiais para mezanino (04.01.01.100.19)	cj	R\$	2.136,34	14,00	R\$ 29.908,76		0,00	R\$ -		14,00	R\$ 29.908,76	
11.1.7	Torreta para fixação dos triângulos em pórticos ou estruturas (04.01.01.100.32)	cj	R\$	2.132,23	27,00	R\$ 57.570,21		0,00	R\$ -		27,00	R\$ 57.570,21	
11.1.8	Triângulo articulado completo, com isoladores, tubos, puxadores e peças de conexão (04.01.01.100.34)	cj	R\$	4.241,55	34,00	R\$ 144.212,70		0,00	R\$ -		34,00	R\$ 144.212,70	
11.1.9	Triângulo articulado completo, com isoladores, tubos, puxadores e peças de conexão para raios curvas (300 a 700)m dois mensageiro 253mm² (04.01.01.100.35)	cj	R\$	4.184,32	145,00	R\$ 606.726,40		8,00	R\$ 33.474,56		153,00	R\$ 640.200,96	
11.1.10	Conjunto de fixação do triângulo em postes, estruturas ou torretas (04.01.01.100.38)	cj	R\$	453,58	179,00	R\$ 81.190,82		5,00	R\$ 2.267,90		184,00	R\$ 83.458,72	
11.1.11	Isoladores de seção (04.01.01.100.40)	un	R\$	22.403,05	6,00	R\$ 134.418,30		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 134.418,30	
11.1.12	Peças de material não ferroso (conectores, crosby, garras, esticadores, grampos paralelos, emendas e terminais) (04.01.01.100.45)	kg	R\$	143,14	2.476,38	R\$ 354.469,03		0,00	R\$ -		2.476,38	R\$ 354.469,03	
11.1.13	Conjunto metálico para a linha classe 15KV completo, com pinos e isoladores (04.01.01.100.46)	cj	R\$	689,15	16,00	R\$ 11.026,40		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 11.026,40	
11.1.14	Aparelho tensor 1/5 completo com ferragens, contrapesos, grade de proteção e cabo (04.01.01.100.54)	cj	R\$	20.078,85	56,00	R\$ 1.124.415,60		0,00	R\$ -		56,00	R\$ 1.124.415,60	
11.1.15	Transformador e acessórios para circuito 6,6KV / 127/220V (04.01.01.100.56)	cj	R\$	5.158,78	8,00	R\$ 41.270,24		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 41.270,24	
11.1.16	Poste de concreto de 10,00m para instalação de transformadores (04.01.01.100.60)	un	R\$	1.057,93	8,00	R\$ 8.463,44		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 8.463,44	
11.1.17	Eletroduto de aço galvanizado a quente 4" de diâmetro - fornecimento (04.01.01.100.61)	m	R\$	78,72	144,00	R\$ 11.335,68		0,00	R\$ -		144,00	R\$ 11.335,68	
11.1.18	Pára-raio de chifre, com ferragens de fixação. (04.01.01.100.63)	cj	R\$	7.266,67	15,00	R\$ 109.000,05		5,00	R\$ 36.333,35		20,00	R\$ 145.333,40	
11.1.19	Pára-raio monopolar para 15KV (04.01.01.100.65)	cj	R\$	236,41	48,00	R\$ 11.347,68		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 11.347,68	
11.1.20	Mufa terminal classe 15KV para cabo 70mm² (04.01.01.100.69)	un	R\$	225,38	48,00	R\$ 10.818,24		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 10.818,24	
11.1.21	Ancoragem completa de cabo mensageiro ou fio trolley - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai) (04.01.01.100.70)	cj	R\$	3.982,44	10,00	R\$ 39.824,40		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 39.824,40	
11.1.22	Ancoragem completa para dois cabos mensageiro 253 mm² - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai) (04.01.01.100.71)	cj	R\$	2.805,87	18,00	R\$ 50.505,66		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 50.505,66	
11.1.23	Ancoragem - ponto fixo - (Encabeçamento e Estai - ferragens e cabo de aço) (04.01.01.100.72)	cj	R\$	6.915,27	2,00	R\$ 13.830,54		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 13.830,54	
11.1.24	Ancoragem completa dois fios de contato 107 mm² - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai) (04.01.01.100.73)	cj	R\$	2.805,87	28,00	R\$ 78.564,36		0,00	R\$ -		28,00	R\$ 78.564,36	
11.1.25	Sistema de Aterramento de Poste (Tomada de Terra) (04.01.01.100.74)	cj	R\$	406,75	61,00	R\$ 24.811,75		0,00	R\$ -		61,00	R\$ 24.811,75	









<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>											
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2											
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100											
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA											
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03		INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
11.1.26	Cabo de cobre nu tência dura 253mm² de seção (04.01.01.120.01)	m	R\$ 114,34	-	R\$ -	0,00	R\$ -		-	R\$ -	
11.1.27	Cabo de cobre nu eletrolítico tência mole 61 fios 253mm² de seção, para interligação das chaves seccionadoras da rede aérea (04.01.01.120.02)	m	R\$ 213,39	48,00	R\$ 10.242,72	64,00	R\$ 13.656,96		112,00	R\$ 23.899,68	
11.1.28	Cabo de cobre nu tência mole flexível 180mm² de seção para conexões equipotenciais, de continuidade, ligação de pára-raios, etc. (04.01.01.120.04)	m	R\$ 115,02	147,00	R\$ 16.907,94	154,20	R\$ 17.736,08		301,20	R\$ 34.644,02	
11.1.29	Cabo de cobre isolado classe 15 KV, seção de 70 mm² (04.01.01.120.06)	m	R\$ 51,36	14.515,56	R\$ 745.519,16	0,00	R\$ -		14.515,56	R\$ 745.519,16	
11.1.30	Fio de cobre tência dura 107mm² de seção (trolley) (04.01.01.120.11)	m	R\$ 44,82	-	R\$ -	0,00	R\$ -		-	R\$ -	
11.1.31	Fio de cobre tência médio dura 35 mm² de seção (suspensório) (04.01.01.120.13)	m	R\$ 13,24	5.436,25	R\$ 71.975,95	0,00	R\$ -		5.436,25	R\$ 71.975,95	
11.1.32	Cabo de aço galvanizado diâmetro 9/16", para encabeçamentos (04.01.01.120.14)	m	R\$ 21,21	2.234,00	R\$ 47.383,14	1.854,00	R\$ 39.323,34		4.088,00	R\$ 86.706,48	
11.1.33	Cabo de aço galvanizado diâmetro 3/4", para os estais (04.01.01.120.17)	m	R\$ 36,55	560,00	R\$ 20.468,00	124,00	R\$ 4.532,20		684,00	R\$ 25.000,20	
11.1.34	Cordalha de aço galvanizado diâmetro 3/8" (04.01.01.120.20)	m	R\$ 6,40	4.277,32	R\$ 27.374,84	0,00	R\$ -		4.277,32	R\$ 27.374,84	
11.1.35	Cabo de cobre nu tência médio dura 25 mm² de seção 7 tentos (04.01.01.120.22)	m	R\$ 11,09	168,00	R\$ 1.863,12	0,00	R\$ -		168,00	R\$ 1.863,12	
11.1.36	Cabo isolado de energia com 3 condutores de 6mm² para alimentação em 220V/127V da chave seccionadora (04.01.01.120.26)	m	R\$ 7,26	144,00	R\$ 1.045,44	0,00	R\$ -		144,00	R\$ 1.045,44	
11.1.37	Chaves seccionadoras 3KVcc-4000A com acionamentos, caixa de comando, conexões, para a rede aérea de tração, motorizadas passíveis de serem telecomandadas. (04.01.01.100.48)	cj	R\$ 65.387,74	8,00	R\$ 523.101,92	0,00	R\$ -		8,00	R\$ 523.101,92	
11.1.38	Painel Sensor de tensão, conforme ET BC8951-0 (04.01.07.100.05)	cj	R\$ 78.833,21	8,00	R\$ 630.665,68	0,00	R\$ -		8,00	R\$ 630.665,68	
11.1.39	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15KV, 300A (04.01.07.100.04)	un	R\$ 1.178,63	16,00	R\$ 18.858,08	0,00	R\$ -		16,00	R\$ 18.858,08	
11.1.40	Cabo de cobre singelo, 16 mm², classe 3,6 a 6 kV, sem blindagem conforme ET BB4263-3 (04.01.07.101.01)	m	R\$ 23,06	160,00	R\$ 3.689,60	0,00	R\$ -		160,00	R\$ 3.689,60	
11.1.41	Cabo isolado em PVC seção 16 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível (02.03.10.100.53)	m	R\$ 8,94	400,00	R\$ 3.576,00	0,00	R\$ -		400,00	R\$ 3.576,00	
11.1.42	Cabo isolado em PVC seção 10 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível (02.03.10.100.52)	m	R\$ 5,87	400,00	R\$ 2.348,00	0,00	R\$ -		400,00	R\$ 2.348,00	
11.2	MONTAGEM				R\$ 2.707.381,13			R\$ 81.702,74			R\$ 2.789.083,87
11.2.1	Conjunto metálico (mastaréu) para Cabo Guarda (04.01.01.100.91)	cj	R\$ 956,34	104,00	R\$ 99.459,36	0,00	R\$ -		104,00	R\$ 99.459,36	
11.2.2	Cabo de alumínio nu CAA extraforte - Bitola 134,6 MCM - Leghorn (cabo guarda) (04.01.01.120.29)	m	R\$ 8,49	4.059,42	R\$ 34.464,47	0,00	R\$ -		4.059,42	R\$ 34.464,47	
11.2.3	Execução de bases especiais para postes (04.01.02.100.02)	un	R\$ 1.994,00	32,00	R\$ 63.808,00	0,00	R\$ -		32,00	R\$ 63.808,00	
11.2.4	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases (04.01.02.100.15)	un	R\$ 603,74	114,00	R\$ 68.826,36	9,00	R\$ 5.433,66		123,00	R\$ 74.260,02	
11.2.5	Montagem (implantação) de treliças para pórtico metálico/3 vias (04.01.02.100.19)	un	R\$ 3.568,43	6,00	R\$ 21.410,58	0,00	R\$ -		6,00	R\$ 21.410,58	
11.2.6	Execução de bases de ancoragem com grampos (04.01.02.100.09)	un	R\$ 1.218,86	60,00	R\$ 73.131,60	0,00	R\$ -		60,00	R\$ 73.131,60	
11.2.7	Montagem (implantação) de treliças para pórtico metálico/4 vias (04.01.02.100.23)	un	R\$ 3.568,43	14,00	R\$ 49.958,02	3,00	R\$ 10.705,29		17,00	R\$ 60.663,31	
11.2.8	Montagem (instalação) de torreta para fixação dos triângulos em pórticos ou estruturas simples (04.01.02.100.29)	cj	R\$ 372,08	27,00	R\$ 10.046,16	0,00	R\$ -		27,00	R\$ 10.046,16	
11.2.9	Fabricação de suspensórios (04.01.02.100.33)	un	R\$ 9,85	4.349,00	R\$ 42.837,65	0,00	R\$ -		4.349,00	R\$ 42.837,65	
11.2.10	Montagem de triângulo articulado completo, com isoladores, tubos, puxadores e peças de conexão (04.01.02.100.37)	cj	R\$ 797,59	34,00	R\$ 27.118,06	0,00	R\$ -		34,00	R\$ 27.118,06	
11.2.11	Montagem (Implantação) de Triângulo articulado completo, com isoladores, tubos, puxadores e peças de conexão para raios curvas (300 a 700)mm dois mensageiro 253mm² (04.01.02.100.38)	cj	R\$ 757,68	145,00	R\$ 109.863,60	8,00	R\$ 6.061,44		153,00	R\$ 115.925,04	
11.2.12	Montagem de aparelho tensor completo c/ ferragens, contrapesos, grade de proteção e cabo (04.01.02.100.41)	cj	R\$ 5.386,37	56,00	R\$ 301.636,72	0,00	R\$ -		56,00	R\$ 301.636,72	
11.2.13	Lançamento de cabo mensageiro com encabeçamento (04.01.02.100.42)	m	R\$ 15,66	12.917,80	R\$ 202.292,74	0,00	R\$ -		12.917,80	R\$ 202.292,74	
11.2.14	Lançamento de fio trolley 107/180mm², com encabeçamento e suspensórios (04.01.02.100.43)	m	R\$ 23,50	13.046,90	R\$ 306.602,15	927,10	R\$ 21.786,85		13.974,00	R\$ 328.389,00	
11.2.15	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm² de seção (04.01.02.100.45)	m	R\$ 16,16	168,00	R\$ 2.714,88	0,00	R\$ -		168,00	R\$ 2.714,88	
11.2.16	Lançamento de cabo de cobre isolado 70 mm² classe 15KV (04.01.02.100.47)	m	R\$ 22,53	14.515,56	R\$ 327.035,55	0,00	R\$ -		14.515,56	R\$ 327.035,55	
11.2.17	Lançamento de cabo terra, com ligação entre ferragens e tomadas de terra (04.01.02.100.53)	m	R\$ 19,85	4.277,32	R\$ 84.904,80	0,00	R\$ -		4.277,32	R\$ 84.904,80	
11.2.18	Implantação de ancoragem de mensageiro ou de dois fios de contato (cabo de aço e ferragens) (04.01.02.100.54)	cj	R\$ 4.999,98	10,00	R\$ 49.999,80	0,00	R\$ -		10,00	R\$ 49.999,80	
11.2.19	Instalação de Ancoragem completa para dois cabos mensageiro 253 mm² (04.01.02.100.55)	cj	R\$ 3.452,16	18,00	R\$ 62.138,88	0,00	R\$ -		18,00	R\$ 62.138,88	
11.2.20	Instalação de Ancoragem completa dois fios de contato 107 mm² (04.01.02.100.56)	cj	R\$ 2.843,59	28,00	R\$ 79.620,52	0,00	R\$ -		28,00	R\$ 79.620,52	
11.2.21	Conexão equipotencial completa (cabo de 107mm² / garra cabo/cabo 253/107 e garra cabo/fio 107/107) (04.01.02.100.57)	cj	R\$ 986,62	58,00	R\$ 57.223,96	4,00	R\$ 3.946,48		62,00	R\$ 61.170,44	
11.2.22	Conexão de continuidade completa em seccionamento elétrico ou mecânico (04.01.02.100.61)	cj	R\$ 986,62	22,00	R\$ 21.705,64	26,00	R\$ 25.652,12		48,00	R\$ 47.357,76	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
11.2.23	Implantação de sensor de tensão (04.01.02.100.64)	cj	R\$ 2.479,45	16,00	R\$ 39.671,20		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 39.671,20	
11.2.24	Montagem e Instalação de Chaves seccionadoras 3KVcc-4000A com acionamentos, caixa de comando, conexões, para a rede aérea de tração, motorizadas passíveis de serem telecomandadas (04.01.02.100.68)	cj	R\$ 8.940,09	8,00	R\$ 71.520,72		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 71.520,72	
11.2.25	Implantação de isolador de seção nivelado e regulado (04.01.02.100.72)	cj	R\$ 2.262,26	6,00	R\$ 13.573,56		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 13.573,56	
11.2.26	Montagem (implantação) de Pára-raio de chifre com ferragens de fixação (04.01.02.100.75)	cj	R\$ 1.623,38	15,00	R\$ 24.350,70		5,00	R\$ 8.116,90		20,00	R\$ 32.467,60	
11.2.27	Montagem de para-raio tipo monopolar para 15KV (04.01.02.100.79)	cj	R\$ 548,99	48,00	R\$ 26.351,52		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 26.351,52	
11.2.28	Instalação de mufla terminal classe 15KV para cabo 70mm² (04.01.02.100.81)	un	R\$ 548,99	48,00	R\$ 26.351,52		0,00	R\$ -		48,00	R\$ 26.351,52	
11.2.29	Instalação de eletroduto de aço galvanizado a quente 4" de diâmetro (04.01.02.100.83)	m	R\$ 26,43	144,00	R\$ 3.805,92		0,00	R\$ -		144,00	R\$ 3.805,92	
11.2.30	Montagem de transformador 6.6KV / 127-220V completo (ferragens, pára-raios e ligações) (04.01.02.100.87)	cj	R\$ 8.075,30	8,00	R\$ 64.602,40		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 64.602,40	
11.2.31	Montagem de Sistema de Aterramento de Poste (Tomada de terra) (04.01.02.100.88)	cj	R\$ 3.586,45	45,00	R\$ 161.390,25		0,00	R\$ -		45,00	R\$ 161.390,25	
11.2.32	Lançamento de Cabo de alumínio nu, com Alma de Aço, extraforte, Bilola 134,6 MCM, Leghorn (cabo guarda) (04.01.02.100.97)	m	R\$ 10,04	4.059,42	R\$ 40.756,57		0,00	R\$ -		4.059,42	R\$ 40.756,57	
11.2.33	Montagem (implantação) de conjunto metálico "mastaréu" para cabo guarda completo com isoladores (04.01.02.100.98)	cj	R\$ 398,79	104,00	R\$ 41.474,16		0,00	R\$ -		104,00	R\$ 41.474,16	
11.2.34	Testes finais (04.01.06.100.01)	m	R\$ 4,13	7.149,53	R\$ 29.527,55		0,00	R\$ -		7.149,53	R\$ 29.527,55	
11.2.35	Revisão final, verificação de altura, deslocamento, pontos de faiscamento (04.01.06.100.02)	m	R\$ 5,73	7.149,53	R\$ 40.966,80		0,00	R\$ -		7.149,53	R\$ 40.966,80	
11.2.36	Gravação de registro de imagem do desempenho do pantógrafo versus fio de contato (04.01.06.100.03)	m	R\$ 3,67	7.149,53	R\$ 26.238,77		0,00	R\$ -		7.149,53	R\$ 26.238,77	
12	SISTEMA VIÁRIO				R\$ 820.189,51			R\$ 278.496,07			R\$ 1.098.685,58	
12.1	TERRAPLENAGEM				R\$ 26.449,03			R\$ -			R\$ 26.449,03	
12.1.1	Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria (02.01.01.100.03)	m³	R\$ 2,38	5.024,69	R\$ 11.958,76		0,00	R\$ -		5.024,69	R\$ 11.958,76	
12.1.2	Carga e descarga mecanizada de entulho e transporte até o 1º km (02.01.01.110.01)	m³	R\$ 4,78	44,56	R\$ 212,99		0,00	R\$ -		44,56	R\$ 212,99	
12.1.3	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte (02.01.01.600.06)	T	R\$ 19,28	44,56	R\$ 859,11		0,00	R\$ -		44,56	R\$ 859,11	
12.1.4	Demolição manual de concreto simples com martelo rompedor (02.01.02.310.20)	m²	R\$ 154,47	22,13	R\$ 3.418,42		0,00	R\$ -		22,13	R\$ 3.418,42	
12.1.5	Fresagem de pavimento asfáltico, e=3 cm, em vias arteriais (08.02.01.100.04)	m²	R\$ 6,01	22,43	R\$ 134,80		0,00	R\$ -		22,43	R\$ 134,80	
12.1.6	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	209,43	R\$ 136,13		0,00	R\$ -		209,43	R\$ 136,13	
12.1.7	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m³	R\$ 5,03	1.934,16	R\$ 9.728,82		0,00	R\$ -		1.934,16	R\$ 9.728,82	
12.2	PAVIMENTAÇÃO				R\$ 583.645,77			R\$ 102.139,03			R\$ 685.784,80	
12.2.1	Geotêxtil usado como filtro envolvendo o material drenante (02.01.03.520.01)	m²	R\$ 13,00	1.493,49	R\$ 19.415,37		80,35	R\$ 1.044,55		1.573,84	R\$ 20.459,92	
12.2.2	Guia de concreto padrão PMSP (02.01.03.560.02)	m	R\$ 36,60	1.493,49	R\$ 54.661,73		0,00	R\$ -		1.493,49	R\$ 54.661,73	
12.2.3	Impregnação ligante betuminosa para pavimentação (02.01.04.920.03)	m²	R\$ 1,54	3.172,14	R\$ 4.885,09		3.310,76	R\$ 5.098,56		6.482,90	R\$ 9.983,65	
12.2.4	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30 (02.01.04.920.04)	m²	R\$ 4,40	3.172,14	R\$ 13.957,41		69,31	R\$ 304,96		3.241,45	R\$ 14.262,37	
12.2.5	Base de rachão (02.01.04.920.06)	m³	R\$ 73,54	575,51	R\$ 42.323,00		328,00	R\$ 24.121,12		903,51	R\$ 66.444,12	
12.2.6	Base de brita graduada (08.02.01.100.02)	m³	R\$ 84,65	465,88	R\$ 39.436,74		724,86	R\$ 61.359,39		1.190,74	R\$ 100.796,13	
12.2.7	Pavimento de concreto - Aplicação com formas deslizantes (08.02.01.100.06)	m³	R\$ 437,08	15,90	R\$ 6.949,57		0,00	R\$ -		15,90	R\$ 6.949,57	
12.2.8	Concreto compactado a rolo (CCR) (08.02.01.100.07)	m³	R\$ 318,46	9,94	R\$ 3.165,49		0,00	R\$ -		9,94	R\$ 3.165,49	
12.2.9	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm - exclusive transporte (11.05.01.100.166)	m³	R\$ 817,88	192,67	R\$ 157.580,93		0,00	R\$ -		192,67	R\$ 157.580,93	
12.2.10	Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 l em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km. af_02/2016 (11.05.01.100.69)	TXKM	R\$ 1,77	12.996,67	R\$ 23.004,10		0,00	R\$ -		12.996,67	R\$ 23.004,10	
12.2.11	Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. af_07/2016 (11.05.01.100.80)	m³	R\$ 399,37	117,09	R\$ 46.762,23		0,00	R\$ -		117,09	R\$ 46.762,23	
12.2.12	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura (11.05.01.100.82)	m	R\$ 30,69	1.253,76	R\$ 38.477,89		0,00	R\$ -		1.253,76	R\$ 38.477,89	
12.2.13	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho curvo, 30 cm base x 10 cm altura (11.05.01.100.83)	m	R\$ 41,64	239,73	R\$ 9.982,35		0,00	R\$ -		239,73	R\$ 9.982,35	
12.2.14	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana (11.05.01.100.85)	m³	R\$ 5,03	114,17	R\$ 574,27		0,00	R\$ -		114,17	R\$ 574,27	
12.2.15	Transporte comercial de brita (11.05.01.100.87)	m³ x km	R\$ 0,83	3.957,28	R\$ 3.284,54		6.032,29	R\$ 5.006,79		9.989,57	R\$ 8.291,33	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
12.2.16	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), BINDER, com espessura de 5,0 cm - exclusive transporte (11.05.01.100.185)	m³	R\$ 767,50	155,29	R\$ 119.185,07		6,78	R\$ 5.203,65		162,07	R\$ 124.388,72	
12.3	SINALIZAÇÃO VIÁRIA					R\$ 9.201,47			R\$ -			R\$ 9.201,47
12.3.1	Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GT (11.02.01.100.01)	m²	R\$ 748,28	2,65	R\$ 1.982,94		0,00	R\$ -		2,65	R\$ 1.982,94	
12.3.2	Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GI (11.02.01.100.02)	m²	R\$ 769,75	1,99	R\$ 1.531,80		0,00	R\$ -		1,99	R\$ 1.531,80	
12.3.3	Instalação de Placa Metálica para Sinalização Viária (11.02.01.100.03)	m²	R\$ 115,97	4,64	R\$ 538,10		0,00	R\$ -		4,64	R\$ 538,10	
12.3.4	Suporte de madeira tratada 0,10 x 0,10m, para placas de sinalização vertical (11.02.01.100.04)	m	R\$ 20,47	10,49	R\$ 214,73		0,00	R\$ -		10,49	R\$ 214,73	
12.3.5	Demarcação viária com material termoplástico retro-refletivo por aspersão - "Hot spray", esp. 1,5 mm (11.02.01.200.01)	m²	R\$ 40,13	15,50	R\$ 622,01		0,00	R\$ -		15,50	R\$ 622,01	
12.3.6	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Monodirecional (11.02.01.200.04)	un	R\$ 7,86	5,00	R\$ 39,30		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 39,30	
12.3.7	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Bidirecional (11.02.01.200.05)	un	R\$ 9,09	2,00	R\$ 18,18		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 18,18	
12.3.8	Pintura de setas e zebra - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm (DNIT - SICRO) (11.05.01.100.148)	m²	R\$ 81,80	52,01	R\$ 4.254,41		0,00	R\$ -		52,01	R\$ 4.254,41	
12.4	ILUMINAÇÃO					R\$ 200.893,24			R\$ 176.357,04			R\$ 377.250,28
12.4.1	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, inclusive conexões, Ø 50 mm (2") (02.03.05.100.22)	m	R\$ 51,99	100,00	R\$ 5.199,00		0,00	R\$ -		100,00	R\$ 5.199,00	
12.4.2	Suporte central para 2 luminárias Ø 76,2 mm, topo do poste Ø60,3 mm, fabricado em tubo de aço sae 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto. (02.03.05.300.11)	un	R\$ 85,06	16,00	R\$ 1.360,96		0,00	R\$ -		16,00	R\$ 1.360,96	
12.4.3	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 2" (50 mm) (02.03.05.600.02)	m	R\$ 27,65	2.592,74	R\$ 71.689,26		0,00	R\$ -		2.592,74	R\$ 71.689,26	
12.4.4	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 4" (100 mm) (02.03.05.600.04)	m	R\$ 45,63	45,00	R\$ 2.053,35		0,00	R\$ -		45,00	R\$ 2.053,35	
12.4.5	Caixa de passagem em alvenaria de 0,40 x 0,40 x 0,50 m com tampa de concreto (02.03.05.900.03)	un	R\$ 337,18	20,00	R\$ 6.743,60		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 6.743,60	
12.4.6	Caixa de passagem em alvenaria de 0,60 x 0,60 x 0,60 m com tampa de concreto (02.03.05.900.05)	un	R\$ 665,38	20,00	R\$ 13.307,60		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 13.307,60	
12.4.7	Quadro de distribuição de luz em chapa de aço de sobrepor, até 16 divisões modulares, dimensões externas 312 x 405 x 95 mm (02.03.06.110.10)	un	R\$ 413,74	3,00	R\$ 1.241,22		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 1.241,22	
12.4.8	Disjuntor tripolar termomagnético de 50 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.38)	un	R\$ 99,90	10,00	R\$ 999,00		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 999,00	
12.4.9	Disjuntor tripolar termomagnético de 25 A em quadro de distribuição (02.03.06.310.45)	un	R\$ 99,90	10,00	R\$ 999,00		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 999,00	
12.4.10	Chave modelo C4 para comando automático de iluminação em grupo, acionada por relé fotoelétrico, da Ilumatic ou equivalente (02.03.09.210.18)	un	R\$ 246,69	10,00	R\$ 2.466,90		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 2.466,90	
12.4.11	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 2,50mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.108)	m	R\$ 2,83	700,00	R\$ 1.981,00		0,00	R\$ -		700,00	R\$ 1.981,00	
12.4.12	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 16,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível (02.03.10.100.112)	m	R\$ 6,38	300,00	R\$ 1.914,00		0,00	R\$ -		300,00	R\$ 1.914,00	
12.4.13	Cabo de cobre nu # 16,0 mm² (02.03.10.100.146)	m	R\$ 13,05	499,00	R\$ 6.511,95		0,00	R\$ -		499,00	R\$ 6.511,95	
12.4.14	Fio bimetalúco aço-cobre isolamento 1kV em PVC na cor preta #16mm² (02.03.10.100.190)	m	R\$ 25,15	968,00	R\$ 24.345,20		0,00	R\$ -		968,00	R\$ 24.345,20	
12.4.15	Luminária fechada para iluminação pública, corpo em alumínio injetado, refrator vidro plano temperado, potência LED entre 190 a 200W (02.03.12.100.16)	un	R\$ 2.271,60	16,00	R\$ 36.345,60		69,00	R\$ 156.740,40		85,00	R\$ 193.086,00	
12.4.16	Relé fotoelétrico para comando automático de iluminação, 1000W (carga resistiva), 1200VA-127V, 1800VA-220V (Carga indutiva); 60Hz, com base e suporte de fixação, IP67, conforme Norma ABNT NBR 5123, referência RE-98 PLUS ZEUS da Ilumatic ou equivalente. (02.03.12.200.01)	un	R\$ 43,56	10,00	R\$ 435,60		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 435,60	
12.4.17	Poste Cônico Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 10,0 metros - com base e acessórios de fixação (11.05.01.100.88)	un	R\$ 1.587,50	10,00	R\$ 15.875,00		0,00	R\$ -		10,00	R\$ 15.875,00	
12.4.18	Chumbador com rosca na parte superior Ø7/8"x500mm para fixação de postes. Completo com porcas e arruelas em aço bicromatizado. Referência Trópico ou Equivalente. (02.03.12.300.09)	un	R\$ 72,12	20,00	R\$ 1.442,40		272,00	R\$ 19.616,64		292,00	R\$ 21.059,04	
12.4.19	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente. (02.03.13.400.03)	un	R\$ 157,67	20,00	R\$ 3.153,40		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 3.153,40	



Engbras												
PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
12.4.20	Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4" (02.03.13.400.15)	un	R\$ 37,24	20,00	R\$ 744,80		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 744,80	
12.4.21	Terminal à compressão para cabo # 16 mm² (02.03.13.400.24)	pc	R\$ 17,37	120,00	R\$ 2.084,40		0,00	R\$ -		120,00	R\$ 2.084,40	
13	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS					R\$ 1.811.732,35		R\$ -			R\$ 1.811.732,35	
13.1	ESGOTO					R\$ 1.811.732,35		R\$ -			R\$ 1.811.732,35	
13.1.1	Escavação mecanizada de vala em solo. (02.01.01.100.04)	m³	R\$ 11,51	936,03	R\$ 10.773,69		0,00	R\$ -		936,03	R\$ 10.773,69	
13.1.2	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05)	m³	R\$ 2,21	208,30	R\$ 460,34		0,00	R\$ -		208,30	R\$ 460,34	
13.1.3	Remoção de tubulação hidráulica em geral, com diâmetro de 150 mm a 300 mm, incluindo conexões, caixas e ralos (02.01.02.320.13)	m	R\$ 22,79	782,19	R\$ 17.826,11		0,00	R\$ -		782,19	R\$ 17.826,11	
13.1.4	Lastro de pedra britada (02.01.04.900.02)	m³	R\$ 103,74	30,77	R\$ 3.192,07		0,00	R\$ -		30,77	R\$ 3.192,07	
13.1.5	Poço de Inspeção em Concreto, d=1,20 m e Prof.=1,45 m (02.02.03.800.04)	un	R\$ 1.049,41	2,00	R\$ 2.098,82		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 2.098,82	
13.1.6	Base de coccim de areia (08.02.01.100.03)	m³	R\$ 105,32	30,77	R\$ 3.240,70		0,00	R\$ -		30,77	R\$ 3.240,70	
13.1.7	Mobilização e Desmobilização de equipamento para cravação de tubos de concreto (11.04.01.101.108)	un	R\$ 27.042,40	3,00	R\$ 81.127,20		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 81.127,20	
13.1.8	Cravação de tubo de concreto armado para esgoto, Ø 400 mm (11.04.01.101.109)	m	R\$ 3.793,67	88,71	R\$ 336.536,46		0,00	R\$ -		88,71	R\$ 336.536,46	
13.1.9	Cravação de tubo de concreto armado para esgoto, Ø 300 mm (11.04.01.101.192)	m	R\$ 2.885,68	166,78	R\$ 481.273,71		0,00	R\$ -		166,78	R\$ 481.273,71	
13.1.10	Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 300 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento. AF_06/2015 (11.05.01.100.135)	m	R\$ 176,22	317,05	R\$ 55.870,55		0,00	R\$ -		317,05	R\$ 55.870,55	
13.1.11	Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 200 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento. AF_06/2015 (11.05.01.100.136)	m	R\$ 66,50	298,36	R\$ 19.840,94		0,00	R\$ -		298,36	R\$ 19.840,94	
13.1.12	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 200cm (11.05.01.100.153)	un	R\$ 1.917,78	7,00	R\$ 13.424,46		0,00	R\$ -		7,00	R\$ 13.424,46	
13.1.13	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 410cm (11.05.01.100.154)	un	R\$ 2.749,31	2,00	R\$ 5.498,62		0,00	R\$ -		2,00	R\$ 5.498,62	
13.1.14	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 260cm (11.05.01.100.190)	un	R\$ 2.138,99	3,00	R\$ 6.416,97		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 6.416,97	
13.1.15	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 710cm (11.05.01.100.193)	un	R\$ 4.019,10	4,00	R\$ 16.076,40		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 16.076,40	
13.1.16	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 470cm (11.05.01.100.192)	un	R\$ 3.001,70	1,00	R\$ 3.001,70		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 3.001,70	
13.1.17	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 320cm (11.05.01.100.191)	un	R\$ 2.359,91	4,00	R\$ 9.439,64		0,00	R\$ -		4,00	R\$ 9.439,64	
13.1.18	Poço de visita para rede de esg. Sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 1010cm (11.05.01.100.194)	un	R\$ 5.287,97	3,00	R\$ 15.863,91		0,00	R\$ -		3,00	R\$ 15.863,91	
13.1.19	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 (11.05.01.100.158)	m³	R\$ 32,72	879,63	R\$ 28.781,48		0,00	R\$ -		879,63	R\$ 28.781,48	
13.1.20	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km (11.05.01.100.195)	m³ x km	R\$ 0,65	963,40	R\$ 626,21		0,00	R\$ -		963,40	R\$ 626,21	
13.1.21	Construção de poço de emboque para cravação do tubo de concreto (11.04.01.101.193)	m	R\$ 12.848,00	43,60	R\$ 560.172,80		0,00	R\$ -		43,60	R\$ 560.172,80	
13.1.22	Construção de poço de desemboque para cravação do tubo de concreto (11.04.01.101.194)	m	R\$ 8.736,64	13,70	R\$ 119.691,96		0,00	R\$ -		13,70	R\$ 119.691,96	
13.A	Remoção de poste de concreto (02.01.00.130.01)	un	R\$ 310,57	66,00	R\$ 20.497,62		0,00	R\$ -		66,00	R\$ 20.497,62	
14	ESTACAO VARGINHA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02		R\$ -			R\$ 96.563,52		R\$ -			R\$ 96.563,52	
14.1	ESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02		R\$ -			R\$ 28.114,35		R\$ -			R\$ 28.114,35	
14.1.1	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa - 02.01.05.110.03 (item 10.1.4.6)	m³	R\$ 320,55	13,62	R\$ 4.365,89		0,00	R\$ -		13,62	R\$ 4.365,89	
14.1.2	Concreto graute para blocos de concreto, inclusive lançamento - 02.01.05.130.04 (item 8.1.15)	m³	R\$ 587,03	8,87	R\$ 5.206,96		0,00	R\$ -		8,87	R\$ 5.206,96	
14.1.3	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana - 02.01.05.220.02 (item 10.1.3.22)	m²	R\$ 90,33	34,20	R\$ 3.089,29		0,00	R\$ -		34,20	R\$ 3.089,29	
14.1.4	Concreto estrutural dosado em central, fck 40 MPa - 02.01.05.110.07 (item 8.1.8)	m³	R\$ 365,56	42,27	R\$ 15.452,22		0,00	R\$ -		42,27	R\$ 15.452,22	
14.2	ACABAMENTO - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 68.449,16		R\$ -			R\$ 68.449,16	
14.2.1	Caxilho "maxim-ar" alumínio anodizado fosco - linha Extrema da Alcoa. - 02.01.08.101.34 (item 9.2.10)	m²	R\$ 883,33	77,49	R\$ 68.449,16		0,00	R\$ -		77,49	R\$ 68.449,16	
15	ACESSO LESTE - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 8.819,31		R\$ -			R\$ 8.819,31	
15.1	ESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 8.819,31		R\$ -			R\$ 8.819,31	
15.1.1	Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 30 cm - 02.01.04.100.03 (item 6.1.4)	m	R\$ 95,16	73,00	R\$ 6.946,68		0,00	R\$ -		73,00	R\$ 6.946,68	



<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
15.1.2	Concreto graute para blocos de concreto, inclusive lançamento - 02.01.05.130.04 (item 8.1.15)	m³	R\$ 587,03	3,19	R\$ 1.872,63		0,00	R\$ -		3,19	R\$ 1.872,63	
16	VIA PERMANENTE - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 475.630,97			R\$ 68.309,29			R\$ 543.940,27
16.1	INFRAESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 405.457,09			R\$ 68.309,29			R\$ 473.766,39
16.1.1	CONTENÇÕES - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 148.448,21			R\$ 68.309,29			R\$ 216.757,50
16.1.1.1	Lastro de pedra britada - 02.01.04.900.02 (item 6.1.5)	m³	R\$ 103,74	130,81	R\$ 13.570,15		0,00	R\$ -		130,81	R\$ 13.570,15	
16.1.1.2	Base de rachão - 02.01.04.920.06 (item 10.1.1.3)	m³	R\$ 73,54	523,22	R\$ 38.477,60		0,00	R\$ -		523,22	R\$ 38.477,60	
16.1.1.3	Transporte comercial de brita - 11.05.01.100.87 (item 10.1.1.11)	m³ x km	R\$ 0,83	3.116,15	R\$ 2.586,40		0,00	R\$ -		3.116,15	R\$ 2.586,40	
16.1.1.4	Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação - 02.01.03.550.05 (item 10.1.4.4)	m³	R\$ 116,60	308,98	R\$ 36.027,06		0,00	R\$ -		308,98	R\$ 36.027,06	
16.1.1.5	Geotêxtil usado como filtro envolvendo o material drenante - 02.01.03.520.01 (item 10.3.1.1)	m²	R\$ 13,00	185,76	R\$ 2.414,88		0,00	R\$ -		185,76	R\$ 2.414,88	
16.1.1.6	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial) - 11.05.01.100.49 (item 1.2.2.1)	m²	R\$ 5,29	10.467,32	R\$ 55.372,12		12.912,91	R\$ 68.309,29		23.380,23	R\$ 123.681,42	
16.1.2	PLATAFORMA DE SERVIÇO/ACESSO AOS TRENS - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 257.008,89			R\$ -			R\$ 257.008,89
16.1.2.1	Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. at. 12/2015 - 11.05.01.100.164 (item 6.1.23)	m²	R\$ 42,76	6.010,50	R\$ 257.008,89		0,00	R\$ -		6.010,50	R\$ 257.008,89	
16.2	VIADUTO FERROVIÁRIO UVA NATAL - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 17.015,04			R\$ -			R\$ 17.015,04
16.2.1	ESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 17.015,04			R\$ -			R\$ 17.015,04
16.2.1.1	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica - 02.01.12.110.09 (item 10.1.3.13)	m²	R\$ 75,96	224,00	R\$ 17.015,04		0,00	R\$ -		224,00	R\$ 17.015,04	
16.3	TRANSPOSIÇÃO PEDESTRES ABRICÓ NATAL - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 53.158,84			R\$ -			R\$ 53.158,84
16.3.1	ESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-02					R\$ 53.158,84			R\$ -			R\$ 53.158,84
16.3.1.1	Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 30 cm - 02.01.04.100.03 (item 6.1.4)	m	R\$ 95,16	60,00	R\$ 5.709,60		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 5.709,60	
16.3.1.2	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica - 02.01.12.110.09 (item 10.1.3.13)	m²	R\$ 75,96	527,73	R\$ 40.086,37		0,00	R\$ -		527,73	R\$ 40.086,37	
16.3.1.3	Armação de aço CA-50 de 6,3 mm - 11.05.01.100.71 (item 6.1.25)	kg	R\$ 10,08	196,11	R\$ 1.976,79		0,00	R\$ -		196,11	R\$ 1.976,79	
16.3.1.4	Forma de madeira comum para fundação - 02.01.05.200.01 (item 6.1.33)	m²	R\$ 82,13	65,58	R\$ 5.386,08		0,00	R\$ -		65,58	R\$ 5.386,08	
17	PREÇOS ADICIONAIS TA-02					R\$ 2.241.424,43			R\$ 356.156,74			R\$ 2.597.581,17
17.1	PA-01 - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 4cm. AF_06/2014	m²	R\$ 39,96	10.211,97	R\$ 408.070,29		0,00	R\$ -		10.211,97	R\$ 408.070,29	
17.2	PA-02 - Execução de enchimento de contrapiso com vermiculita (h= 8cm)	m³	R\$ 1.224,37	70,90	R\$ 86.807,83		0,00	R\$ -		70,90	R\$ 86.807,83	
17.3	PA-03 - Regularização de superfície de concreto aparente	m²	R\$ 12,03	17.283,13	R\$ 207.916,05		3.894,56	R\$ 46.851,50		21.177,69	R\$ 254.767,56	
17.4	PA-04 - Tratamento em concreto com estuque e lixamento	m²	R\$ 39,10	17.283,13	R\$ 675.770,38		7.910,62	R\$ 309.305,24		25.193,75	R\$ 985.075,63	
17.5	PA-05 - Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 12,5m e capacidade para 227KG, diesel	un x mês	R\$ 14.666,26	12,50	R\$ 183.328,25		0,00	R\$ -		12,50	R\$ 183.328,25	
17.6	PA-06 - Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 20m e capacidade para 227KG, diesel	un x mês	R\$ 18.613,49	2,80	R\$ 52.117,77		0,00	R\$ -		2,80	R\$ 52.117,77	
17.7	PA-07 - Banco de dutos reforçado, composto por canaleta dupla de concreto (1,37 X 1,10m, incluindo laje de concreto, dutos em PEAD (6 X Ø 6" + 12 X Ø 4") para energia de alta tensão e sinalização	m	R\$ 1.176,39	282,79	R\$ 332.671,33		0,00	R\$ -		282,79	R\$ 332.671,33	
17.8	PA-08 - Aparelho de ancoragem para cabos protensão ativa 6 fios -12,7mm	un	R\$ 802,19	31,00	R\$ 24.867,89		0,00	R\$ -		31,00	R\$ 24.867,89	
17.9	PA-09 - Alambrado em mastro simples galvanizado diâmetro nominal 2", altura livre 2m, espaçados a cada 2m, com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm, fixado em broca manual diâmetro: 20 cm	m	R\$ 269,11	460,00	R\$ 123.790,60		0,00	R\$ -		460,00	R\$ 123.790,60	
17.10	PA-10 - Perfuração para dreno e tirante em solo (D=114,30mm)	m	R\$ 90,33	437,10	R\$ 39.483,24		0,00	R\$ -		437,10	R\$ 39.483,24	
17.11	PA-11 - Adequação de base de poste	un	R\$ 932,28	91,00	R\$ 84.837,48		0,00	R\$ -		91,00	R\$ 84.837,48	
17.12	PA-12 - Cadastramento de 57 indivíduos arbóreos e elaboração de relatório técnico para solicitação de ASV	un	R\$ 6.323,00	1,00	R\$ 6.323,00		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 6.323,00	
17.13	PA-13 - Mobilização e desmobilização de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 12,5m e capacidade para 227kg, diesel	un	R\$ 1.526,91	1,00	R\$ 1.526,91		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.526,91	
17.14	PA-14 - Mobilização e desmobilização de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 20,0m e capacidade para 227kg, diesel	un	R\$ 1.595,33	1,00	R\$ 1.595,33		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 1.595,33	
17.15	PA-15 - Mobilização de equipamento para perfuração para dreno e tirante em solo	un	R\$ 12.318,07	1,00	R\$ 12.318,07		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 12.318,07	
18	ESTACÃO VARGINHA - ADITIVO QUANTITATIVO - TA-03		R\$ -			R\$ 501.734,25			R\$ 75.039,21			R\$ 576.773,46
18.1	ESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO - TA-03		R\$ -			R\$ 263.267,18			R\$ 75.039,21			R\$ 338.306,39
18.1.1	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice / pré-furo em solo residual (02.01.04.400.01) - item 8.1.4	un	R\$ 21.211,46	1,00	R\$ 21.211,46		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 21.211,46	



Engibras		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO										CPTM	
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2													
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100													
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA													
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03		INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS		PLANILHA READEQUADA TA-04					
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	
18.1.2	Estaca hélice contínua Ø 50 cm, carga admissível até 130tf em solo com profundidade de 15 m até 30 m (02.01.04.400.15) - item 8.1.5	m	R\$ 112,26	60,00	R\$ 6.735,60		0,00	R\$ -		60,00	R\$ 6.735,60		
18.1.3	Piso estrutural em concreto armado - 15 cm (02.01.09.310.62) - item 9.1.11	m²	R\$ 116,49	1.534,28	R\$ 178.728,66		196,68	R\$ 22.910,80		1.730,96	R\$ 201.639,46		
18.1.4	Junta de dilatação, tipo Jeene JJ 3550 VV ou Equivalente (02.01.05.700.02) - item 10.4.1.3	m	R\$ 892,61	63,40	R\$ 56.591,46		58,40	R\$ 52.128,41		121,80	R\$ 108.719,87		
18.2	ACABAMENTO - ADITIVO QUANTITATIVO - TA-03		R\$ -			R\$ 41.622,16			R\$ -			R\$ 41.622,16	
18.2.1	NEE.379 - Corrimão para rampa, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado) (02.01.08.104.68) - item 9.2.16	m	R\$ 329,56	78,06	R\$ 25.725,45		0,00	R\$ -		78,06	R\$ 25.725,45		
18.2.2	NEE.381 - Guarda-corpo com corrimãos sobre mureta para rampa (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.49) - item 6.5.5	m	R\$ 422,56	37,62	R\$ 15.896,71		0,00	R\$ -		37,62	R\$ 15.896,71		
18.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 196.844,91			R\$ -			R\$ 196.844,91	
18.3.1	Escavação mecanizada de vala em solo. (02.01.01.100.04) - item 13.1.1	m³	R\$ 11,51	771,03	R\$ 8.874,58		0,00	R\$ -		771,03	R\$ 8.874,58		
18.3.2	Apiloamento de fundo de vala (02.01.01.200.04) - item 10.1.4.2	m²	R\$ 5,29	818,80	R\$ 4.331,45		0,00	R\$ -		818,80	R\$ 4.331,45		
18.3.3	Lastro de pedra britada (02.01.04.900.02) - item 6.1.5	m³	R\$ 103,74	40,94	R\$ 4.247,09		0,00	R\$ -		40,94	R\$ 4.247,09		
18.3.4	Fôrma de madeira comum para fundação - 02.01.05.200.01 (item 6.1.33)	m²	R\$ 82,13	679,64	R\$ 55.818,80		0,00	R\$ -		679,64	R\$ 55.818,80		
18.3.5	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa (02.01.05.110.03) - item 10.1.4.6	m³	R\$ 320,55	263,16	R\$ 84.355,42		0,00	R\$ -		263,16	R\$ 84.355,42		
18.3.6	Reatero manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 (11.05.01.100.158) - item 13.1.19	m³	R\$ 32,72	412,73	R\$ 13.504,49		0,00	R\$ -		412,73	R\$ 13.504,49		
18.3.7	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05) - item 13.1.2	m³	R\$ 2,21	358,30	R\$ 791,85		0,00	R\$ -		358,30	R\$ 791,85		
18.3.8	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 2" (50 mm) (02.03.05.600.02) - item 12.4.3	m	R\$ 27,65	602,00	R\$ 16.645,30		0,00	R\$ -		602,00	R\$ 16.645,30		
18.3.9	Caixa de passagem em alvenaria de 1,00 x 1,00 x 0,70 m com tampa de concreto (02.03.05.900.08) - item 10.1.2.7	un	R\$ 1.379,32	6,00	R\$ 8.275,92		0,00	R\$ -		6,00	R\$ 8.275,92		
19	VIA PERMANENTE - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 378.784,97			R\$ 30.225,11			R\$ 409.010,08	
19.1	INFRAESTRUTURA - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 108.890,81			R\$ -			R\$ 108.890,81	
19.1.1	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05) - item 13.1.2	m³	R\$ 2,21	8.295,00	R\$ 18.331,94		0,00	R\$ -		8.295,00	R\$ 18.331,94		
19.1.2	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte (02.01.01.600.06) - item 4.2	t	R\$ 19,28	3.110,62	R\$ 59.972,80		0,00	R\$ -		3.110,62	R\$ 59.972,80		
19.1.3	Plantio de grama são carlos (08.03.02.310.03) - item 7.5.3	m²	R\$ 13,51	2.263,97	R\$ 30.586,07		0,00	R\$ -		2.263,97	R\$ 30.586,07		
19.2	DEMAIS SERVIÇOS - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 60.545,49			R\$ 30.225,11			R\$ 90.770,59	
19.2.1	Escavação mecanizada de vala em solo. (02.01.01.100.04) - item 13.1.1	m³	R\$ 11,51	170,68	R\$ 1.964,52		100,48	R\$ 1.156,52		271,16	R\$ 3.121,05		
19.2.2	Apiloamento de fundo de vala (02.01.01.200.04) - item 10.1.4.2	m²	R\$ 5,29	163,10	R\$ 862,80		125,60	R\$ 664,42		288,70	R\$ 1.527,22		
19.2.3	Lastro de areia grossa (02.01.04.900.01) - item 10.1.3.6	m³	R\$ 155,80	32,62	R\$ 5.082,20		25,12	R\$ 3.913,70		57,74	R\$ 8.995,89		
19.2.4	Reatero manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 (11.05.01.100.158) - item 13.1.19	m³	R\$ 32,72	64,80	R\$ 2.120,26		62,80	R\$ 2.054,82		127,60	R\$ 4.175,07		
19.2.5	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05) - item 13.1.2	m³	R\$ 2,21	38,88	R\$ 85,92		10,14	R\$ 22,41		49,02	R\$ 108,33		
19.2.6	Armação de aço CA-50 de 6.3 mm (11.05.01.100.71) - item 6.1.25	kg	R\$ 10,08	864,00	R\$ 8.709,12		384,00	R\$ 3.870,72		1.248,00	R\$ 12.579,84		
19.2.7	Armação de aço CA-50 de 10.0 mm (11.05.01.100.73) - item 6.1.27	kg	R\$ 7,53	2.016,00	R\$ 15.180,48		896,00	R\$ 6.746,88		2.912,00	R\$ 21.927,36		
19.2.8	Fôrma de chapas resinadas (10mm) - Plana (02.01.05.220.02) - item 10.1.4.7	m²	R\$ 90,33	198,00	R\$ 17.885,34		88,00	R\$ 7.949,04		286,00	R\$ 25.834,38		
19.2.9	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa (02.01.05.110.03) - item 10.1.4.6	m³	R\$ 320,55	27,00	R\$ 8.654,85		12,00	R\$ 3.846,60		39,00	R\$ 12.501,45		
19.3	TRANSPosição PEDESTRES ABRICÓ NATAL - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 21.824,58			R\$ -			R\$ 21.824,58	
19.3.1	ILUMINAÇÃO - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 21.824,58			R\$ -			R\$ 21.824,58	
19.3.1.1	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 2" (50 mm) (02.03.05.600.02) - item 12.4.3	m	R\$ 27,65	56,69	R\$ 1.567,48		0,00	R\$ -		56,69	R\$ 1.567,48		
19.3.1.2	Fio bimetalico aço-cobre isolamento 1kV em PVC na cor preta #16mm² (02.03.10.100.190) - item 12.4.14	m	R\$ 25,15	113,38	R\$ 2.851,51		0,00	R\$ -		113,38	R\$ 2.851,51		
19.3.1.3	Caixa de passagem em alvenaria de 0,40 x 0,40 x 0,50 m com tampa de concreto (02.03.05.900.03) - item 12.4.5	un	R\$ 337,18	5,00	R\$ 1.685,90		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 1.685,90		
19.3.1.4	Suporte central para 2 luminárias Ø 76,2 mm, topo do poste Ø60,3 mm, fabricado em tubo de aço sae 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto. (02.03.05.300.11) - item 12.4.2	un	R\$ 85,06	5,00	R\$ 425,30		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 425,30		
19.3.1.5	Luminária fechada para iluminação pública, corpo em alumínio injetado, refrator vidro plano temperado, potência LED entre 190 a 200W. (02.03.12.100.16) - item 12.4.15	un	R\$ 2.271,60	5,00	R\$ 11.358,00		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 11.358,00		





CPTM/CAP/2023/32340A

<div><div><div>Engbras</div></div><div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div><div><div>CPTM</div></div></div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
				QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
19.3.1.6	Chumbador com rosca na parte superior Ø7/8"x500mm para fixação de postes. Completo com porcas e arruelas em aço bicromatizado. Referência Trópico ou Equivalente. (02.03.12.300.09) - item 12.4.18	un	R\$ 72,12	20,00	R\$ 1.442,40		0,00	R\$ -		20,00	R\$ 1.442,40	
19.3.1.7	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente. (02.03.13.400.03) - item 12.4.19	un	R\$ 157,67	9,00	R\$ 1.419,03		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 1.419,03	
19.3.1.8	Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4" (02.03.13.400.15) - item 12.4.20	un	R\$ 37,24	9,00	R\$ 335,16		0,00	R\$ -		9,00	R\$ 335,16	
19.3.1.9	Cabo de cobre nu # 16,0 mm² (02.03.10.100.146) - item 12.4.13	m	R\$ 13,05	56,69	R\$ 739,80		0,00	R\$ -		56,69	R\$ 739,80	
19.4	PLATAFORMA DE SERVIÇO/ACESSO AOS TRENS - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 187.524,09			R\$ -			R\$ 187.524,09
19.4.1	NEB.15_Verniz Incolor Fosco sobre Concreto Aparente (02.01.10.100.22) - item 6.3.128	m²	R\$ 20,17	4.693,76	R\$ 94.673,13		0,00	R\$ -		4.693,76	R\$ 94.673,13	
19.4.2	NEC.08_Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm (02.01.09.310.05) - item 6.3.99	m²	R\$ 27,44	1.781,04	R\$ 48.871,74		0,00	R\$ -		1.781,04	R\$ 48.871,74	
19.4.3	NEE.373_Guarda-corpo para escada com corrimão, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento (02.01.08.104.54) - item 6.3.57	m	R\$ 675,46	50,88	R\$ 34.367,40		0,00	R\$ -		50,88	R\$ 34.367,40	
19.4.4	NCE.15 - Fechamento de guarda-corpo em tela de aço eletrofundido, incluindo moldura para fechamento. (02.01.08.900.41) - item 6.3.86	m²	R\$ 350,03	27,46	R\$ 9.611,82		0,00	R\$ -		27,46	R\$ 9.611,82	
20	SISTEMA VIÁRIO - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 38.809,02			R\$ -			R\$ 38.809,02
20.1	DRENAGEM - ADITIVO QUANTITATIVO TA-03		R\$ -			R\$ 38.809,02			R\$ -			R\$ 38.809,02
20.1.1	Escavação mecanizada de vala em solo. (02.01.01.100.04) - item 13.1.1	m³	R\$ 11,51	652,93	R\$ 7.515,17		0,00	R\$ -		652,93	R\$ 7.515,17	
20.1.2	Apiloamento de fundo de vala (02.01.01.200.04) - item 10.1.4.2	m²	R\$ 5,29	526,05	R\$ 2.782,80		0,00	R\$ -		526,05	R\$ 2.782,80	
20.1.3	Lastro de pedra britada (02.01.04.900.02) - item 6.1.5	m³	R\$ 103,74	98,67	R\$ 10.235,97		0,00	R\$ -		98,67	R\$ 10.235,97	
20.1.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 (11.05.01.100.158) - item 13.1.19	m³	R\$ 32,72	413,70	R\$ 13.536,16		0,00	R\$ -		413,70	R\$ 13.536,16	
20.1.5	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km (02.01.01.110.05) - item 13.1.2	m³	R\$ 2,21	2.144,31	R\$ 4.738,92		0,00	R\$ -		2.144,31	R\$ 4.738,92	
21	PREÇOS ADICIONAIS - TA-03		R\$ -			R\$ 2.021.732,41			R\$ 15.176,30			R\$ 2.036.908,71
21.1	PA-16 - NEE 272 Gradil removível eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm para área restrita (aço eletrofundido galvanizado pintado)	m²	R\$ 421,12	49,20	R\$ 20.719,10		0,00	R\$ -		49,20	R\$ 20.719,10	
21.2	PA-17 - Furo em concreto para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. af_05/2015	un	R\$ 107,63	456,00	R\$ 49.079,28		0,00	R\$ -		456,00	R\$ 49.079,28	
21.3	PA-18 - Furo em concreto para diâmetros maiores que 75 mm. af_05/2015	un	R\$ 137,49	294,00	R\$ 40.422,06		0,00	R\$ -		294,00	R\$ 40.422,06	
21.4	PA-19 - Pintura de tubulação	m	R\$ 10,36	6.141,13	R\$ 63.622,10		0,00	R\$ -		6.141,13	R\$ 63.622,10	
21.5	PA-20 - Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos ø 6" (150 mm)	m	R\$ 25,06	276,00	R\$ 6.916,56		0,00	R\$ -		276,00	R\$ 6.916,56	
21.6	PA-21 - Escavação manual em solo de qualquer categoria	m³	R\$ 63,63	407,04	R\$ 25.899,95		0,00	R\$ -		407,04	R\$ 25.899,95	
21.7	PA-22 - Jateamento para limpeza de ferragens e superfícies de concreto	m²	R\$ 76,53	145,77	R\$ 11.155,77		0,00	R\$ -		145,77	R\$ 11.155,77	
21.8	PA-23 - Graute - fornecimento, preparo e aplicação	m³	R\$ 3.720,20	7,29	R\$ 27.120,25		0,00	R\$ -		7,29	R\$ 27.120,25	
21.9	PA-24 - Viga Baldrame para fixação de gradil	m	R\$ 200,13	1.260,46	R\$ 252.255,85		0,00	R\$ -		1.260,46	R\$ 252.255,85	
21.10	PA-25 - Demolição mecanizada de concreto armado	m³	R\$ 266,34	258,29	R\$ 68.792,95		0,00	R\$ -		258,29	R\$ 68.792,95	
21.11	PA-26 - Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga de até 27m² - quadro de 1x1x1m - utilização de 10 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	R\$ 13,73	1.425,97	R\$ 19.578,56		0,00	R\$ -		1.425,97	R\$ 19.578,56	
21.12	PA-27 - Lançamento de viga com guindaste de capacidade de 100 a 120 toneladas	un	R\$ 1.473,02	18,00	R\$ 26.514,36		0,00	R\$ -		18,00	R\$ 26.514,36	
21.13	PA-28 - Fornecimento e instalação de perfil espaçador tipo cartola em chapa galvanizada	m	R\$ 16,80	2.724,00	R\$ 45.763,20		0,00	R\$ -		2.724,00	R\$ 45.763,20	
21.14	PA-29 - Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 500 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	m	R\$ 126,02	28,50	R\$ 3.591,57		0,00	R\$ -		28,50	R\$ 3.591,57	
21.15	PA-30 - Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	m	R\$ 235,69	302,00	R\$ 71.178,38		0,00	R\$ -		302,00	R\$ 71.178,38	
21.16	PA-31 - Boca de Lobo dupla	un	R\$ 2.637,76	5,00	R\$ 13.188,80		0,00	R\$ -		5,00	R\$ 13.188,80	
21.17	PA-32 - Boca de Leão Dupla com grelha de ferro fundido articulada	un	R\$ 3.035,26	1,00	R\$ 3.035,26		5,00	R\$ 15.176,30		6,00	R\$ 18.211,56	
21.18	PA-33 - Poço de Visita tipo A - 1,60x1,60x1,60m com chaminé de visita executada em alvenaria - sem tampa de ferro fundido	un	R\$ 4.764,88	8,00	R\$ 38.119,04		0,00	R\$ -		8,00	R\$ 38.119,04	
21.19	PA-34 - Tubo PVC corrugado perfurado 100mm com junta elástica para drenagem	m	R\$ 35,70	1.493,49	R\$ 53.317,59		0,00	R\$ -		1.493,49	R\$ 53.317,59	
21.20	PA-35 - Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP), e = 4mm	m²	R\$ 95,55	1.493,47	R\$ 142.701,05		0,00	R\$ -		1.493,47	R\$ 142.701,05	
21.21	PA-36 - Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia - traço 1:7	m²	R\$ 32,19	1.493,47	R\$ 48.074,79		0,00	R\$ -		1.493,47	R\$ 48.074,79	





<div>  <div> <div>PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO</div> <div>  </div> </div> </div>												
CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2												
Nº. CONTRATO: 832 618 000 100												
CONTRATADA: ENGBRAS ENGENHARIA												
CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
21.22	PA-37 - Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km. (unidade: m³xKm). af. 12/2016	m³ x km	R\$ 1,06	198.708,21	R\$ 210.630,70		0,00	R\$ -		198.708,21	R\$ 210.630,70	
21.23	PA-38 - Quadro de Distribuição Elétrica das Lojas - QDEL	cj	R\$ 12.925,43	1,00	R\$ 12.925,43		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 12.925,43	
21.24	PA-39 - Bloqueio Eletrônico Tipo Porta Balcão Acessível PNE (900 mm de passagem) completo, Validador de Cartão Inteligente e Validador QR CODE, inclusive demais acessórios	cj	R\$ 88.773,88	1,00	R\$ 88.773,88		0,00	R\$ -		1,00	R\$ 88.773,88	
21.25	PA-40 - Bloqueio eletrônico completo	cj	R\$ 56.529,66	12,00	R\$ 678.355,92		0,00	R\$ -		12,00	R\$ 678.355,92	
22	ESTAÇÃO VARGINHA - ADITIVO QUANTITATIVO - TA-04				R\$ -			R\$ 62.115,53			R\$ 62.115,53	
22.1	ACABAMENTO - ADITIVO QUANTITATIVO - TA-04				R\$ -			R\$ 62.115,53			R\$ 62.115,53	
22.1.1	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica (02.01.12.110.09) - item 10.1.3.13	m²	R\$ 75,96	-	R\$ -		817,74	R\$ 62.115,53		817,74	R\$ 62.115,53	
23	PREÇOS ADICIONAIS - TA-04				R\$ -			R\$ 2.334.481,77			R\$ 2.334.481,77	
23.1	PA-41 - Prestação de serviço de execução de sistema de linha de vida horizontal, para serviços em altura de acordo com a NR35, NR18, NBR ABNT 16325-2 para a cobertura da estação Varginha	cj	R\$ 112.811,57	-	R\$ -		1,00	R\$ 112.811,57		1,00	R\$ 112.811,57	
23.2	PA-42 - Patamar para reservatório elevado composto por estrutura de aço, grade de piso e guarda corpo (aço galvanizado pintado)	cj	R\$ 25.449,76	-	R\$ -		4,00	R\$ 101.799,04		4,00	R\$ 101.799,04	
23.3	PA-43 - FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO) - Fornecimento	un	R\$ 524,21	-	R\$ -		14,00	R\$ 7.338,94		14,00	R\$ 7.338,94	
23.4	PA-44 - FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO DE ATERRAMENTO - Fornecimento	un	R\$ 524,21	-	R\$ -		32,00	R\$ 16.774,72		32,00	R\$ 16.774,72	
23.5	PA-45 - SECCIONAMENTO DO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO) - Fornecimento	un	R\$ 255,38	-	R\$ -		5,00	R\$ 1.276,90		5,00	R\$ 1.276,90	
23.6	PA-46 - SECCIONAMENTO DO CABO DE ATERRAMENTO - Fornecimento	un	R\$ 255,38	-	R\$ -		2,00	R\$ 510,76		2,00	R\$ 510,76	
23.7	PA-47 - ROLDANA DE SUSPENSÃO TRAVESSÃO - Fornecimento	un	R\$ 1.209,72	-	R\$ -		6,00	R\$ 7.258,32		6,00	R\$ 7.258,32	
23.8	PA-48 - SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM VIGAS DE PÓRTICO - Fornecimento	un	R\$ 12.304,70	-	R\$ -		5,00	R\$ 61.523,50		5,00	R\$ 61.523,50	
23.9	PA-49 - SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM POSTE - Fornecimento	un	R\$ 9.140,15	-	R\$ -		2,00	R\$ 18.280,30		2,00	R\$ 18.280,30	
23.10	PA-50 - TRELIÇA METÁLICA ESPECIAL PARA SEMI-PÓRTICO, 8M - Fornecimento	un	R\$ 19.009,50	-	R\$ -		1,00	R\$ 19.009,50		1,00	R\$ 19.009,50	
23.11	PA-51 - CHAVE SECCIONADORA BIPOLAR SEM CARGA, USO EXTERNO, 15KV, 400A, ACIONAMENTO SIMULTÂNEO NAS 2 FASES, COM BASTÃO DE ACIONAMENTO, COM CADEADO, COMPLETO COM FERRAGENS - Fornecimento	un	R\$ 13.198,22	-	R\$ -		8,00	R\$ 105.585,76		8,00	R\$ 105.585,76	
23.12	PA-52 - ELO FUSÍVEL 2H - Fornecimento	un	R\$ 11,82	-	R\$ -		8,00	R\$ 94,56		8,00	R\$ 94,56	
23.13	PA-53 - INSTALAÇÃO DE FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO)	un	R\$ 996,99	-	R\$ -		14,00	R\$ 13.957,86		14,00	R\$ 13.957,86	
23.14	PA-54 - INSTALAÇÃO DE FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO DE ATERRAMENTO	un	R\$ 797,59	-	R\$ -		32,00	R\$ 25.522,88		32,00	R\$ 25.522,88	
23.15	PA-55 - INSTALAÇÃO DO SECCIONAMENTO DO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO)	un	R\$ 598,19	-	R\$ -		5,00	R\$ 2.990,95		5,00	R\$ 2.990,95	
23.16	PA-56 - INSTALAÇÃO DO SECCIONAMENTO DO CABO DE ATERRAMENTO	un	R\$ 598,19	-	R\$ -		2,00	R\$ 1.196,38		2,00	R\$ 1.196,38	
23.17	PA-57 - INSTALAÇÃO DE ROLDANA DE SUSPENSÃO TRAVESSÃO	un	R\$ 264,78	-	R\$ -		6,00	R\$ 1.588,68		6,00	R\$ 1.588,68	
23.18	PA-58 - INSTALAÇÃO DE SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM VIGAS DE PÓRTICO	un	R\$ 464,80	-	R\$ -		5,00	R\$ 2.324,00		5,00	R\$ 2.324,00	
23.19	PA-59 - INSTALAÇÃO DE SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM POSTE	un	R\$ 1.391,75	-	R\$ -		2,00	R\$ 2.783,50		2,00	R\$ 2.783,50	
23.20	PA-60 - MONTAGEM (IMPLANTAÇÃO) DE TRELIÇA METÁLICA ESPECIAL PARA SEMI-PÓRTICO, 8M	un	R\$ 2.581,81	-	R\$ -		1,00	R\$ 2.581,81		1,00	R\$ 2.581,81	
23.21	PA-61 - INSTALAÇÃO CHAVE SECCIONADORA BIPOLAR SEM CARGA, USO EXTERNO, 15KV, 400A, ACIONAMENTO SIMULTÂNEO NAS 2 FASES, COM BASTÃO DE ACIONAMENTO, COM CADEADO, COMPLETO COM FERRAGENS	un	R\$ 684,36	-	R\$ -		8,00	R\$ 5.474,88		8,00	R\$ 5.474,88	
23.22	PA-62 - INSTALAÇÃO ELO FUSÍVEL 2H	un	R\$ 227,24	-	R\$ -		8,00	R\$ 1.817,92		8,00	R\$ 1.817,92	
23.23	PA-63 - INSTALAÇÃO DE PONTO FIXO PARA REDE AÉREA	un	R\$ 2.555,55	-	R\$ -		2,00	R\$ 5.111,10		2,00	R\$ 5.111,10	
23.24	PA-64 - INSTALAÇÃO DE SUSPENSÕES ESPECIAIS PARA MEZANINO	un	R\$ 777,05	-	R\$ -		14,00	R\$ 10.878,70		14,00	R\$ 10.878,70	
23.25	PA-65 - INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE FIXAÇÃO DO TRIÂNGULO EM POSTES, ESTRUTURAS OU TORRETAS	cj	R\$ 239,27	-	R\$ -		184,00	R\$ 44.025,68		184,00	R\$ 44.025,68	
23.26	PA-66 - INSTALAÇÃO DE EMENDA DO CABO MENSAGEIRO	un	R\$ 3.026,07	-	R\$ -		22,00	R\$ 66.573,54		22,00	R\$ 66.573,54	
23.27	PA-67 - INSTALAÇÃO DE EMENDA DO FIO DE CONTATO	un	R\$ 3.404,33	-	R\$ -		22,00	R\$ 74.895,26		22,00	R\$ 74.895,26	
23.28	PA-68 - INSTALAÇÃO DE CONJUNTO METÁLICO PARA A LINHA CLASSE 15KV	un	R\$ 380,93	-	R\$ -		14,00	R\$ 5.333,02		14,00	R\$ 5.333,02	
23.29	PA-69 - DESENVOLVIMENTO DE "AS BUILT" EM PRANCHA FORMATO A3	un	R\$ 798,16	-	R\$ -		60,00	R\$ 47.889,60		60,00	R\$ 47.889,60	






CÓD. ALVO		DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
					QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
23.30		PA-70 - Cabo isolado em HERP seção 70,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 45,89	-	R\$ -		8.828,30	R\$ 405.130,68		8.828,30	R\$ 405.130,68	
23.31		PA-71 - Cabo isolado em HERP seção 95,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 63,01	-	R\$ -		2.769,10	R\$ 174.480,99		2.769,10	R\$ 174.480,99	
23.32		PA-72 - Cabo isolado em HERP seção 120,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 76,11	-	R\$ -		1.407,25	R\$ 107.105,79		1.407,25	R\$ 107.105,79	
23.33		PA-73 - Cabo isolado em HERP seção 150,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 97,14	-	R\$ -		1.135,00	R\$ 110.253,90		1.135,00	R\$ 110.253,90	
23.34		PA-74 - Cabo isolado em HERP seção 185,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 116,69	-	R\$ -		161,95	R\$ 18.897,94		161,95	R\$ 18.897,94	
23.35		PA-75 - Cabo isolado em HERP seção 240,00 mm2 - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível	m	R\$ 158,89	-	R\$ -		870,40	R\$ 138.297,85		870,40	R\$ 138.297,85	
23.36		PA-76 - Conjunto terminal interno com Isolador contrátil Classe 15 KV para cabo EPR 35 mm2	un	R\$ 181,21	-	R\$ -		16,00	R\$ 2.899,36		16,00	R\$ 2.899,36	
23.37		PA-77 - Conjunto terminal externo com Isolador contrátil Classe 15 KV para cabo EPR 35 mm2	un	R\$ 278,58	-	R\$ -		4,00	R\$ 1.114,32		4,00	R\$ 1.114,32	
23.38		PA-78 - Grampo C completo com Balanceador	un	R\$ 29,63	-	R\$ -		1.568,00	R\$ 46.459,84		1.568,00	R\$ 46.459,84	
23.39		PA-79 - Fornecimento e instalação de AMPLIFICADOR de Potência digital, 500 WRMS (2 X 250 WRMS), Linha de 70V, com saída para supervisão	un	R\$ 1.757,41	-	R\$ -		6,00	R\$ 10.544,46		6,00	R\$ 10.544,46	
23.40		PA-80 - Fornecimento e instalação de pré-amplificador de áudio com CAG (CONTROLE AUTOMÁTICO DE GANHO)	un	R\$ 952,37	-	R\$ -		2,00	R\$ 1.904,74		2,00	R\$ 1.904,74	
23.41		PA-81 - Fornecimento e instalação de terminal móvel Tait completo TM9455, Licenças Full e Microfone teclado	un	R\$ 11.218,95	-	R\$ -		1,00	R\$ 11.218,95		1,00	R\$ 11.218,95	
23.42		PA-82 - Fornecimento e instalação de terminal portátil completo VHF TP9460 16 TECLAS, Licença FULL e bateria 24 mAh	un	R\$ 6.803,52	-	R\$ -		10,00	R\$ 68.035,20		10,00	R\$ 68.035,20	
23.43		PA-83 - Lava-olhos de emergência, com tampa de proteção em aço inoxidável contra pequenos resíduos, insetos e produtos químicos e esguicho lava olhos em plástico abs. Pintura anticorrosiva na cor munsell 2.5G 5/10, acionamento manual por placa empurre em aço inoxidável, fixação na parede	un	R\$ 724,28	-	R\$ -		1,00	R\$ 724,28		1,00	R\$ 724,28	
23.44		PA-84 - Patamar para acesso a escada marinho no shaft do elevador composto por estrutura de aço e piso em chapa xadrez (aço galvanizado pintado)	cj	R\$ 4.262,13	-	R\$ -		3,00	R\$ 12.786,39		3,00	R\$ 12.786,39	
23.45		PA-85 - Suporte para contraventamento de placas de comunicação visual	un	R\$ 484,48	-	R\$ -		64,00	R\$ 31.006,72		64,00	R\$ 31.006,72	
23.46		PA-86 - Poste Reto Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 5,0 metros	un	R\$ 633,69	-	R\$ -		69,00	R\$ 43.724,61		69,00	R\$ 43.724,61	
23.47		PA-87 - Fornecimento e Instalação de Caixa de Emenda dos Cabos de Alimentação das Boias	cj	R\$ 450,35	-	R\$ -		8,00	R\$ 3.602,80		8,00	R\$ 3.602,80	
23.48		PA-88 - Central Horária com Antena GPS - Sincronismo NTP	cj	R\$ 18.981,13	-	R\$ -		1,00	R\$ 18.981,13		1,00	R\$ 18.981,13	
23.49		PA-89 - Fornecimento e Instalação de Painel das Fechaduras das Portas para Bilheteria	cj	R\$ 1.657,41	-	R\$ -		1,00	R\$ 1.657,41		1,00	R\$ 1.657,41	
23.50		PA-90 - Fornecimento e Instalação de Painel Inibidor dos Elevadores da Estação na SSO	cj	R\$ 589,25	-	R\$ -		1,00	R\$ 589,25		1,00	R\$ 589,25	
23.51		PA-91 - Terminal Portátil Para Interface Do Sistema De Telefonia, Intel Core i3 (4Mb Cache, 2 10 Ghz), Windows 10 Pro 64, Tela 15,6" Antirreflexo, Memória 4Gb Soldado Ddr 4, Armazenamento De 500Gb Hdd 5400Rpm 2,5", Placa De Vídeo Intel Uhd Integrada, Bateria 2 Células 35Wh, Câmera 720P Hd Com Porta Privacidade, Portas 01 Hdmi, Usb 2,0, Usb 3,0	cj	R\$ 2.628,42	-	R\$ -		1,00	R\$ 2.628,42		1,00	R\$ 2.628,42	
23.52		PA-92 - Rede Interna de CFTV, DADOS, TELEFONIA E CRONOMETRIA com aprox. 220 (Duzentos e Trinta pontos, constituída por Conectores RJ 45, keystones CAT 6, conexões e conectores de Fibra Óptica, certificação e Fusão de Fibra ótica, Certificação de Cabos e UTP, identificações de cabos e acessórios que se fizerem necessários para o perfeito funcionamento dos Sistemas	cj	R\$ 279.326,21	-	R\$ -		1,00	R\$ 279.326,21		1,00	R\$ 279.326,21	
23.53		PA-93 - Suporte Principal para sistema de contraventamento no mezanino e plataforma	cj	R\$ 495,31	-	R\$ -		78,00	R\$ 38.634,18		78,00	R\$ 38.634,18	
23.54		PA-94 - Suporte Principal para sistema de CFTV no mezanino e plataforma	cj	R\$ 782,60	-	R\$ -		28,00	R\$ 21.912,80		28,00	R\$ 21.912,80	
23.55		PA-95 - Suporte Principal para sistema de CRONOMETRIA no mezanino e plataforma	cj	R\$ 959,62	-	R\$ -		16,00	R\$ 15.353,92		16,00	R\$ 15.353,92	
TOTAL GERAL							R\$ 95.549.359,75		R\$ 6.065.748,76	R\$ 6.065.748,76		R\$ 101.615.108,51	R\$ 101.615.108,51


Valor de contrato (P0)	R\$	87.028.824,18
Acréscimos TA-02 (Com PAs)	R\$	5.042.167,39
Decréscimos TA-02	-R\$	2.118.629,44
Acréscimos TA-03 (Com PAs)	R\$	9.155.217,06

TA-04	
TOTAL GERAL (ACRÉSCIMOS E)	6.065.748,76
Acréscimos	R\$ 3.731.266,99
Decréscimos	R\$ -
Preço Adicional - PA	R\$ 2.334.481,77





PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS - 4º ADITAMENTO



CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2

Nº. CONTRATO: 832 618 000 100

CONTRATADA: ENGIBRAS ENGENHARIA

CÓD. ALVO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT (R\$)	CONTRATO + TA-03			INCLUSÃO DE QUANTIDADES E SERVIÇOS			PLANILHA READEQUADA TA-04		
	Decréscimos TA-03	-R\$	3.558.219,44	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)	QUANT.	TOTAL (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
	Acréscimos TA-04 (Com PAs)	R\$	6.065.748,76									
	Decréscimos TA-04	R\$	-									
	Percentual Geral dos Aditivos		24.91%									



**ANEXO 2**

**TERMO DE ADITAMENTO Nº 04 AO CONTRATO Nº 832618000100**

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**GRC/RAV/5813/2022**

**PA 41** – Prestação de serviço de execução de sistema de linha de vida horizontal, para serviços em altura de acordo com a NR35, NR18, NBR ABNT 16325-2 para a cobertura da estação Varginha.

**PREÇO INCLUI:** A mão de obra dos profissionais diretamente envolvidos na elaboração do projeto “As built”, e na elaboração do manual de instrução técnica operacional e manutenção do sistema de linha de vida. Projeto Executivo, Memória de cálculo e memorial descritivo. - Todos os itens em quantidade especificada no projeto. Deverá conter material gráfico e ilustrativo. Método de conservação e adoção/estimativa de vida útil máxima de cada componente e acessórios de EPIs, indicando periodicidade e recomendações pertinentes. Deverá conter as recomendações técnicas da Inspeção Anual a ser elaborada por profissional habilitado, emissão de Relatório Técnico e ART com guia recolhida de cada linha de vida. Fornecimento e instalação de pontos de ancoragens intermediários e de extremidades de linha de vida, incluindo os materiais: cabo de aço inoxidável, trole, esticador, indicador de tensão, absorvedor de energia, manilha, talabarte, grampos, sapatilhas e pilar de ancoragem. Inclui também todos os equipamentos necessários de elevação de pessoas, ferramentas, acessórios e fixações.

**Notas:** - Deverá atender as normas: NR35 “Trabalho em altura”, NR18, NBR ABNT 16325-2 e toda legislação relacionada. - As instalações serão executadas por empresas instaladoras autorizadas para o exercício da atividade. - Fases de execução: definição de projeto e marcação dos pontos fixos de ancoragens intermediários e de extremidades ou terminais (início e término), colocação e fixação das ancoragens; colocação do cabo de aço inox flexível com absorvedor de energia, colocação de todos os acessórios de fixação e complementos da composição.

**MEDIÇÃO:** Por conjunto (cj) de sistema de linha de vida horizontal completo, instalado, devidamente aceito e aprovado pela fiscalização da CPTM.

**PA 42** – Patamar para reservatório elevado composto por estrutura de aço, grade de piso e guarda corpo (aço galvanizado pintado).

**PREÇO INCLUI:** A mão de obra dos profissionais diretamente envolvidos na elaboração do projeto “As built”, memória de cálculo e memorial descritivo. Fornecimento e instalação do patamar para reservatório elevado em aço galvanizado pintado com grade de piso e guarda corpo. Inclui também todos os equipamentos necessários de elevação de pessoas, ferramentas, acessórios e fixações.

**MEDIÇÃO:** Por conjunto (cj) de patamar para reservatório elevado, devidamente instalado, aceito e aprovado pela fiscalização da CPTM.

**GRC/RAV/5884/2023**

**PA - 43 - FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO GUARDA (CABO DE ALUMINIO) –**  
Fornecimento

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental,

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 44 - FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO DE ATERRAMENTO - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 45 - SECCIONAMENTO DO CABO GUARDA (CABO DE ALUMINIO) - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 46 - SECCIONAMENTO DO CABO DE ATERRAMENTO - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 47 - ROLDANA DE SUSPENSÃO TRAVESSÃO - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 48 - SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM VIGAS DE PÓRTICO - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 49 - SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM POSTE - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A





TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA - 50 - TRELIÇA METÁLICA ESPECIAL PARA SEMI-PÓRTICO, 8M - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) fornecido e inspecionado conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM. Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 51 - CHAVE SECCIONADORA BIPOLAR SEM CARGA, USO EXTERNO, 15KV, 400A, ACIONAMENTO SIMULTÂNEO NAS 2 FASES, COM BASTÃO DE ACIONAMENTO, COM CADEADO, COMPLETO COM FERRAGENS - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) fornecida e inspecionada conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

**PA - 52 - ELO FUSÍVEL 2H - Fornecimento**

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, os testes de aceitação e documentação, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) fornecida e inspecionada conforme Especificações Técnicas, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

Nota: A liberação do pagamento será na apresentação do material efetivamente fornecido, inspecionado e instalado, com o respectivo Relatório Técnico de Inspeção. No caso de aquisição em quantidade superior a capacidade de aplicação no período (mês de medição), o armazenamento dos materiais, assim como o transporte da quantidade excedente para posterior aplicação na obra é de responsabilidade da Contratada.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A

TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**PA - 53 - INSTALAÇÃO DE FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO)**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 54 – INSTALAÇÃO DE FERRAGENS DE ENCABEÇAMENTO CABO DE ATERRAMENTO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 55 - INSTALAÇÃO DO SECCIONAMENTO DO CABO GUARDA (CABO DE ALUMÍNIO)**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 56 - INSTALAÇÃO DO SECCIONAMENTO DO CABO DE ATERRAMENTO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA - 57 - INSTALAÇÃO DE ROLDANA DE SUSPENSÃO TRAVESSÃO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 58 - INSTALAÇÃO DE SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM VIGAS DE PÓRTICO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 59 - INSTALAÇÃO DE SUPORTES CAMINHAMENTO DE CABOS DA CHAVE SECCIONADORA EM POSTE**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 60 - MONTAGEM (IMPLANTAÇÃO) DE TRELIÇA METÁLICA ESPECIAL PARA SEMIPÓRTICO, 8M**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Crerios de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA - 61 - INSTALAÇÃO CHAVE SECCIONADORA BIPOLAR SEM CARGA, USO EXTERNO, 15KV, 400A, ACIONAMENTO SIMULTÂNEO NAS 2 FASES, COM BASTÃO DE ACIONAMENTO, COM CADEADO, COMPLETO COM FERRAGENS**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 62 - INSTALAÇÃO ELO FUSÍVEL 2H**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 63 - INSTALAÇÃO DE PONTO FIXO PARA REDE AÉREA**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 64 - INSTALAÇÃO DE SUSPENSÕES ESPECIAIS PARA MEZANINO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Crerios de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA - 65 - INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE FIXAÇÃO DO TRIÂNGULO EM POSTES, ESTRUTURAS OU TORRETAS**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 66 - INSTALAÇÃO DE EMENDA DO CABO MESSAGEIRO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) instalada, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 67 - INSTALAÇÃO DE EMENDA DO FIO DE CONTATO**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por unidade (un) instalada, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

**PA - 68 - INSTALAÇÃO DE CONJUNTO METÁLICO PARA A LINHA CLASSE 15KV**

O preço inclui: O fornecimento de toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental, transporte, carga, descarga e manuseio necessários à execução do serviço, conforme a Especificação Técnica.

Medição: Por conjunto (cj) instalado, com aceitação e aprovação da Fiscalização conforme segue: 95% do valor destes itens será liberado após a comprovação física e técnica pela Contratada à CPTM, da execução dos serviços; 5% do valor deste item será liberado após a verificação e conclusão dos testes finais aprovados pela CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Críticos de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA - 69 - DESENVOLVIMENTO DE "AS BUILT" EM PRANCHA FORMATO A3**

O preço inclui: A mão-de-obra dos profissionais diretamente envolvidos na elaboração do projeto e na elaboração (ou consolidação) da documentação técnica tais como: especificações técnicas de materiais e serviços, planilhas de quantidade com os devidos memoriais de cálculo, cronograma físico das obras. Os equipamentos e materiais necessários para as plotagens, cópias e mídias magnéticas.

Medição: Por unidade (un) de prancha, devidamente aceita e aprovada pela Fiscalização da CPTM.

**GRC/RAV/5907/2023**

**PA 70** – Cabo isolado em HERP seção 70,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.

MEDIÇÃO: Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 71** – Cabo isolado em HERP seção 95,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.

MEDIÇÃO: Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 72** – Cabo isolado em HERP seção 120,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.

MEDIÇÃO: Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 73** – Cabo isolado em HERP seção 150,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.







TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**MEDIÇÃO:** Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 74** – Cabo isolado em HERP seção 185,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O **PREÇO INCLUI:** O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.

**MEDIÇÃO:** Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 75** – Cabo isolado em HERP seção 240,00 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 KV - 90 °C - flexível.

O **PREÇO INCLUI:** O fornecimento e a instalação do material especificado para uso em instalações internas fixas, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e, também em redes subterrâneas de distribuição, remunera inclusive eventuais perdas de corte, o material de fixação necessário e as respectivas conexões complementares, soldas, fitas e prensa cabo.

**MEDIÇÃO:** Por metro (m) de cabo especificado aplicado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho percorrido nos trechos, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 76** – Conjunto terminal interno com Isolador contrátil Classe 15 KV para cabo EPR 35 mm<sup>2</sup>.

O **PREÇO INCLUI:** O fornecimento e a instalação do material especificado, inclusive mão de obra, ferramentas e demais insumos que se fizerem necessários.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de terminal instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 77** – Conjunto terminal externo com Isolador contrátil Classe 15 KV para cabo EPR 35 mm<sup>2</sup>.

O **PREÇO INCLUI:** O fornecimento e a instalação do material especificado, inclusive mão de obra, ferramentas e demais insumos que se fizerem necessários.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de terminal instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 78** – Grampo C completo com balanceador.

O **PREÇO INCLUI:** O fornecimento e a instalação do material especificado, inclusive mão de obra, ferramentas e demais insumos que se fizerem necessários.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de grampo instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 79** – Fornecimento e instalação de AMPLIFICADOR de Potência digital, 500 WRMS (2 X 250 WRMS), Linha de 70V, com saída para supervisão.

O **PREÇO INCLUI:** A fabricação, testes em fábrica, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, o fornecimento, a colocação dos equipamentos, componentes e





TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

materiais na obra, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de amplificador devidamente fornecido e instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 80** – Fornecimento e instalação de pré-amplificador de áudio com CAG (CONTROLE AUTOMÁTICO DE GANHO).

O PREÇO INCLUI: A fabricação, testes em fábrica, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, o fornecimento, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais na obra, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de pré-amplificador devidamente fornecido e instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 81** – Fornecimento e instalação de terminal móvel Tait completo TM9455, Licenças Full e Microfone teclado.

O PREÇO INCLUI: O Fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de transceptor móvel devidamente fornecido e instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.

**PA 82** – Fornecimento e instalação de terminal Portátil completo VHF TP9460 16 teclas, Licença Full e bateria 24mAh.

O PREÇO INCLUI: O Fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

**MEDIÇÃO:** Por unidade (un) de transceptor portátil devidamente fornecido e instalado, após aprovação pela Fiscalização da CPTM.





TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**GRC/RAV/5936/2023**

**PA 83** – Lava-olhos de emergência, com tampa de proteção em aço inoxidável contra pequenos resíduos, insetos e produtos químicos e esguicho lava olhos em plástico abs. Pintura anticorrosiva na cor munsell 2.5G 5/10, acionamento manual por placa empurre em aço inoxidável, fixação na parede.

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e instalação do Lava-olhos de emergência, com tampa de proteção em aço inoxidável contra pequenos resíduos, insetos e produtos químicos e esguicho lava olhos em plástico ABS. Pintura anticorrosiva na cor Munsell 2.5G 5/10. Acionamento manual por placa empurre em aço inoxidável, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução do serviço.

MEDIÇÃO: Por unidade (un) de Lava-olhos instalado, após aprovação pela fiscalização da CPTM.

**PA 84** – Patamar para acesso a escada marinho no Shaft do Elevador, composto por estrutura de aço e piso em chapa xadrez (aço galvanizado pintado).

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e a execução da estrutura especificada, inclusive ferragens e acessórios para fixação, o fornecimento de toda a mão-de-obra, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços.

MEDIÇÃO: Por conjunto (cj) de patamar completo, após sua completa instalação, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

**PA 85** – Suporte para contraventamento de placas de Comunicação Visual

O PREÇO INCLUI: O fornecimento e instalação do material especificado, inclusive mão de obra, ferramentas e demais insumos que se fizerem necessários.

MEDIÇÃO: Por unidade (un) de suporte para contraventamento instalado, após aprovação pela fiscalização da CPTM.

**GRC/RAV/5935/2023**

**PA-86** - Poste Reto Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 5,0 metros

O preço inclui: O fornecimento e instalação do material especificado, inclusive mão de obra, ferramentas e demais insumos que se fizerem necessários.

Medição: Por unidade (un) de poste instalado, após aprovação pela fiscalização da CPTM.

**PA-87** - Fornecimento e Instalação de Caixa de Emenda dos Cabos de Alimentação das Boias

O preço inclui: O fornecimento do material, a mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para a instalação do elemento conforme especificação técnica.

Medição: Por conjunto (cj) do elemento especificado após instalação, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

Crerios de Medição – TA nº 04  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engbrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A



TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

**PA-88 - Central Horária com Antena GPS - Sincronismo NTP**

O preço inclui: A fabricação, testes em fábrica, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, o fornecimento, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais na obra, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

Medição: Por conjunto (cj) de central horária devidamente fornecido e instalado após aprovação pela fiscalização da CPTM.

**PA-89 - Fornecimento e Instalação de Pannel das Fechaduras das Portas para Bilheteria**

O preço inclui: O fornecimento do material, a mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para a instalação do elemento conforme especificação técnica.

Medição: Por conjunto (cj) do elemento especificado após instalação, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

**PA-90 - Fornecimento e Instalação de Pannel Inibidor dos Elevadores da Estação na SSO**

O preço inclui: O fornecimento do material, a mão-de-obra, acessórios e equipamentos necessários para a instalação do elemento conforme especificação técnica.

Medição: Por conjunto (cj) do elemento especificado após instalação, com aceitação e aprovação da Fiscalização da CPTM.

**PA-91 - Terminal Portátil Para Interface Do Sistema De Telefonia, Intel Core I3 (4Mb Cache, 2 10 Ghz), Windows 10 Pro 64, Tela 15.6" Antirreflexo, Memória 4Gb Soldado Ddr 4, Armazenamento De 500Gb Hdd 5400Rpm 2.5", Placa De Vídeo Intel Uhd Integrada, Bateria 2 Células 35Wh, Câmera 720P Hd Com Porta Privacidade, Portas 01 Hdmi, Usb 2.0, Usb 3.0**

O preço inclui: A fabricação, testes em fábrica, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, o fornecimento, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais na obra, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

Medição: Por conjunto (cj) de terminal portátil (e acessórios) devidamente fornecidos, após aprovação e aceitação de fiscalização da CPTM.

**PA-92 - Rede Interna de CFTV, DADOS, TELEFONIA E CRONOMETRIA com aprox. 220 (Duzentos e Trinta pontos, constituída por Conectores RJ 45, keystones CAT 6, conexões e conectores de Fibra Óptica, certificação e Fusão de Fibra ótica, Certificação de Cabos e UTP, identificações de cabos e acessórios que se fizerem necessários para o perfeito funcionamento dos Sistemas.**





TERMO ADITIVO Nº 04 – CONTRATO Nº 832 618 001 100  
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O preço inclui: A fabricação, testes em fábrica, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga, o fornecimento, a colocação dos equipamentos, componentes e materiais na obra, a montagem, a instalação, a preparação para os testes preliminares, a revisão dos mesmos se necessária, a conexão com os demais equipamentos de estação, a energização, os testes de aceitação, treinamento e documentação, subordinados às Especificações Técnicas e Requisitos Gerais de Fornecimento.

Medição: Por conjunto (cj) de rede interna devidamente fornecida e instalada, após aprovação pela fiscalização da CPTM.

**PA-93** - Suporte Principal para sistema de contraventamento no mezanino e plataforma

**PA-94** - Suporte Principal para sistema de CFTV no mezanino e plataforma

**PA-95** - Suporte Principal para sistema de CRONOMETRIA no mezanino e plataforma

O preço inclui: O fornecimento, a armazenagem, a embalagem e desembalagem, o transporte, a carga e descarga no local da obra, ferramental, mão de obra e todas as incidências legais relacionadas, a instalação dos equipamentos e todos materiais e acessórios necessários para a completa execução do serviço.

Medição: Por conjunto (cj) após finalização da instalação dos referidos suportes, após aprovação pela fiscalização da CPTM.

DIRCEU PINHEIRO  
GERENTE DE EMPREENDIMENTOS – EXPANSÃO – GED

*Críticos de Medição – TA nº 04*  
Contrato nº 832 618 000 100 – Engibrás Engenharia



Assinado com senha por DIRCEU PINHEIRO - GERENTE / GED - 04/05/2023 às 10:07:46.  
Autenticado com senha por ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA - ANALISTAS / GED - 04/05/2023 às 10:07:26.  
Documento Nº: 72180735-3277 - consulta à autenticidade em  
<https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72180735-3277>



CPTMDCI202318289A

**ANEXO 3**

**TERMO DE ADITAMENTO Nº 04 AO CONTRATO Nº 832618000100**

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**



CONTRATO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - EXATIMILDA - TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRALVIL E VARGEMBA - LOTA 1  
 Nº. CONTRATO: 002.618.086.100

[illegible]



Autenticado com senha por ADRIANA KLOUCZEK BATTISTONI FANTI - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO / DE - 05/05/2023 às 11:07:27.  
Documento Nº: 72330574-1017 - consulta à autenticidade em <https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=72330574-1017>

**ANEXO 4****TERMO DE ADITAMENTO Nº 04 AO CONTRATO Nº 832618000100****TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE:** COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM

**CONTRATADO:** ENGIBRAS ENGENHARIA S.A.

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):** 832618000100 - TERMO DE ADITAMENTO Nº 04

**OBJETO:** EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, VISANDO COMPLEMENTAÇÃO DA EXTENSÃO FERROVIÁRIA DA LINHA 9 - ESMERALDA, TRECHO ENTRE AS ESTAÇÕES GRAJAÚ E VARGINHA - LOTE 2.

**ADVOGADOS:** CAIO AUGUSTO DE MORAES FORJAZ / OAB Nº 182.311 / e-mail: caio.forjaz@cptm.sp.gov.br e RAFAEL TONIATO MANGERONA / OAB Nº 213.777 / e-mail: rafael.mangerona@cptm.sp.gov.br.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: PEDRO TEGON MORO

Cargo: Diretor Presidente

CPF: 144.051.718-58

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: x-x-x-x-x-x-x-x- x-x

Cargo: x-x-x-x-x-x-x-x- x-x

CPF: x-x-x-x-x-x-x-x- x-x-x

Assinatura: x-x-x-x-x-x-x-x

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**


**Pelo contratante:**

Nome: ANA CAROLINE DE FARIA EDUARDO BORGES

Cargo: Diretora Administrativa e Financeiro

CPF: 003.938.371-73

Assinatura: \_\_\_\_\_


Documento assinado digitalmente  
 ANA CAROLINE DE FARIA EDUARDO BORGES  
Data: 14/07/2023 15:58:01-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nome: MARCELO JOSÉ BRANDÃO MACHADO

Cargo: Diretor de Engenharia, Obras e Meio Ambiente

CPF: 025.077.968-47

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
 MARCELO JOSE BRANDAO MACHADO  
Data: 14/07/2023 11:56:53-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nome: DIRCEU PINHEIRO

Cargo: Gerente de Empreendimentos - Expansão 

CPF: 369.924.108-49

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
DIRCEU PINHEIRO  
Data: 14/07/2023 14:19:34-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Pela contratada:**

Nome: ELAINE CRISTINA FERREIRA

Cargo: Diretora Presidente

CPF: 149.099.998-17

Assinatura: \_\_\_\_\_


ELAINE CRISTINA  
FERREIRA:14909  
999817  
Assinado de forma digital  
por ELAINE CRISTINA  
FERREIRA:14909999817  
Dados: 2023.07.14  
16:48:19 -03'00'

Nome: RONALDO APARECIDO MARCATTO

Cargo: Procurador

CPF: 280.160.058-02

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
 RONALDO APARECIDO MARCATTO  
Data: 14/07/2023 16:34:54-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**RESPONSÁVEL POR AÇÕES DE COORDENAÇÃO, ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E FISCALIZAÇÃO:**

**Gestor do contrato:**

Nome: DIRCEU PINHEIRO

Cargo: Gerente de Empreendimentos - Expansão 

CPF: 369.924.108-49

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
DIRCEU PINHEIRO  
Data: 14/07/2023 14:18:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


**ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:**

Nome: PEDRO TEGON MORO

Cargo: Diretor Presidente

CPF: 144.051.718-58

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
 PEDRO TEGON MORO  
Data: 14/07/2023 11:30:32-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>