



ANEXO II

PROPOSTA DE PREÇO

Prezados Senhores:

1 - De acordo com o estabelecido no instrumento convocatório da Licitação em epígrafe, informamos nossa proposta: **R\$ 90.838.318,68 (Noventa milhões, oitocentos e trinta e oito mil, trezentos e dezoito reais e sessenta e oito centavos).**

ITEM	DESCRIÇÃO	UD.	Saldo Remanescente MOB.CANT.PROJ2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL (R\$)
					90.838.318,68
1.	CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO				10.489.860,18
1.1	Administração Local	%	0,8300	9.670.616,0000	8.026.611,28
1.2	Instalações do Canteiro de Obra	vb	0,1034	1.166.981,6152	120.629,86
1.3	Mobilização de Equipamentos sobre carretas	viagem	18,5683	27.663,3295	513.660,18
1.4	Mobilização de Equipamentos rodoviários	viagem	9,2839	22.213,5045	206.229,05
1.5	Mobilização de Pessoal c/ família	pessoa	45,6502	5.697,2431	260.080,26
1.6	Desmobilização de Equipamentos sobre carretas	viagem	25,00	27.663,3295	691.583,24
1.7	Desmobilização de Equipamentos rodoviários	viagem	12,00	22.213,5045	266.562,05
1.8	Desmobilização de Pessoal c/ família	pessoa	71,00	5.697,2431	404.504,26
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES				116.591,64
2.1	Investigações Geotécnicas				116.591,64
2.1.1	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	12,00	5,3230	63,88
2.1.2	Ensaio de umidade natural	un	0,00	81,7916	-
2.1.3	Ensaio de densidade natural	un	0,00	175,2471	-
2.1.4	Ensaio de CBR 5 pontos	un	6,00	630,9713	3.785,83
2.1.5	Ensaio de compactação - Proctor	un	1,00	303,7941	303,79
2.1.6	Granulometria por peneiramento simples (sem sedimentação)	un	4,00	233,6886	934,75
2.1.7	Taxa fixa instalação sondagem rotativa	un	0,00	6.533,6377	-
2.1.8	Transporte de equipamento de sondagem	KM*EQUIP	250,00	19,5615	4.890,38
2.1.9	Plataforma ou banqueta p/ sond. rotativa	EQUIP	0,00	3.341,5800	-
2.1.10	Sondagem rotativa solo 88,90MM (NX)	m	55,60	695,4989	38.669,74
2.1.11	Sondagem rotativa rocha alt. 88,9MM (NX)	m	20,00	1.174,8935	23.497,87
2.1.12	Sondagem rotativa rocha sã 88,9MM (NX)	m	25,00	1.541,4257	38.535,64
2.1.13	Demolição / Remoção dos trilhos da Moega (adotado 32kg/m)	kg	12.160,00	0,4860	5.909,76
3.	PROJETO E GERENCIAMENTO				241.104,02

3.1	Contratação de Projeto Executivo				241.104,02
3.1.1	Engenheiro Chefe	mês	0,5282	64.218,2463	33.921,65
3.1.2	Engenheiro	mês	1,3835	42.889,4824	59.339,06
3.1.3	Engenheiro Auxiliar	mês	1,7896	28.883,8518	51.690,53
3.1.4	Tecnico Especializado	mês	2,7671	11.476,2226	31.755,49
3.1.5	Geólogo/geotécnico	h	60,8755	237,4772	14.456,55
3.1.6	Desenhista	mês	2,7671	10.912,9046	30.196,75
3.1.7	Veículo leve c/ combustível e motorista	h	470,4009	41,9727	19.743,99
4.	RECUPERAÇÃO				648.313,28
4.1	REPAROS SUPERFICIAIS NO CONCRETO				648.313,28
4.1.1	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m ²	786,54	4,7716	3.753,07
4.1.2	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço	m ²	786,54	6,2959	4.952,00
4.1.3	Corte superficial de concreto até 3 cm de profundidade	m ²	786,54	105,4840	82.967,78
4.1.4	Apicoamento manual de concreto	m ²	786,54	22,7536	17.896,70
4.1.5	Argamassa polimérica de alto desempenho projetada para reparos superficiais e reforços estruturais	m ³	19,55	20.681,3680	404.255,24
4.1.6	Cura química	m ²	797,04	10,8135	8.618,84
4.2	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DO CONCRETO				
4.2.1	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m ²	1.106,26	4,7716	5.278,65
4.2.2	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço	m ²	1.106,26	6,2959	6.964,92
4.2.3	Pintura com verniz poliuretano incolor - três demãos	m ²	1.106,26	102,7116	113.626,08
5.	REFORÇO BERÇO 3				61.033.469,17
5.1	REFORÇO NO CAIS - TRECHO 1				18.567.394,86
5.1.1	CORTINA DE CONTENÇÃO				
5.1.1.1	Execução de coluna JET GROUTING D=80,00cm	m	1.336,75	4.024,5754	5.379.851,17
5.1.1.2	Execução de coluna JET GROUTING REFORÇADA (HASTE METÁLICA) D=80,00cm	m	747,00	5.703,9035	4.260.815,91
5.1.2	VIGA LONGITUDINAL EIXO A1				
5.1.2.1	pré-moldados				
5.1.2.1.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	115,68	754,8240	87.318,04
5.1.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	21525,17	14,8782	320.255,78
5.1.2.1.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	694,08	184,7020	128.197,96
5.1.2.2	in-loco		0,00		
5.1.2.2.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	179,20	754,8240	135.264,46
5.1.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	32256,00	14,8782	479.911,22
5.1.2.2.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	31,50	186,8780	5.886,66
5.1.2.2.4	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	10,50	299,8287	3.148,20
5.1.3	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A				

5.1.3.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	429,40	186,8780	80.245,41
5.1.3.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm	m	64,80	193,4831	12.537,70
5.1.3.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	36,00	299,8287	10.793,83
5.1.3.4	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	69,29	754,8240	52.301,75
5.1.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	10276,41	14,8782	152.894,48
5.1.3.6	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	539,20	184,7020	99.591,32
5.1.4	VIGA LONGITUDINAL- EIXO C				
5.1.4.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	403,80	186,8780	75.461,34
5.1.4.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	24,00	299,8287	7.195,89
5.1.4.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	89,67	754,8240	67.685,07
5.1.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.866,26	14,8782	117.035,79
5.1.4.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	721,32	184,7020	133.229,25
5.1.5	VIGA HALTERES				
5.1.5.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	373,70	186,8780	69.836,31
5.1.5.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	39,20	299,8287	11.753,29
5.1.5.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	40,16	754,8240	30.313,73
5.1.5.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7.681,51	14,8782	114.287,04
5.1.5.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	413,44	184,7020	76.363,19
5.1.6	VIGA VPS				
5.1.6.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	1.294,56	186,8780	241.924,78
5.1.6.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	43,20	245,0875	10.587,78
5.1.6.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	50,49	754,8240	38.111,06
5.1.6.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	9.832,42	14,8782	146.288,71
5.1.6.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	566,10	184,7020	104.559,80
5.1.7	BOLACHAS - EIXO A				
5.1.7.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	59,85	186,8780	11.184,65
5.1.7.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	2,83	754,8240	2.136,15
5.1.7.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	661,63	14,8782	9.843,86
5.1.7.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	72,49	184,7020	13.389,05
5.1.8	BOLACHAS - EIXO C				
5.1.8.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	109,20	186,8780	20.407,08
5.1.8.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	9,82	754,8240	7.412,37
5.1.8.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	796,52	14,8782	11.850,78
5.1.8.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	42,64	184,7020	7.875,69
5.1.9	LAJE				

5.1.9.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	280,00	186,8780	52.325,84
5.1.9.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	457,71	754,8240	345.490,49
5.1.9.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	121.320,00	14,8782	1.805.023,22
5.1.9.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	388,72	184,7020	71.797,36
5.1.10	REFORÇO ESTACA EXISTENTE				
5.1.10.1	Reforço estaca Ø 184 cm até a cota - 0,2 m - Eixo A		7,00		
5.1.11	DEMOLIÇÃO				
5.1.11.1	Demolição mecânica de concreto simples	m²	208,92	547,4125	114.365,42
5.1.11.2	Demolição mecânica de concreto armado	m³	38,84	956,7790	37.161,30
5.1.11.3	Fresagem de piso de concreto	m²	1.152,00	1,5464	1.781,45
5.1.12	ACESSÓRIOS				
5.1.12.1	Conjunto de Defesa Metálica Treleborg SCN 1000 F1.4 ou similar	un	7,00	471.489,3592	3.300.425,51
5.1.12.2	Conjunto de Cabeçode Amarração - 120 tf Tipo Tee ou similar	un	3,00	34.307,5212	102.922,56
5.1.12.3	Junta Elastomérica - Fornecimento e Instalação - JJ5070 VV EPDM Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	1.193,2952	17.422,11
5.1.12.4	Lábios Poliméricos - Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	842,3260	12.297,96
5.1.13	LAJE TRANSIÇÃO				
5.1.13.1	Laje Pré-moldada 1		9,00		
5.1.13.1.1	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	44,42	184,7020	8.204,46
5.1.13.1.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	4,94	754,8240	3.728,83
5.1.13.1.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.794,06	14,8782	26.692,38
5.1.13.2	Laje Pré-moldada 2				
5.1.13.2.1	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	6,81	184,7020	1.257,82
5.1.13.2.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	1,35	754,8240	1.019,01
5.1.13.2.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	360,25	14,8782	5.359,87
5.1.13.3	Laje Moldado in-loco				
5.1.13.3.1	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	22,90	184,7020	4.229,68
5.1.13.3.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	20,48	754,8240	15.458,80
5.1.13.3.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.035,47	14,8782	30.284,13
5.1.13.4	Juntas				
5.1.13.4.1	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 20 x 40 mm - fornecimento e instalação	m	26,55	607,5771	16.131,17
5.1.14	BALANÇO EIXO 1				
5.1.14.1	Demolição				
5.1.14.1.1	Demolição mecânica de concreto armado	m³	13,23	956,7790	12.658,19
5.1.14.2	Reconstituição do balanço				
5.1.14.2.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	30,50	299,8287	9.144,78
5.1.14.2.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	3,25	245,0875	796,53
5.1.14.2.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm	m	17,90	193,4831	3.463,35

5.1.14.2.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	37,23	184,7020	6.876,46
5.1.14.2.5	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	7,63	754,8240	5.759,81
5.1.14.2.6	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	915,08	14,8782	13.614,74
5.1.14.3	Viga de Apoio				
5.1.14.3.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	3,00	245,0875	735,26
5.1.14.3.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm	m	0,80	193,4831	154,79
5.1.14.3.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	4,62	184,7020	853,32
5.1.14.3.4	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,77	754,8240	581,21
5.1.14.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	109,62	14,8782	1.630,95
5.2	REFORÇO NO CAIS - TRECHO 2				14.210.496,23
5.2.1.	CORTINA DE CONTENÇÃO		0,00		
5.2.1.1	Execução de coluna JET GROUTING D=80,00cm	m	1.173,00	4.024,5754	4.720.826,94
5.2.1.2	Execução de coluna JET GROUTING REFORÇADA (HASTE METÁLICA) D=80,00cm	m	587,00	5.703,9035	3.348.191,35
5.2.2	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A1				
5.2.2.1	pré-moldados		0,00		
5.2.2.1.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	81,58	754,8240	61.578,54
5.2.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15173,08	14,8782	225.748,12
5.2.2.1.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	489,48	184,7020	90.407,93
5.2.2.2	in-loco		0,00		
5.2.2.2.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	126,95	754,8240	95.824,91
5.2.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	22851,00	14,8782	339.981,75
5.2.2.2.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	22,50	186,8780	4.204,76
5.2.2.2.4	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	7,50	299,8287	2.248,72
5.2.3	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A				
5.2.3.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	289,60	186,8780	54.119,87
5.2.3.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm	m	44,20	193,4831	8.551,95
5.2.3.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	24,00	299,8287	7.195,89
5.2.3.4	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	47,45	754,8240	35.816,40
5.2.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6917,78	14,8782	102.924,11
5.2.3.6	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	360,35	184,7020	66.557,37
5.2.4	VIGA LONGITUDINAL- EIXO C				
5.2.4.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	269,20	186,8780	50.307,56
5.2.4.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	16,00	299,8287	4.797,26
5.2.4.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	59,78	754,8240	45.123,38
5.2.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.244,17	14,8782	78.023,81

5.2.4.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	480,88	184,7020	88.819,50
	taxa de aço 88 kg/m³				
5.2.5	VIGA HALTERES				
5.2.5.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	264,10	186,8780	49.354,48
5.2.5.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	28,00	299,8287	8.395,20
5.2.5.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	28,45	754,8240	21.474,74
5.2.5.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.486,79	14,8782	81.633,56
5.2.5.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	292,90	184,7020	54.099,22
5.2.6	VIGA VPS				
5.2.6.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	863,04	186,8780	161.283,19
5.2.6.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	28,80	245,0875	7.058,52
5.2.6.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	33,66	754,8240	25.407,38
5.2.6.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.865,33	14,8782	87.265,55
5.2.6.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	377,40	184,7020	69.706,53
5.2.7	BOLACHAS - EIXO A				
5.2.7.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	42,75	186,8780	7.989,03
5.2.7.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	2,02	754,8240	1.524,74
5.2.7.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	472,59	14,8782	7.031,29
5.2.7.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	51,78	184,7020	9.563,87
5.2.8	BOLACHAS - EIXO C				
5.2.8.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	78,00	186,8780	14.576,48
5.2.8.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	7,02	754,8240	5.298,86
5.2.8.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	568,94	14,8782	8.464,80
5.2.8.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	31,26	184,7020	5.773,78
	taxa de aço 81 kg/m³				
5.2.9	LAJE				
5.2.9.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	180,00	186,8780	33.638,04
5.2.9.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	314,07	754,8240	237.067,57
5.2.9.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	83.990,00	14,8782	1.249.620,02
5.2.9.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	388,72	184,7020	71.797,36
5.2.11	DEMOLIÇÃO				
5.2.11.1	Demolição mecânica de concreto simples	m ²	144,55	547,4125	79.128,48
5.2.11.2	Demolição mecânica de concreto armado	m ³	26,22	956,7790	25.086,75
5.2.11.3	Fresagem de piso de concreto	m ²	792,00	1,5464	1.224,75
5.2.12	ACESSÓRIOS				
5.2.12.1	Conjunto de Defesa Metálica Treleborg SCN 1000 F1.4 ou similar	un	5,00	471.489,3592	2.357.446,80

5.2.12.2	Conjunto de Cabeçode Amarração - 120 tf Tipo Tee ou similar	un	2,00	34.307,5212	68.615,04
5.2.12.3	Junta Elastomérica - Fornecimento e Instalação - JJ5070 VV EPDM Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	1.193,2952	17.422,71
5.2.12.4	Lábios Poliméricos - Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	842,3260	12.297,96
5.3	REFORÇO NO CAIS - TRECHO 3				14.210.496,23
5.3.1	CORTINA DE CONTENÇÃO		0,00		
5.3.1.1	Execução de coluna JET GROUTING D=80,00cm	m	1.173,00	4.024,5754	4.720.826,94
5.3.1.2	Execução de coluna JET GROUTING REFORÇADA (HASTE METÁLICA) D=80,00cm	m	587,00	5.703,9035	3.348.191,35
5.3.2	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A1				
5.3.2.1	pré-moldados		0,00		
5.3.2.1.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	81,58	754,8240	61.578,54
5.3.2.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15173,08	14,8782	225.748,12
5.3.2.1.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	489,48	184,7020	90.407,93
5.3.2.2	in-loco		0,00		
5.3.2.2.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	126,95	754,8240	95.824,91
5.3.2.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	22851,00	14,8782	339.981,75
5.3.2.2.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	22,50	186,8780	4.204,76
5.3.2.2.4	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	7,50	299,8287	2.248,72
5.3.3	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A				
5.3.3.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	289,60	186,8780	54.119,87
5.3.3.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm	m	44,20	193,4831	8.551,95
5.3.3.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	24,00	299,8287	7.195,89
5.3.3.4	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	47,45	754,8240	35.816,40
5.3.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6917,78	14,8782	102.924,11
5.3.3.6	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	360,35	184,7020	66.557,37
5.3.4	VIGA LONGITUDINAL- EIXO C				
5.3.4.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	269,20	186,8780	50.307,56
5.3.4.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	16,00	299,8287	4.797,26
5.3.4.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	59,78	754,8240	45.123,38
5.3.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5244,17	14,8782	78.023,81
5.3.4.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	480,88	184,7020	88.819,50
5.3.5	VIGA HALTERES				
5.3.5.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	264,10	186,8780	49.354,48
5.3.5.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	28,00	299,8287	8.395,20
5.3.5.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	28,45	754,8240	21.474,74
5.3.5.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5486,79	14,8782	81.633,56

5.3.5.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	292,90	184,7020	54.099,22
5.3.6	VIGA VPS				
5.3.6.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	863,04	186,8780	161.283,19
5.3.6.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	28,80	245,0875	7.058,52
5.3.6.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	33,66	754,8240	25.407,38
5.3.6.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5865,33	14,8782	87.265,55
5.3.6.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	377,40	184,7020	69.706,53
5.3.7	BOLACHAS - EIXO A				
5.3.7.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	42,75	186,8780	7.989,03
5.3.7.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	2,02	754,8240	1.524,74
5.3.7.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	472,59	14,8782	7.031,29
5.3.7.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	51,78	184,7020	9.563,87
	taxa de aço 234 kg/m³				
5.3.8	BOLACHAS - EIXO C				
5.3.8.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	78,00	186,8780	14.576,48
5.3.8.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	7,02	754,8240	5.298,86
5.3.8.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	568,94	14,8782	8.464,80
5.3.8.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	31,26	184,7020	5.773,78
	taxa de aço 81 kg/m³				
5.3.9	LAJE				
5.3.9.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	180,00	186,8780	33.638,04
5.3.9.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	314,07	754,8240	237.067,57
5.3.9.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	83.990,00	14,8782	1.249.620,02
5.3.9.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	388,72	184,7020	71.797,36
5.3.11	DEMOLIÇÃO				
5.3.11.1	Demolição mecânica de concreto simples	m ²	144,55	547,4125	79.128,48
5.3.11.2	Demolição mecânica de concreto armado	m ³	26,22	956,7790	25.086,75
5.3.11.3	Fresagem de piso de concreto	m ²	792,00	1,5464	1.224,75
5.3.12	ACESSÓRIOS				
5.3.12.1	Conjunto de Defesa Metálica Treleborg SCN 1000 F1.4 ou similar	un	5,00	471.489,3592	2.357.446,80
5.3.12.2	Conjunto de Cabeçote Amarração - 120 tf Tipo Tee ou similar	un	2,00	34.307,5212	68.615,04
5.3.12.3	Junta Elastomérica - Fornecimento e Instalação - JJ5070 VV EPDM Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	1.193,2952	17.422,11
5.3.12.4	Lábios Poliméricos - Jeene ARE 41 C ou similar	m	14,60	842,3260	12.297,96
5.4	REFORÇO NO PIER - TRECHO 4		0		14.045.081,85
5.4.1.	CORTINA DE CONTENÇÃO		0,00		8.141.808,15
5.4.1.1	Execução de coluna JET GROUTING D=80,00cm	m	1.184,00	4.024,5754	4.765.097,27

5.4.1.2	Execução de coluna JET GROUTING REFORÇADA (HASTE METÁLICA) D=80,00cm	m	592,00	5.703,9035	3.376.710,87
5.4.2	Estaca Raiz com comprimento aprox. de 45 metros - Ø 40cm e espessura de 6,3 mm	un	-		861.071,37
5.4.2.1	Aço ASTM- A572 Gr.50 - fy≥ 3,45 tf/cm ² (62,12 kg/m) - Fornecimento	kg	21.468,67	-	
5.4.2.2	Camisa metálica com espessura de 6,35 mm, D = 400 mm - cravação, transporte e apoio náutico	m	345,60	-	
5.4.2.3	Estaca raiz Ø 40 cm - armação e injeção	m	720,00	-	
5.4.3	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A1				
5.4.3.1	pré-moldados				377.734,60
5.4.3.1.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	81,58	754,8240	61.578,54
5.4.3.1.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	15173,08	14,8782	225.748,12
5.4.3.1.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	489,48	184,7020	90.407,93
5.4.3.2	in-loco				442.260,13
5.4.3.2.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	126,95	754,8240	95.824,91
5.4.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	22851,00	14,8782	339.981,75
5.4.3.2.3	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	22,50	186,8780	4.204,76
5.4.3.2.4	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	7,50	299,8287	2.248,72
5.4.4	VIGA LONGITUDINAL- EIXO A'				-
5.4.4.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	0,00	186,8780	-
5.4.4.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	0,00	299,8287	-
5.4.4.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,00	754,8240	-
5.4.4.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782	-
5.4.4.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	0,00	184,7020	-
5.4.5	VIGA LONGITUDINAL- EIXO B				-
5.4.5.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	0,00	186,8780	-
5.4.5.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	0,00	299,8287	-
5.4.5.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,00	754,8240	-
5.4.5.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782	-
5.4.5.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	0,00	184,7020	-
5.4.6	VIGA LONGITUDINAL- EIXO D				-
5.4.6.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	0,00	186,8780	-
5.4.6.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	0,00	299,8287	-
5.4.6.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,00	754,8240	-
5.4.6.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782	-
5.4.6.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	0,00	184,7020	-

5.4.7	VIGA HALTERES					13.935,20
5.4.7.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	14,73	186,8780		2.752,20
5.4.7.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm	m	1,36	299,8287		408,86
5.4.7.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	1,90	754,8240		1.433,48
5.4.7.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	382,17	14,8782		5.686,00
5.4.7.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	19,79	184,7020		3.654,66
5.4.8	VIGA VPS					7.615,66
5.4.8.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	0,00	186,8780		-
5.4.8.2	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm	m	0,00	245,0875		-
5.4.8.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,53	754,8240		398,55
5.4.8.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782		-
5.4.8.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	39,07	184,7020		7.217,11
5.4.9	BOLACHAS - EIXO A'					5.862,72
5.4.9.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	9,00	186,8780		1.681,90
5.4.9.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,49	754,8240		367,98
5.4.9.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	107,18	14,8782		1.594,57
5.4.9.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	12,01	184,7020		2.218,27
5.4.10	BOLACHAS - EIXO D					4.690,18
5.4.10.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	7,20	186,8780		1.345,52
5.4.10.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,39	754,8240		294,38
5.4.10.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	85,74	14,8782		1.275,66
5.4.10.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	9,61	184,7020		1.774,62
5.4.11	BLOCOS					-
5.4.11.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	0,00	186,8780		-
5.4.11.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	0,00	754,8240		-
5.4.11.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782		-
5.4.11.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	0,00	184,7020		-
5.4.12	LAJE					1.504.620,74
5.4.12.1	Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 16 mm	m	282,00	186,8780		52.699,60
5.4.12.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	251,30	754,8240		189.687,27
5.4.12.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	82.586,48	14,8782		1.228.738,17
5.4.12.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	181,35	184,7020		33.495,71
5.4.13	TAMPA					59.338,08
5.4.13.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m ³	14,71	754,8240		11.103,46

5.4.13.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.982,29	14,8782	29.492,91
5.4.13.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	101,47	184,7020	18.741,71
5.4.15	DEMOLIÇÃO				126.488,18
5.4.15.1	Demolição mecânica de concreto simples	m ²	156,75	547,4125	85.806,91
5.4.15.2	Demolição mecânica de concreto armado	m ³	40,83	956,7790	39.065,29
5.4.15.3	Fresagem de piso de concreto	m ²	1.045,00	1,5464	1.615,99
5.4.16	ACESSÓRIOS				2.499.656,85
5.4.16.1	Conjunto de Defesa Metálica Treleborg SCN 1000 F1.4 ou similar	un	5,00	471.489,3592	2.357.446,80
5.4.16.2	Conjunto de Cabeço de Amarração - 120 tf Tipo Tee ou similar	un	3,00	34.307,5212	102.922,56
5.4.16.3	Junta Elastomérica - Fornecimento e Instalação- JJ5070 VV EPDM Jeene ou similar	m	19,30	1.193,2952	23.030,60
5.4.16.4	Lábios Poliméricos - Jeene ARE 41 C ou similar	m	19,30	842,3260	16.256,89
6.	PAVIMENTO DA RETROÁREA (área total = 10.164 m², sendo para equip. patolado = 1.006m² e equip. trafegando. = 9.158 m²)				4.875.816,68
6.1	PISO - H=35cm - (Área do pavimento patolado - total de 1,05m)				
6.1.1	Volume de Concreto Estrutural 35 Mpa - H=35cm				
6.1.1.1	Concreto autoadensável fck = 35 MPa	m ³	352,10	710,8741	250.298,77
6.1.1.2	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO	un	10,00	191,4729	1.914,73
6.1.2	Volume de Concreto Magro 15 Mpa - H=8cm				
6.1.2.1	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m ³	80,48	514,2651	41.388,06
6.1.3	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - (espessura de 15 cm)		0,00		
6.1.3.1	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - (espessura de 15 cm)	m ³	301,80	180,2397	54.396,34
6.1.4	Reforço do subleito com material de jazida		0,00		
6.1.4.1	Reforço do subleito com material de jazida	m ³	402,40	11,5094	4.631,38
6.1.5	Armação do Piso				
6.1.5.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Superior	kg	8.017,82	14,8782	119.290,73
6.1.5.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Inferior	kg	8.017,82	14,8782	119.290,73
6.1.5.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Aços para Reforç	kg	141,00	14,8782	2.097,83
6.1.6	Barra de Transferência				
6.1.6.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Ø 32mm - Lisa - Fornecimento Corte, dobramento e colocação (L=45cm)	kg	905,00	14,8782	13.464,77
6.1.7	Complementos - Espaçadores				
6.1.7.1	Espaçador Soldado Tipo "W" - Hútil= 24cm (taxa 1un/m2)	un	1.006,00	15,7177	15.812,01
6.1.7.2	Espaçador Soldado para Barra de Transferência H = 15cm	m	288,00	10,1618	2.926,60

6.1.7.3	Espaçador Plástico para Vergalhão inferior Ø16mm - H= 3cm (taxa 4un/m2)	un	4.024,00	0,1988	799,97
6.1.8	Camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 MICRA		0,00		
6.1.8.1	Camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 MICRA	m ²	1.057,00	1,9109	2.019,82
6.1.9	Extensão das Juntas				
6.1.9.1	Junta de Construção (C) - Poliuretano (6x12mm)	m	128,00	7,0912	907,67
6.1.9.2	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	144,00	16,6344	2.395,35
6.1.9.3	Juntas de Encontro (E) - Poliuretano	m	151,00	7,0912	1.070,77
6.1.10	Movimento de Terra				
6.1.10.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	1.056,30	3,3026	3.488,54
6.1.11	Fibra de polipropileno				
6.1.11.1	fibra de polipropileno c = 12mm	kg	169,00	30,9714	5.234,17
6.2	PISO - H=35cm - (Área do Tráfego do Guindaste - total de 0,80m)				
6.2.1	Volume de Concreto Estrutural 35 Mpa - H=35cm				
6.2.1.1	Concreto autoadensável fck = 35 Mpa	m ³	1.939,83	710,8741	1.378.975,55
6.2.1.2	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORP	un	160,00	191,4729	30.635,66
6.2.2	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - (espessura de 15 cm)				
6.2.2.1	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - (espessura de 15 cm)	m ³	2.399,50	180,2397	432.485,16
6.2.3	Reforço do subleito com material de jazida				
6.2.3.1	Reforço do subleito com material de jazida	m ³	3.662,40	11,5094	42.152,03
6.2.4	Armação do Piso				
6.2.4.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Superior	Kg	72.989,26	14,8800	1.086.080,19
6.2.4.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Inferior	Kg	50.147,21	14,8800	746.190,50
6.2.4.3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Aços para Reforços	kg	18.448,00	14,8782	274.473,03
6.2.5	Barra de Transferência				
6.2.5.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação - Armação Ø 32mm - Lisa - Fornecimento Corte, dobramento e colocação (L=45cm)	kg	658,68	14,8782	9.800,00
6.2.6	Complementos - Espaçadores				
6.2.6.1	Espaçador Soldado Tipo "W" - Hútil= 24cm (taxa 1un/m2)	un	7.373,97	15,7177	115.901,91
6.2.6.2	Espaçador Soldado para Barra de Transferência H = 15cm	m	1.622,47	10,1618	16.487,19
6.2.6.3	Espaçador Plástico para Tela Soldada - H= 3cm (taxa 4un/m2)	un	29.495,90	0,1988	5.863,78
6.2.7	Camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 MICRA				
6.2.7.1	Camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 MICRA	m ²	7.742,75	1,9109	14.795,63
6.2.8	Extensão das Juntas				
6.2.8.1	Junta de Construção (C) - Poliuretano (6x12mm)	m	719,04	7,0912	5.098,85

6.2.8.2	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	810,83	16,6344	13.487,69
6.2.8.3	Juntas de Encontro (E) - Poliuretano	m	1.106,34	7,0912	7.845,26
6.2.9	Movimento de Terra				
6.2.9.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	5.471,01	3,3026	18.068,57
6.2.10	Fibra de polipropileno				
6.2.10.1	fibra de polipropileno c = 12mm	kg	1.163,89	30,9714	36.047,44
7.	DRENAGEM		0		2.504.399,35
7.1	CANALETAS DE DRENAGEM - TRECHO 1 - H=1,50m				
7.1.1	Canaleta retangular de concreto armado (Interno - B=70cm H=125 cm)	m	20,80	-	
7.1.2	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	606,00	3,3026	2.001,38
7.1.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	196,00	754,8240	147.945,50
7.1.5	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m³	15,00	514,2651	7.713,98
7.1.6	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	584,00	184,7020	107.865,97
7.1.7	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	33.295,00	14,8782	495.369,67
7.1.8	Tampa Metálica GR.AT.560 F900 - FUMINAS equivalente - Fornecimento e colocação - Comprimento de 90cm	un	111,00	2.108,3113	234.022,55
7.1.9	Transporte, Locação e Instalação de Tampa Metálica	und.	111,00	242,3924	26.905,56
7.1.10	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m³	420,00	21,3950	8.985,90
7.1.11	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	4,00	235,9198	943,68
7.2	VIGA DA MOEGA E CANALETAS DE DRENAGEM - TRECHO 2 - H=1,50m				
7.2.1	Viga da Moega e Canaleta de concreto armado-	m	100,00	-	
7.2.2	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	96,00	3,3026	317,05
7.2.3	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	19,50	754,8240	14.719,07
7.2.5	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m³	1,50	514,2651	771,40
7.2.6	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	117,00	184,7020	21.610,13
7.2.7	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.300,00	14,8782	63.976,26
7.2.8	Tampa Metálica GR.AT.560 F900 - FUMINAS equivalente - Fornecimento e colocação - Comprimento de 90cm	un	23,00	2.108,3113	48.491,16
7.2.9	Transporte, Locação e Instalação de Tampa Metálica	und.	23,00	242,3924	5.575,03
7.2.10	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5	m³	76,00	21,3950	1.626,02

	a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)				
7.2.11	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	4,00	235,9198	943,68
7.3	VIGA DA MOEGA E CANALETAS DE DRENAGEM - TRECHO 3 - H=1,20m				
7.3.1	Viga da Moega e Canaleta de concreto armado-	m	89,75	-	
7.3.1.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	428,00	3,3026	1.413,51
7.3.1.2	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	147,50	754,8240	111.336,54
7.3.1.4	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m³	13,25	514,2651	6.814,01
7.3.1.5	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	416,00	184,7020	76.836,03
7.3.1.6	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	27.940,00	14,8782	415.696,91
7.3.1.7	Tampa Metálica GR.AT.560 F900 - FUMINAS equivalente - Fornecimento e colocação - Comprimento de 90cm	un	100,00	2.108,3113	210.831,13
7.3.1.8	Transporte, Locação e Instalação de Tampa Metálica	und.	100,00	242,3924	24.239,24
7.3.1.9	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m³	286,00	21,3950	6.118,97
7.3.1.10	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	4,00	235,9198	943,68
7.4	CAIXAS DE APOIO À DRENAGEM				
7.4.1	Caixa de Drenagem - Tipo Hi-Flow By-pass Manhole				
7.4.1.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	0,00	3,3026	-
7.4.1.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,46	553,4212	805,78
7.4.1.3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m³	0,00	514,2651	-
7.4.1.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	10,39	184,7020	1.918,68
7.4.1.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.038,50	14,8782	15.451,01
7.4.1.6	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m³	65,00	21,3950	1.390,68
7.4.1.7	Acessos com Tampão e Telar DN600, em ferro fundido dúctil, com carga de controle de 600 kN	un	2,00	848,4231	1.696,85
7.4.1.8	Transporte e Locação de tampa	und.	2,00	242,3924	484,78
7.4.1.9	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	12,00	235,9198	2.831,04
	taxa de armadura 170,30 kg/m³				
7.4.2	Caixa de Gradeamento				

7.4.2.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	0,00	3,3026	-
7.4.2.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	0,54	553,4212	301,06
7.4.2.3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m ³	0,00	514,2651	-
7.4.2.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	4,88	184,7020	901,42
7.4.2.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	0,00	14,8782	-
7.4.2.6	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m ³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m ³	17,00	21,3950	363,72
7.4.2.7	Acessos com Tampão e Telar DN600, em ferro fundido dúctil, com carga de controle de 600 kN	un	1,00	848,4231	848,42
7.4.2.8	Transporte e Locação de tampa	und.	1,00	242,3924	242,39
7.4.2.9	Grade aço ASTM A588 / perfil metálico em aço estrutural com ligações soldadas - Fornecimento e Colocação	kg	130,00	16,5129	2.146,68
7.4.2.10	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	8,00	235,9198	1.887,36
	taxa de armadura 150,00 kg/m³				
7.4.3	Poço de Visita 1				
7.4.3.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	14,20	3,3026	46,90
7.4.3.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	4,75	553,4212	2.628,75
7.4.3.3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m ³	0,40	514,2651	205,71
7.4.3.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	19,60	184,7020	3.620,16
7.4.3.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	720,00	14,8782	10.712,30
7.4.3.6	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m ³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m ³	9,22	21,3950	197,26
7.4.3.7	Acessos com Tampão e Telar DN600, em ferro fundido dúctil, com carga de controle de 600 kN	un	1,00	848,4231	848,42
7.4.3.8	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	8,00	235,9198	1.887,36
	taxa de armadura 151,60 kg/m³				
7.4.4	Poço de Visita 2				
7.4.4.1	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	42,20	3,3026	139,37
7.4.4.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	5,25	553,4212	2.905,46
7.4.4.3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m ³	0,30	514,2651	154,28

7.4.4.4	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	30,50	184,7020	5.633,41
7.4.4.5	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	790,00	14,8782	11.753,78
7.4.4.6	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m ³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m ³	42,50	21,3950	909,29
7.4.4.7	Acessos com Tampão e Telar DN600, em ferro fundido dúctil, com carga de controle de 600 kN	un	1,00	848,4231	848,42
7.4.4.8	Junta Fugenband OP-012 ou similar	m	4,00	235,9198	943,68
	taxa de armadura 150,50 kg/m³				
7.5	Tubo em Concreto Armado				
7.5.1	Tubo em Concreto Armado PA3 - DN 600mm				
7.5.1.1	Confecção de tubos de concreto armado D = 0,60 m CA-1 - areia e brita comerciais	m	20,00	238,4160	4.768,32
7.5.2	Berço de Concreto				
7.5.2.1	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais - fck = 15MPa	m ³	25,00	514,2651	12.856,63
7.6	Oleopator C FST NS50-ST5000				
7.6.1	Oleopator C FST NS50-ST5000	un	1,00	359.836,4610	359.836,46
7.6.2	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	0,00	3,3026	-
7.6.3	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m ³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016 (Empolamento de 30%)	m ³	18,00	21,3950	385,11
7.7	Tubulação em PVC rígido, com sistema de junta elástica integrada (JEI)				
7.7.1	Tubo em PVC rígido, cor branca, conforme NBR 5688 - DN 75mm	m	45,00	88,0322	3.961,45
7.7.2	Joelho 45° - PVC Branco Série Normal	un	90,00	14,5689	1.311,20
7.7.3	Junção Simples - PVC Branco Série Normal	un	45,00	56,9282	2.561,77
8.	MURO CONTENÇÃO LATERAL				45.436,68
8.1	Apicoamento manual de concreto	m ²	245,88	22,7536	5.594,66
8.2	Concreto autoadensável fck = 20 MPa	m ³	103,56	384,7241	39.842,03
9.	DOLFIN				6.523.532,76
	Área Estruturada	m ²			
9.1	DOLFIN		2,00		6.523.532,76
9.1.1	ESTACAS Ø90				
9.1.1.1	Estaca Metálica Tubular com comprimento de 39,2 metros (da cota +4,2 a -35,0 m) - Ø 90cm e espessura de 14mm com preenchimento de concreto até a cota -24,0 m	un	16,00		4.286.610,67
9.1.1.1.8	Camisa metálica com espessura de 12,5 mm, D = 900 mm - cravação, transporte e apoio náutico	M	627,20	931,7389	584.386,64

9.1.1.1.1	Aço ASTM- A572 Gr.50 - $f_y \geq 3,45 \text{ tf/cm}^2$ (277kg/m) - Fornecimento	kg	174.010,37	12,7685	2.221.851,38
9.1.1.1.3	Preenchimento de concreto autoadensável $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$, L = 28,2 metros	m ³	286,96	780,3279	223.925,39
9.1.1.1.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	70.465,38	14,8782	1.048.397,97
9.1.1.1.5	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 110 cm	un	16,00	339,0732	5.425,17
9.1.1.1.6	Limpeza de estacas para concretagem	m ³	398,90	507,9582	202.624,12
9.1.2	Defensa Pré-moldada		2,00		461.718,25
9.1.2.1	Concreto autoadensável $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$	m ³	113,58	754,8240	85.732,91
9.1.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	17037,00	14,8782	253.479,89
9.1.2.3	Formas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m ²	663,26	184,7020	122.505,45
9.1.3	Bloco Moldado In Loco		2,00		763.602,13
9.1.3.1	Concreto autoadensável $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$	m ³	255,68	754,8240	192.993,40
9.1.3.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	38352,00	14,8782	570.608,73
9.1.4	ACESSÓRIOS		2,00		1.011.601,71
9.1.4.1	Conjunto de Defesa Metálica Treleborg SCN 1000 F1.4 ou similar	un	2,00	471.489,3592	942.978,72
9.1.4.2	Conjunto de Cabeço de Amarração - 120 tf Tipo Tee ou similar	un	2,00	34.311,4975	68.623,00
10.	PASSARELA DE ACESSO				1.181.134,94
10.1	Estrutura metálica		2,00		603.634,05
10.1.1	Viga metálica em perfil laminado ou soldado em aço estrutural, com conexões parafusadas, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste - Fornecimento e Instalação	kg	8.140,00	17,0652	138.910,73
10.1.2	Contraventamento com cantoneiras de aço, abas iguais, com conexões parafusadas, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste - Fornecimento e Instalação	kg	12.380,00	26,0231	322.165,98
10.1.3	Grelha de piso pultrudada para vão de 90 cm e carga admissível de 500 kgf/m ²	m ²	126,00	1.131,4075	142.557,35
10.2	Aparelho de apoio		8,00		2.083,62
10.2.1	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm ³	15,48	110,9957	1.718,21
10.2.2	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m ³	0,08	4.872,0265	365,40
10.3	Cavelete de apoio da Passarela		0,00		575.417,27
10.3.1	Estaca Metálica Tubular com comprimento de 39,2 metros (da cota +4,2 a -35,0 m) - Ø 90cm e espessura de 14mm com preenchimento de concreto até a cota -24,0 m	un	2,00		535.826,33
10.3.1.1	Aço ASTM- A572 Gr.50 - $f_y \geq 3,45 \text{ tf/cm}^2$ (277 kg/m) - Fornecimento	kg	21.751,30	12,7685	277.731,42
10.3.1.2	Camisa metálica com espessura de 12.5 mm, D = 900 mm - cravação, transporte e apoio náutico	M	78,40	931,7389	73.048,33

10.3.1.3	Preenchimento de concreto autoadensável fck = 40 MPa, L = 28,2 metros	m³	35,87	780,3279	27.990,67
10.3.1.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.808,17	14,8782	131.049,75
10.3.1.5	Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 90 cm	un	2,00	339,0732	678,15
10.3.1.6	Limpeza de estacas para concretagem	m³	49,86	507,9582	25.328,01
10.3.2	in-loco		0,00		39.590,94
10.3.2.1	Concreto autoadensável fck = 40 MPa	m³	15,00	754,8240	11.322,36
10.3.2.2	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1900,00	14,8782	28.268,58
11.	REFORÇO DE SOLO - VIGA DA MOEGA				3.178.659,96
11.1	Reforço de solo com solo cimento D=80cm	m	2.892,00	1.099,1217	3.178.659,96

Observação: O valor da proposta é de R\$ 93.904,470,00 sendo deduzido os valores já medidos até Medição 24 abaixo relacionados:

VALOR PROPOSTA CEJEN ENGENHARIA LTDA	93.904.470,00
---	----------------------

1.	CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO	1.429.031,82
1.2	Instalações do Canteiro de Obra	1.046.351,76
1.3	Mobilização de Equipamentos sobre carretas	177.923,06
1.4	Mobilização de Equipamentos rodoviários	60.333,00
1.5	Mobilização de Pessoal c/ família	144.424,00
3.	PROJETO E GERENCIAMENTO	1.637.119,50
3.1	Contratação de Projeto Executivo	1.637.119,50
3.1.1	Engenheiro Chefe	287.169,58
3.1.2	Engenheiro	369.555,77
3.1.3	Engenheiro Auxiliar	381.567,25
3.1.4	Tecnico Especializado	197.768,96
3.1.5	Geólogo/geotécnico	90.033,42
3.1.6	Desenhista	188.061,34
3.1.7	Veículo leve c/ combustível e motorista	122.963,19

VALOR PROPOSTA CEJEN ENGENHARIA LTDA - EQUALIZADA	90.838.318,68
--	----------------------

2 - No caso de adjudicação do contrato, o representante da nossa empresa que assinará o contrato será o Sr. **CASSIANO RENE SOUZA ENNES** brasileiro, Engenheiro Civil, casado, com inscrição no CREA/PR sob nº PR-91923/D, portador do RG nº 7.576.677-7 SESP/PR, devidamente inscrito no CPF sob o nº. 005.104.109-01, residente e domiciliado na Rua Saldanha Marinho, nº 1043 - Centro, Curitiba – PR, como seu procurador.

3 - Prazo de Validade da Proposta: **60** dias. (sessenta dias).

4 - Os preços contidos nesta proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração,



materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, embalagens, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto do Edital de Procedimento Licitatório nº 049/2021 e seus Anexos.

RAZÃO SOCIAL: CEJEN ENGENHARIA LTDA.				
CNPJ Nº: 79.540.670/0001-50	ENDEREÇO R ANGELO MARQUETO, 3032, CEP 81265210,			
COMPLEMENTO	CEP 81265-210	MUNICIPIO CURITIBA	UF PR	
Telefone (41) 3241-4000	E-MAIL iglesias@cejten.com	Banco Santander	Agência 3410	Conta Corrente 7702841-5
Procurador Cassiano Rene Souza Ennes	CPF 005.104.109-01	Telefone (41) 3241-4000	EMAIL cassiano@cejten.com	

Curitiba – PR, 20 de dezembro de 2024

CEJEN ENGENHARIA LTDA
Cassiano Rene Souza Ennes
PROCURADOR
CPF 005.104.109-01
RG 7.576.677-7SSP/PR