



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA (CONCRETO E AÇO) SOBRE O RIO CAMARAZINHO (360,00m X 10,00m)
LOCAL:	TRAVESSIA ENTRE SALVATERRA E CACHOEIRA DO ARARI NA PA-154, KM 21, TRECHO PA-154 SALVATERRA / CACHOEIRA DO ARARI NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, NO 9º NÚCLEO REGIONAL.
DATA:	04/04/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				698.495,25
1.1	SERVIÇOS INICIAIS				220.044,23
1.1.1	Mobilização e Desmobilização Geral de Pessoal e Equipamentos	und	1,00	204.416,99	204.416,99
1.1.2	Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)	CJ	1,00	15.627,24	15.627,24
1.2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA				476.522,56
1.2.1	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016	m2	90,00	1.013,58	91.222,20
1.2.2	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em alvenaria, incluso prateleiras. af_02/2016	m2	60,00	934,39	56.063,40
1.2.3	Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016	m2	120,00	568,01	68.161,20
1.2.4	Execução de vestiário em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário. af_02/2016	m2	80,00	1.035,33	82.826,40
1.2.5	Execução de sanitário em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário. af_02/2016	m2	80,00	1.035,33	82.826,40
1.2.6	Execução de central de armadura em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016	m2	80,00	274,34	21.947,20
1.2.7	Execução de central de fôrmas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016	m2	40,00	453,00	18.120,00
1.2.8	Execução de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_04/2016	m2	4,00	1.106,42	4.425,68
1.2.9	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira	un	1,00	1.824,90	1.824,90
1.2.10	Fossa septica em concreto armado - cap=150 pessoas	un	1,00	10.870,30	10.870,30
1.2.11	Placa de obra padrão SETRAN	m2	64,00	597,42	38.234,88
1.3	TERRAPLENAGEM PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO				1.928,46
1.3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	2.446,00	0,51	1.247,46
1.3.2	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	25,00	27,24	681,00
2	PROJETOS EXECUTIVOS				543.530,73
2.1	LEVANTAMENTOS DE CAMPO				57.759,00
2.1.1	Levantamento topográfico e planialtimétrico	m²	35.500,00	0,78	27.690,00
2.1.2	Furo de sondagem - mais de 15m	und	9,00	3.341,00	30.069,00
2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETOS				485.771,73
2.2.1	Projeto Executivo da ponte (Incluindo sinalização náutica, batimetria e proteção dos pilares de navegação)	m2	3.600,00	108,52	390.672,00
2.2.2	Projeto Executivo de implantação dos desvios e sinalização náutica provisória	und	0,25	120.398,93	30.099,73
2.2.3	Projeto de gerenciamento e monitoramento ambiental	und	1,00	65.000,00	65.000,00
3	REMANEJAMENTO DE TRAVESSIA DE Balsa				1.719.186,75
3.1	TERRAPLENAGEM				223.235,84
3.1.1	Locação e acompanhamento de serviços de terraplenagem e pavimentação, incluindo equipe topográfica	m2	3.000,00	6,28	18.840,00
3.1.2	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	3.000,00	0,51	1.530,00
3.1.3	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	21,00	27,24	572,04
3.1.4	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 6 km e velocidade média 22 km/h. af_12/2013	m3	4.680,00	30,72	143.769,60
3.1.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m3	3.600,00	4,28	15.408,00
3.1.6	Remoção de material inservível (Bota Fora) DMT = 10 Km a 20 Km	m3	540,00	18,28	9.871,20
3.1.7	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção triangular de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia extraída e brita produzida	m	500,00	60,16	30.080,00
3.1.8	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, empréstimos e acampamentos	m2	1.500,00	2,11	3.165,00
3.2	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES				242.408,76
3.2.1	Boca BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	8,00	5.375,98	43.007,84
3.2.2	Corpo de BTTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	80,00	1.829,19	146.335,20
3.2.3	Boca BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	4,00	2.836,98	11.347,92
3.2.4	Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	40,00	633,32	25.332,80
3.2.5	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	500,00	32,77	16.385,00
3.3	EXECUÇÃO DE 02 RAMPAS PARA Balsa				1.069.150,95
3.3.1	Fornecimento, transporte e cravação de estacas de madeira 12" x 12"	m	2.340,00	217,61	509.207,40
3.3.2	Enrocamento com pedra argamassada traço 1:4 com pedra de mão	m3	59,20	543,43	32.171,05
3.3.3	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3	59,20	434,29	25.709,96
3.3.4	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	164,38	845,53	138.988,22
3.3.5	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	20.547,50	17,67	363.074,32
3.4	PAVIMENTAÇÃO				184.391,20
3.4.1	Regularização do subleito	m2	1.750,00	1,04	1.820,00



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA (CONCRETO E AÇO) SOBRE O RIO CAMARAZINHO (360,00m X 10,00m)
LOCAL:	TRAVESSIA ENTRE SALVATERRA E CACHOEIRA DO ARARI NA PA-154, KM 21, TRECHO PA-154 SALVATERRA / CACHOEIRA DO ARARI NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, NO 9º NÚCLEO REGIONAL.
DATA:	04/04/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
3.4.2	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solo-areia na pista com material de jazida	m3	700,00	25,69	17.983,00
3.4.3	Base estabilizada granulometricamente com mistura solos na pista com material de jazida	m3	700,00	7,77	5.439,00
3.4.4	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m3	700,00	4,28	2.996,00
3.4.5	Imprimação com asfalto diluído	m2	1.750,00	7,94	13.895,00
3.4.6	Pintura de ligação	m2	1.750,00	2,34	4.095,00
3.4.7	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	210,00	657,92	138.163,20
4	CONSTRUÇÃO DA PONTE				34.170.707,26
4.1	SERVIÇOS INICIAIS				19.224,00
4.1.1	Locação da obra com equipamentos topográficos	m2	3.600,00	5,34	19.224,00
4.2	PÁTIO PARA CONSTRUÇÃO E ARMAZENAMENTO DE VIGAS				973.980,50
4.2.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m2	6.400,00	0,51	3.264,00
4.2.2	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	64,00	27,24	1.743,36
4.2.3	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 compensada resinada, 2 utilizações. af_12/2015	m2	224,62	116,48	26.163,73
4.2.4	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 6 km e velocidade média 22 km/h. af_12/2013	m3	2.080,00	30,72	63.897,60
4.2.5	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m3	1.600,00	4,29	6.864,00
4.2.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m3	41,68	427,62	17.823,20
4.2.7	Concreto ciclopico fck=10mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento	m3	83,36	547,89	45.672,11
4.2.8	Forma c/ madeira branca	M2	133,13	89,62	11.931,11
4.2.9	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	32.050,00	17,67	566.323,50
4.2.10	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	256,40	845,53	216.793,89
4.2.11	Reabilitação ambiental das áreas de jazidas, empréstimos e acampamentos	m2	6.400,00	2,11	13.504,00
4.3	INFRAESTRUTURA				9.049.828,38
4.3.1	ESTACAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA ESTRUTURA DA PONTE				8.873.478,07
4.3.1.1	Camisa metálica D = 1.500 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - confecção e posicionamento	kg	330.642,00	14,43	4.771.164,06
4.3.1.2	Íçamento, posicionamento, aprumo, soldagem e fixação de camisas metálicas no trecho livre e de lâmina d'água até dn = 1500 mm	m	400,00	834,04	333.616,00
4.3.1.3	ÍÇAMENTO, POSICIONAMENTO, APRUMO, SOLDAGEM E CRAVAÇÃO DE CAMISAS METÁLICAS NO TRECHO EM SOLO até dn = 700 MM	m	320,00	939,69	300.700,80
4.3.1.4	Escavação e remoção de material com spt < 50 golpes	m3	191,16	2.093,73	400.237,42
4.3.1.5	Escavação e remoção de material com spt > 50 golpes	m3	12,74	4.676,27	59.575,67
4.3.1.6	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	101.952,00	17,67	1.801.491,84
4.3.1.7	Concreto submerso fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	1.274,40	876,30	1.116.756,72
4.3.1.8	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de 101 cm a 150 cm. af_11/2016	un	18,00	68,42	1.231,56
4.3.1.9	Estrutura metálica em aço estrutural perfil "I" 12" x 5 1/4"	kg	15.400,00	5,76	88.704,00
4.3.2	BLOCOS DE COROAMENTO				176.350,31
4.3.2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m3	43,20	79,14	3.418,84
4.3.2.2	Forma c/ madeira branca	M2	243,00	89,62	21.777,66
4.3.2.3	Escoramento metálico de fôrma	m2	70,00	465,13	32.559,10
4.3.2.4	Plataforma de trabalho suspensa - confecção, instalação e retirada	m2	135,00	239,38	32.316,30
4.3.2.5	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.360,00	17,67	59.371,20
4.3.2.6	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m3	2,80	427,62	1.197,33
4.3.2.7	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	42,00	601,47	25.261,74
4.3.2.8	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	42,00	10,67	448,14
4.4	MESOESTRUTURA				1.932.724,14
4.4.1	PILARES				744.597,11
4.4.1.1	Forma deslizante para pilar	m2	584,98	212,78	124.472,04
4.4.1.2	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	27.479,25	17,67	485.558,34
4.4.1.3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	219,83	601,47	132.221,15
4.4.1.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	219,83	10,67	2.345,58
4.4.2	TRAVESSA DE APOIO, ENCONTROS, ALAS E CORTINAS				1.007.483,93
4.4.2.1	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m2	838,97	129,88	108.965,42
4.4.2.2	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	35.541,38	17,67	628.016,18



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA (CONCRETO E AÇO) SOBRE O RIO CAMARAZINHO (360,00m X 10,00m)
LOCAL:	TRAVESSIA ENTRE SALVATERRA E CACHOEIRA DO ARARI NA PA-154, KM 21, TRECHO PA-154 SALVATERRA / CACHOEIRA DO ARARI NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, NO 9º NÚCLEO REGIONAL.
DATA:	04/04/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
4.4.2.3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	284,33	601,47	171.015,96
4.4.2.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	284,33	10,67	3.033,80
4.4.2.5	Protensão de cordoalha de 15,2mm	kg	1.421,66	48,04	68.296,54
4.4.2.6	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm3	345,60	81,47	28.156,03
4.4.3	ESTRUTURA DE APOIO A TRELIÇA LANÇADEIRA				180.643,10
4.4.3.1	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m2	369,00	129,88	47.925,72
4.4.3.2	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5.880,94	17,67	103.916,20
4.4.3.3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	47,05	601,47	28.299,16
4.4.3.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	47,05	10,67	502,02
4.5	SUPRESTRUTURA				18.347.132,69
4.5.1	VIGAS LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS				6.572.354,61
4.5.1.1	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m2	3.866,88	129,88	502.230,37
4.5.1.2	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	79.430,40	17,67	1.403.535,16
4.5.1.3	Concreto com microssilica 10% fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	756,48	792,03	599.154,85
4.5.1.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	756,48	10,67	8.071,64
4.5.1.5	Protensão de cordoalha de 15,2mm	kg	64.300,80	48,04	3.089.010,43
4.5.1.6	Lançamento de vigas de até 60m, peso de até 100t, com treliça tipo sicut ou similar	und	24,00	40.431,34	970.352,16
4.5.2	VIGAS METÁLICAS DO VÃO DE NAVEGAÇÃO				8.132.979,44
4.5.2.1	Fornecimento, Fabricação e Montagem de Vigas em Estrutura Metálica	kg	292.930,56	26,66	7.809.528,72
4.5.2.2	Lançamento de vigas de até 60m, peso de até 100t, com treliça tipo sicut ou similar	und	8,00	40.431,34	323.450,72
4.5.3	TABULEIRO				3.641.798,64
4.5.3.1	Forma c/ madeira branca	M2	900,00	89,62	80.658,00
4.5.3.2	Escoramento formas de h=3,30 a 3,50 m, com madeira 3a qualidade, nao aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x	m3	900,00	22,65	20.385,00
4.5.3.3	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	112.500,00	17,67	1.987.875,00
4.5.3.4	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	900,00	671,48	604.332,00
4.5.3.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	900,00	10,67	9.603,00
4.5.3.6	EXECUÇÃO DE PRÉ-LAJES PRÉMOLDADAS DO TABULEIRO				938.945,64
4.5.3.6.1	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m2	3.654,80	129,88	474.685,42
4.5.3.6.2	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	20.074,35	17,67	354.713,76
4.5.3.6.3	Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	160,59	671,48	107.832,97
4.5.3.6.4	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	160,59	10,67	1.713,49
4.6	ENCABEÇAMENTOS				957.856,00
4.6.1	AGULHAMENTO				745.591,39
4.6.1.1	Estaca pré-moldada seção 25 x 25 cm - sem emenda - fornecimento e cravação	m	2.016,00	214,64	432.714,24
4.6.1.2	Forma c/ madeira branca	M2	67,20	89,62	6.022,46
4.6.1.3	Armação em aço CA-50 e CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.260,00	17,67	22.264,20
4.6.1.4	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	10,08	845,53	8.522,94
4.6.1.5	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h	m3	10,08	10,67	107,55
4.6.1.6	Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 200 kN/m - fornecimento e instalação	m2	800,00	34,87	27.896,00
4.6.1.7	Manta sintética para recapeamento asfáltico com geotextil RT - 09 - fornecimento e aplicação	m2	800,00	4,43	3.544,00
4.6.1.8	Aterro compactado - material de jazida	m3	1.600,00	8,09	12.944,00
4.6.1.9	Terra armada - ECE - encontro portante 0,00 = h = 6,00 m	m3	400,00	578,94	231.576,00
4.6.2	PAVIMENTAÇÃO				212.264,61
4.6.2.1	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solo-areia na pista com material de jazida	m3	200,00	25,69	5.138,00
4.6.2.2	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo areia (70% - 30%) em usina com material de jazida e areia extraída	m3	200,00	82,64	16.528,00
4.6.2.3	Imprimação com asfalto diluído	m2	800,00	7,94	6.352,00
4.6.2.4	Pintura de ligação	m2	800,00	2,34	1.872,00
4.6.2.5	CBUQ - capa de rolamento AC/BC	t	96,00	657,92	63.160,32
4.6.2.6	Fornecimento e Instalação de placa de sinalização tot. refletiva	m2	129,51	737,76	95.547,29
4.6.2.7	Tacha refletiva metálica com dois pinos - bidirecional - fornecimento e colocação	un	322,00	48,96	15.765,12
4.6.2.8	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	un	161,00	49,08	7.901,88
4.7	ACABAMENTOS				1.594.808,45



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA (CONCRETO E AÇO) SOBRE O RIO CAMARAZINHO (360,00m X 10,00m)
LOCAL:	TRAVESSIA ENTRE SALVATERRA E CACHOEIRA DO ARARI NA PA-154, KM 21, TRECHO PA-154 SALVATERRA / CACHOEIRA DO ARARI NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, NO 9º NÚCLEO REGIONAL.
DATA:	04/04/2022

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
4.7.1	Junta elastomérica tipo "JEENE JJ3550" ou similar	m	90,00	1.849,90	166.491,00
4.7.2	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e 810 = H = 1.070 mm	m	720,00	1.001,18	720.849,60
4.7.3	Dreno de PVC D = 75 mm - fornecimento e instalação	m	273,00	78,25	21.362,25
4.7.4	Laje de transição pré moldada 2,50x4,00x0,20m	m2	80,00	4.049,77	323.981,60
4.7.5	Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	240,00	276,06	66.254,40
4.7.6	Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	M2	720,00	403,25	290.340,00
4.7.7	Plantio de grama em placas. af_05/2018	m2	480,00	11,52	5.529,60
4.8	APOIO NAUTICO				1.295.153,10
4.8.1	Barco de alumínio com comprimento de 6 m e motor de popa - 30 hp	mes	10,00	18.834,41	188.344,10
4.8.2	Aluguel de Balsa Flutuante 3000T	mes	10,00	52.000,00	520.000,00
4.8.3	Aluguel de Empurrador fluvial - 372 kw	mes	10,00	58.680,90	586.809,00
5	PROTEÇÃO DOS PILARES NO VÃO DE NAVEGAÇÃO				4.098.593,97
5.1	ESTACAS SUBAQUÁTICAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA ESTRUTURA DO SISTEMA				2.664.505,47
5.1.1	Confeção de camisa metálica em aço ASTM A36 com espessura de 8 mm - D = 700 mm	kg	74.063,81	15,42	1.142.063,95
5.1.2	Íçamento, posicionamento, aprumo, soldagem e fixação de camisas metálicas no trecho livre e de lâmina d'água até dn = 1500 mm	m	178,00	834,04	148.459,12
5.1.3	ÍÇAMENTO, POSICIONAMENTO, APRUMO, SOLDAGEM E CRAVAÇÃO DE CAMISAS METÁLICAS NO TRECHO EM SOLO até dn = 1500 MM	m	302,00	939,69	283.786,38
5.1.4	Escavação e remoção de material com spt < 50 golpes	m3	163,09	2.093,73	341.466,42
5.1.5	Escavação e remoção de material com spt > 50 golpes	m3	69,24	4.676,27	323.784,93
5.1.6	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg	14.778,05	17,69	261.423,70
5.1.7	Concreto submerso fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	184,73	876,30	161.878,89
5.1.8	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de 101 cm a 150 cm. af_11/2016	un	24,00	68,42	1.642,08
5.2	BLOCOS DE COROAMENTO DAS ESTACAS PARA SISTEMA DE PROTEÇÃO DOS PILARES				1.434.088,50
5.2.1	Forma c/ madeira branca	M2	127,18	89,62	11.397,87
5.2.2	FORMAS DE FUNDO PARA BLOCOS DE ANCORAGEM	m2	258,16	315,22	81.377,19
5.2.3	Escoramento metálico de fôrma	m2	181,68	465,13	84.504,81
5.2.4	MONTAGEM DE PLATAFORMA DE TRABALHO SOBRE LÂMINA D'ÁGUA	m2	181,68	635,83	115.517,59
5.2.5	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg	33.883,50	17,69	599.399,11
5.2.6	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	322,70	845,53	272.852,53
5.2.7	Trelça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	18.302,00	14,70	269.039,40
6.0	TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIAIS				473.299,33
6.1	Transporte fluvial com Cavalo mecânico com reboque	T	3.465,17	25,43	88.110,50
6.2	Transporte fluvial com Caminhão Caçamba	T	10.787,00	34,11	367.944,65
6.3	Transporte fluvial com Caminhão Guindauto	T	640,89	26,91	17.244,18
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO					R\$ 41.703.813,29