

VOLUME III:  
ORÇAMENTO

# ANTEPROJETO

PÍER COM LOCAL DE CONVIVÊNCIA PARA  
OS USUÁRIOS EM CABO FRIO/RJ



MINISTÉRIO DO TURISMO (MTUR)  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)  
LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA (LABTRANS)

---

## ANTEPROJETO

PÍER COM LOCAL DE CONVIVÊNCIA PARA  
OS USUÁRIOS EM CABO FRIO/RJ

VOLUME III – Orçamento

---

OUTUBRO/2023

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Orçamentação .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>63</b>
<b>4</b>	<b>Próximos passos.....</b>	<b>67</b>
	4.1 Projeto básico .....	67
	4.2 Projeto executivo.....	68
	<b>Referências.....</b>	<b>69</b>
	<b>Lista de quadro .....</b>	<b>71</b>
	<b>Lista de tabelas .....</b>	<b>71</b>
	<b>Listas de siglas .....</b>	<b>72</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do ***Anteprojeto de píer com local de convivência para os usuários a ser implantado em Cabo Frio/RJ***, e tem como objetivo apresentar a sua orçamentação, considerando os dados de concepção do empreendimento nesta etapa de projeto. O referido anteprojeto é composto pelos seguintes materiais:

- » Volume I – Relatórios de projeto.
- » Volume II – Pranchas de projeto.
- » **Volume III – Orçamento e cronograma.**
- » Volume IV – Documentação.

Diante do exposto, o Volume III traz, inicialmente, as considerações e as premissas adotadas na elaboração do orçamento para a execução da obra do píer com local de convivência para os usuários e, na sequência, apresenta suas planilhas orçamentárias e a curva ABC dos serviços. Além disso, a orçamentação do anteprojeto contempla os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo. Por fim, abrange o cronograma físico-financeiro para a execução do empreendimento.

Cabe salientar que, no decorrer do desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a obtenção de novas informações pode implicar na necessidade de revisão dos projetos desenvolvidos para o empreendimento nesta etapa de anteprojeto. Nesse sentido, verificando-se quaisquer necessidades de atualizações nos projetos, estas devem ser acompanhadas das devidas justificativas técnico-econômicas.

## 2 ORÇAMENTAÇÃO

A elaboração do orçamento inerente à fase de anteprojeto do píer com local de convivência para os usuários, a ser implantado em Cabo Frio, priorizou a utilização de bases de dados nacionais reconhecidas, atreladas ao detalhamento dos serviços de execução do empreendimento, uma vez que outros parâmetros comumente utilizados em orçamentos de anteprojetos não se adequariam ao empreendimento, dada a particularidade do tipo de obra prevista. As principais bases de dados utilizadas foram:

- » Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) (CAIXA, [202-]).
- » Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) (DNIT, 2023b).

A consulta das bases adotou como parâmetros o estado do Rio de Janeiro e o mês de referência de abril de 2023, este devido à última publicação do SICRO disponível. No que concerne a alguns serviços, não foram encontradas referências de precificação nas duas bases supracitadas, de modo que foi realizada uma busca em outros sistemas de custos, que resultou na utilização do Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE) para alguns itens, também fazendo uso dos valores para o mês de abril de 2023, contudo para o estado de Sergipe ([2023]).

Para serviços e materiais não constantes nos sistemas oficiais de custos, foram efetuadas pesquisas de mercado, a partir de cotações, relativas aos itens descritos no Quadro 1.

ITENS COTADOS
Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica
Madeira plástica

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de píer em Cabo Frio

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Para a administração local na obra, foi dimensionado um engenheiro ambiental júnior para acompanhar as demandas ambientais e um técnico de construção civil atuando durante todo período, sob supervisão de um engenheiro, que poderá ser da própria prefeitura ou a ser contratado juntamente com a execução da obra (neste caso, haveria a necessidade de adicionar essa mão de obra no orçamento).

Outro parâmetro adotado para o orçamento nesta fase de anteprojeto foi o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), considerado 27,48%, em

consonância com o percentual estipulado pelo Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2013), que preconiza um valor médio para o caso de obras portuárias, marítimas e fluviais. Ressalta-se que o *Manual de Metodologias e Conceitos* do SINAPI (CAIXA, 2023), referência mais utilizada para custos no orçamento, indica o uso do BDI conforme o referido acórdão.

Com base nas premissas citadas, foram elaboradas as planilhas orçamentárias, as quais são apresentadas na sequência. Antes disso, a Tabela 1 expõe o orçamento-resumo, que demonstra os valores totais para as etapas consideradas na execução do empreendimento.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA			
Item	Descrição	Total (R\$)	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	128.852,40	13,19
2	PÍER FIXO	603.191,02	61,77
3	OBRAS COMPLEMENTARES	169.174,26	17,32
4	SINALIZAÇÃO	3.814,56	0,39
5	VEGETAÇÃO	1.042,27	0,11
6	ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	68.809,13	7,05
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.679,85	0,17
		<b>Total sem BDI</b>	<b>766.066,02</b>
		<b>Total do BDI</b>	<b>210.497,47</b>
		<b>Total geral</b>	<b>976.563,49</b>

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para a execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

O orçamento sintético, disposto na Tabela 2, corresponde à planilha orçamentária, na qual são apresentados todos os serviços necessários para a execução da obra, com suas respectivas informações sobre unidade de medida, quantidade, valor unitário com e sem o BDI e valor total da composição, com seu percentual em relação ao valor total da obra.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>128.852,40</b>	<b>13,19 %</b>
<b>1.1</b>			<b>Canteiro de obras</b>					<b>116.553,94</b>	<b>11,94 %</b>
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	3	387,94	494,54	1.483,62	0,15 %
1.1.2	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	MES	6	949,21	1.210,05	7.260,30	0,74 %
1.1.3	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	UN	1	7.482,33	9.538,47	9.538,47	0,98 %
1.1.3	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1	2.721,41	3.469,25	3.469,25	0,36 %
1.1.4	00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6	5.451,39	6.949,43	41.696,58	4,27 %
1.1.5	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1	2.451,93	3.125,72	3.125,72	0,32 %
1.1.6	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m <sup>2</sup>	196	196,60	250,62	49.121,52	5,03 %
1.1.7	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>2</sup>	196	3,44	4,38	858,48	0,09 %
<b>1.2</b>			<b>Canteiro de peças pré-moldadas</b>					<b>9.935,96</b>	<b>1,02 %</b>
1.2.4	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m <sup>2</sup>	224	1,28	1,63	365,12	0,04 %
1.2.5	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	m <sup>3</sup>	11,2	419,58	534,88	5.990,65	0,61 %
1.2.6	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>3</sup>	11,2	60,76	77,45	867,44	0,09 %
1.2.7	CPU16995	Próprio	Coletora de entulho de engenharia - CRB	und.	11,2	190,00	242,21	2.712,75	0,28 %
<b>1.3</b>			<b>Plantio para compensação ambiental</b>					<b>2.362,50</b>	<b>0,24 %</b>
1.3.1	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	50	37,07	47,25	2.362,50	0,24 %
<b>2</b>			<b>PÍER FIXO</b>					<b>603.191,02</b>	<b>61,77 %</b>
<b>2.1</b>			<b>Infraestrutura do píer fixo</b>					<b>301.180,36</b>	<b>30,84 %</b>
2.1.1	2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA	m	260	242,63	309,30	80.418,00	8,23 %
2.1.2	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação	m	364	475,76	606,49	220.762,36	22,61 %



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor com BDI	Total	Peso (%)
<b>2.2</b>			<b>Meso e superestrutura do píer fixo</b>					<b>301.526,02</b>	<b>30,88 %</b>
2.2.1	CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m³	50,57	2.914,07	3.714,85	187.859,96	19,24 %
2.2.2	CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA (80X50X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m³	19,6	3.723,07	4.746,16	93.024,73	9,53 %
2.2.3	2306730	SICRO3	Apoio náutico para a execução da estrutura do píer - ADAPTADA	m³	71	125,49	159,97	11.357,87	1,16 %
2.2.4	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	126,42	22,68	28,91	3.654,80	0,37 %
2.2.5	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,23	762,56	972,11	1.195,69	0,12 %
2.2.6	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	53,9	15,55	19,82	1.068,29	0,11 %
2.2.9	CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	und.	6	439,90	560,78	3.364,68	0,34 %
<b>2.3</b>			<b>Drenagem do píer fixo</b>					<b>484,64</b>	<b>0,05 %</b>
2.3.1	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	20,8	18,28	23,30	484,64	0,05 %
<b>3</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>					<b>169.174,26</b>	<b>17,32 %</b>
<b>3.1</b>			<b>Calçadas e decks de madeira</b>					<b>134.653,73</b>	<b>13,79 %</b>
3.1.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA MINIESCAVADEIRA, LARG. DE 1,5 m EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m³	40,25	11,72	14,94	601,33	0,06 %
3.1.2	2003850	SICRO3	Lastro de brita comercial compactado - espalhamento manual	m³	21,52	176,06	224,44	4.829,94	0,49 %
3.1.3	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT = 25,4 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	159,25	0,96	1,22	194,28	0,02 %
3.1.4	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	21,52	6,85	8,73	187,86	0,02 %
3.1.5	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	40,84	82,01	104,54	4.269,41	0,44 %
3.1.6	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	79,11	56,09	71,50	5.656,36	0,58 %
3.1.7	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	m³	10,26	419,58	534,88	5.487,86	0,56 %



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor com BDI	Total	Peso (%)
3.1.8	73994/001	SINAPI	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	376,2	8,96	11,42	4.296,20	0,44 %
3.1.9	CPU16994	Próprio	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	m²	171	500,62	638,19	109.130,49	11,17 %
<b>3.2</b>			<b>Mobiliário urbano</b>					<b>34.520,53</b>	<b>3,53 %</b>
3.2.2	CPU24602	Próprio	Bancos de concreto e madeira plástica (6,0 m x 0,5 m) e (3 m x 0,5 m)	m³	4,25	5.078,27	6.473,77	27.513,52	2,82 %
3.2.3	CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	Un.	3	1.832,19	2.335,67	7.007,01	0,72 %
<b>4</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>3.814,56</b>	<b>0,39 %</b>
<b>4.1</b>			<b>Sinalização vertical</b>					<b>3.234,34</b>	<b>0,33 %</b>
4.1.1	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) "Pier"	m²	1,05	613,66	782,29	821,40	0,08 %
4.1.2	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	0,96	613,66	782,29	750,99	0,08 %
4.1.4	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	0,53	613,66	782,29	414,61	0,04 %
4.1.6	5213864	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2	489,23	623,67	1.247,34	0,13 %
<b>4.2</b>			<b>Sinalização tátil</b>					<b>580,22</b>	<b>0,06 %</b>
4.2.1	12039	ORSE	Piso tátil direcional na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	2,35	135,87	173,20	407,02	0,04 %
4.2.2	12039	ORSE	Piso tátil alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	1	135,87	173,20	173,20	0,02 %
<b>5</b>			<b>VEGETAÇÃO</b>					<b>1.042,27</b>	<b>0,11 %</b>
5.1	4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m²	92,93	5,40	6,88	639,35	0,07 %
5.2	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	7	45,16	57,56	402,92	0,04 %
<b>6</b>			<b>ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>68.809,13</b>	<b>7,05 %</b>
6.1	101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	5	552,83	704,74	3.523,70	0,36 %
6.2	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	6	471,69	601,31	3.607,86	0,37 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor com BDI	Total	Peso (%)
6.3	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	Un.	6	2.566,91	3.272,29	19.633,74	2,01 %
6.4	CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	Un.	5	3.715,90	4.737,02	23.685,10	2,43 %
6.5	92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	46,33	59,06	118,12	0,01 %
6.6	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	11	31,72	40,43	444,73	0,05 %
6.7	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	92	14,90	18,99	1.747,08	0,18 %
6.8	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	8	568,48	724,69	5.797,52	0,59 %
6.9	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	7	120,64	153,79	1.076,53	0,11 %
6.10	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	153	7,09	9,03	1.381,59	0,14 %
6.11	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	153	7,09	9,03	1.381,59	0,14 %
6.12	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	153	7,09	9,03	1.381,59	0,14 %
6.13	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	12,75	16,25	32,50	0,00 %
6.15	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	2	568,48	724,69	1.449,38	0,15 %
6.16	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	414,31	528,16	528,16	0,05 %
6.17	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.510,40	1.925,45	1.925,45	0,20 %
6.18	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	68,79	87,69	87,69	0,01 %
6.19	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	60	13,17	16,78	1.006,80	0,10 %
<b>7</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>1.679,85</b>	<b>0,17 %</b>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor unit.	Valor com BDI	Total	Peso (%)
7.1	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	77,27	98,50	295,50	0,03 %
7.2	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	80	12,55	15,99	1.279,20	0,13 %
7.3	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	11,73	14,95	29,90	0,00 %
7.4	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	8,44	10,75	75,25	0,01 %
<b>Total sem BDI</b>								<b>766.066,02</b>	
<b>Total do BDI</b>								<b>210.497,47</b>	
<b>Total Geral</b>								<b>976.563,49</b>	

Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para a execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Outro produto elaborado foi a planilha de orçamento analítico, na qual são detalhadas as composições de custo unitário para cada um dos serviços apresentados na planilha orçamentária. As composições de custo unitário definem o valor necessário para executar uma unidade do serviço e baseiam-se em coeficientes de consumo e aproveitamento de materiais, assim como em coeficientes de produtividade de mão de obra e equipamentos. Ademais, dependendo da natureza das composições, é possível que existam custos operativos e improdutivo para equipamentos, bem como composições auxiliares dentro das composições de custo.

A Tabela 3 exibe a planilha orçamentária analítica considerada para a execução do píer com local de convivência para os usuários em Cabo Frio.

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA										
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>128.852,40</b>		
<b>1.1</b>			<b>Canteiro de obras</b>					<b>116.553,94</b>		
<b>1.1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m <sup>2</sup>	1,00000	387,94	387,94		
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000	32,95	32,95		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,00000	26,12	52,24		
Composição Aux.	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITÁ 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,01000	379,07	3,79		
Insumo	0004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,00000	11,43	11,43		
Insumo	0004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,00000	8,74	34,96		
Insumo	0004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m <sup>2</sup>	1,00000	250,00	250,00		
Insumo	0005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,11000	23,40	2,57		
					MO sem LS =	61,85	LS =	0,00	MO com LS =	61,85
					Valor do BDI =	106,60			Valor com BDI =	494,54
					<b>Quant. =</b>		<b>3,00000</b>	<b>Preço Total =</b>		<b>1.483,62</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	1,00000	949,21	949,21		
Insumo	0010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,00000	949,21	949,21		
					MO sem LS =	0,00	LS =	0,00	MO com LS =	0,00
					Valor do BDI =	260,84			Valor com BDI =	1.210,05
					<b>Quant. =</b>		<b>6,00000</b>	<b>Preço Total =</b>		<b>7.260,30</b>

1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00000	7.482,33	7.482,33		
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,643200	27,07	71,55		
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,029600	32,95	231,62		
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,128900	38,92	5,01		
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,563400	37,41	21,07		
Insumo	0003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	89,10000	48,72	4.340,95		
Insumo	0003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m <sup>2</sup>	2,640000	191,81	506,37		
Insumo	0004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,96000	41,06	1.065,91		
Insumo	0005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,1811000	23,00	27,16		
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	59,4000	8,69	516,18		
Insumo	0034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m <sup>3</sup>	0,829100	425,00	352,36		
Insumo	0043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m <sup>2</sup>	10,164000	33,86	344,15		
					MO sem LS =	246,55	LS =	0,00	MO com LS =	246,55
					Valor do BDI =	2.056,14			Valor com BDI =	9.538,47
						<b>Quant. =</b>	<b>1,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>9.538,47</b>	

1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,00000	2.721,41	2.721,41
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,000	33,79	810,96
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,0000	26,12	626,88
Insumo	0000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000	2,42	2,42
Insumo	0000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	20,0000	13,31	266,20
Insumo	0001875	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000	7,21	14,42
Insumo	0002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	12,0000	3,97	47,64
Insumo	0003406	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	4,0000	32,13	128,52
Insumo	0004481	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *8 X 16* CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,0000	85,86	515,16
Insumo	0007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,0000	100,58	201,16
Insumo	0012056	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"	Material	M	1,0000	31,88	31,88
Insumo	0012344	SINAPI	FUSIVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSAO NOMIMNAL DE 500 V	Material	UN	3,0000	4,11	12,33
Insumo	0012092	SINAPI	CHAVE FACA TRIPOLAR C/BASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	Material	UN	1,0000	63,84	63,84

MO sem LS = 1.048,56  
 LS = 0,00  
 MO com LS = 1.048,56  
 Valor do BDI = 747,84  
 Valor com BDI = 3.469,25

**Quant. = 1,00000**  
**Preço Total = 3.469,25**

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0000005	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mês	1,00000	5.451,39	5.451,39
Composição Aux.	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,00000	3.576,07	3.576,07



Insumo	000008	Próprio	Conta de água e luz	Outros	mês	1,00000	500,00	500,00	
Insumo	CPU16988	Próprio	Engenheiro ambiental júnior	Mão de Obra	H	12,00000	114,61	1.375,32	
				MO sem LS =	4.571,65	LS =	0,00	MO com LS =	4.571,65
				Valor do BDI =	1.498,04			Valor com BDI =	6.949,43
						<b>Quant. =</b>	<b>6,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>41.696,58</b>

1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	2.451,93	2.451,93
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,00000	33,79	270,32
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,00000	26,12	208,96
Insumo	0000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,1333333	82,71	11,02
Insumo	0000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,00000	42,98	85,96
Insumo	0000857	SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	Material	M	3,00000	16,11	48,33
Insumo	0000937	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	27,00000	8,23	222,21
Insumo	0001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,00000	281,75	281,75
Insumo	0001096	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	Material	UN	2,00000	142,63	285,26
Insumo	0001539	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 16 MM2	Material	UN	8,00000	8,02	64,16
Insumo	0001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,00000	2,11	8,44
Insumo	0002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,00000	63,77	63,77
Insumo	0002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	8,00000	7,72	61,76
Insumo	0002731	SINAPI	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	7,96000	91,31	726,82

Insumo	0003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,00000	65,11	65,11	
Insumo	0004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	2,00000	14,06	28,12	
Insumo	0011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,00000	1,56	3,12	
Insumo	0012034	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,00000	5,98	11,96	
Insumo	0039176	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,00000	1,39	2,78	
Insumo	0039210	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,00000	1,04	2,08	
				MO sem LS =	349,52	LS =	0,00	MO com LS =	349,52
				Valor do BDI =	673,79			Valor com BDI =	3.125,72
				<b>Quant. =</b>	<b>1,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.125,72</b>		

1.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m <sup>2</sup>	1,00000	196,60	196,60
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,20420	27,07	5,52
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,61270	32,95	20,18
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00440	38,92	0,17
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01910	37,41	0,71
Composição Aux.	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,00150	446,29	0,66
Insumo	0003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,69230	48,72	82,44
Insumo	0004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,22730	41,06	50,39

Insumo	0005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,04280	23,00	0,98	
Insumo	0043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m <sup>2</sup>	1,050038	33,86	35,55	
				MO sem LS =	20,03	LS =	0,00	MO com LS =	20,03
				Valor do BDI =	54,02	Valor com BDI =		250,62	
						<b>Quant. =</b>	<b>196,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>49.121,52</b>

1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m <sup>2</sup>	1,00000	3,44	3,44	
Composição Aux.	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,04080	33,27	1,35	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,08010	26,12	2,09	
				MO sem LS =	2,51	LS =	0,00	MO com LS =	2,51
				Valor do BDI =	0,94	Valor com BDI =		4,38	
						<b>Quant. =</b>	<b>196,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>858,48</b>

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			<b>Canteiro de peças pré-moldadas</b>					<b>9.935,96</b>
1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,00000	1,28	1,28
Composição Aux.	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00100	313,02	0,31
Composição Aux.	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00200	73,40	0,14

Composição Aux.	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00010	278,71	0,02		
Composição Aux.	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00300	107,97	0,32		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00300	26,12	0,07		
Composição Aux.	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00100	230,59	0,23		
Composição Aux.	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00200	98,41	0,19		
					MO sem LS =	0,29	LS =	0,00	MO com LS =	0,29
					Valor do BDI =	0,35			Valor com BDI =	1,63
					<b>Quant. =</b>	<b>224,0000</b>	<b>Preço Total =</b>			<b>365,12</b>

1.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	1,00000	419,58	419,58		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,79000	26,12	20,63		
Composição Aux.	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,30000	28,91	95,40		
Composição Aux.	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,77000	5,78	4,45		
Composição Aux.	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,53000	1,57	3,97		
Insumo	0000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	1,27000	98,90	125,60		
Insumo	0001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,4400	0,62	169,53		
					MO sem LS =	86,52	LS =	0,00	MO com LS =	86,52

Valor do BDI = 115,30

Valor com BDI = 534,88

**Quant. = 11,20000      Preço Total = 5.990,65**

1.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m <sup>3</sup>	1,00000	60,76	60,76
Composição Aux.	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,24000	204,16	48,99
Composição Aux.	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,13940	84,48	11,77

MO sem LS = 11,14      LS = 0,00      MO com LS = 11,14

Valor do BDI = 16,69      Valor com BDI = 77,45

**Quant. = 11,20000      Preço Total = 867,44**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU16995	Próprio	Coletora de entulho de engenharia - CRB	Serviços	und.	1,0000000	190,00	190,00

MO sem LS = 0,00      LS = 0,00      MO com LS = 0,00

Valor do BDI = 52,21      Valor com BDI = 242,21

**Quant. = 11,20000      Preço Total = 2.712,75**

1.3			Plantio para compensação ambiental					2.362,50
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m		un	1,000	37,07	37,07
B	Código	Banco	Mão de Obra		Quant.		Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro		1,000		24,8289	24,8289

<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>	<b>24,8289</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =</b>	<b>24,8289</b>
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Custo do FIC =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Produção de Equipe =</b>	<b>4,0000</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>	<b>6,2072</b>

<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unida de</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,2700	kg	3,7000	0,9990
Insumo	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto	2,25000	kg	0,2402	0,5405
Insumo	SICRO3	M0217	Enxofre	0,01350	kg	5,1500	0,0695
Insumo	SICRO3	M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5000	un	10,3838	5,1919
Insumo	SICRO3	M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1,00000	un	11,6821	11,6821
Insumo	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico	0,33750	kg	0,1200	0,0405

**Custo Total do Material = 18,5235**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Aux.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unida de</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Atividade Aux.	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,21600	m <sup>3</sup>	54,2900	11,7266

**Custo Total das Atividades = 11,7266**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	M0220	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002 7	t	36,2900	0,0098
Tempo Fixo	SICRO3	M0225	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0022 5	t	36,2900	0,0817
Tempo Fixo	SICRO3	M0217	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000 1	t	36,2900	0,0004
Tempo Fixo	SICRO3	M1787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0020 0	t	36,2900	0,0726
Tempo Fixo	SICRO3	M0073	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0120 0	t	36,2900	0,4355

Tempo Fixo	SICRO3	M1755	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00034	t	36,2900	0,0123	
<b>Custo Total dos Tempos Fixos =</b>								<b>0,6123</b>	
				MO sem LS =	17,89	LS =	0,00	MO com LS =	17,89
				Valor do BDI =	10,18		Valor com BDI =	47,25	
<b>Quant. =</b>							<b>50,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>2.362,50</b>

<b>2</b>			<b>PÍER FIXO</b>						<b>603.191,02</b>
<b>2.1</b>			<b>Infraestrutura do píer fixo</b>						<b>301.180,36</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>		<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA			m	1,00000	242,63	242,63
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Opera</b>	<b>Improduti</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improduti</b>	
					<b>va</b>	<b>va</b>			
Insumo	E9671	SICRO3	Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW	1,00000	1,00	0,00	228,3135	45,5927	228,3135
Insumo	E9601	SICRO3	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,00000	0,50	0,50	304,7851	47,5219	176,1535
Insumo	E9603	SICRO3	Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW	1,00000	0,50	0,50	413,5746	179,7602	296,6674
Insumo	E9055	SICRO3	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	4,00000	1,00	0,00	83,0575	56,8580	332,2300
Insumo	E9058	SICRO3	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,00000	1,00	0,00	43,8179	34,2953	43,8179
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>								<b>1.077,1823</b>	
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>	<b>Salário Hora</b>			<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9807	SICRO3	Bombeiro hidráulico	1,00000				33,8620	33,8620

**Custo Horário da Mão de Obra = 33,8620**

**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) = 0,0000**

**Custo Horário de Execução = 1.111,0443**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**



<b>Custo do FIC =</b>				<b>0,0000</b>
<b>Produção de Equipe =</b>				<b>4,5792</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>				<b>242,6301</b>
MO sem LS =	7,39	LS =	0,00	MO com LS = 7,39
Valor do BDI =	66,67	Valor com BDI =		309,30
<b>Quant. =</b>	<b>260,000</b>	<b>Preço</b>	<b>80.418,00</b>	
				<b>Total =</b>

2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação		m	1,0000	475,76	475,76	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Opera</b>	<b>Improduti</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
					<b>tiva</b>	<b>va</b>			
Insumo	E9502	SICRO3	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	1,00000	1,00	0,00	232,8645	106,9826	232,8645
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>									<b>232,8645</b>
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>	<b>Salário Hora</b>			<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,00000				26,6485	53,2970
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>									<b>53,2970</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =</b>									<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =</b>									<b>286,1615</b>
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =</b>									<b>0,0000</b>
<b>Custo do FIC =</b>									<b>0,0000</b>
<b>Produção de Equipe =</b>									<b>5,6025</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>									<b>51,0775</b>
<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unida de</b>	<b>Preço Unitário</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t	1,10000	m	330,9804		364,0784	

**Custo Total do Material = 364,0784**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0722	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	5915015	0,2349 900	t	22,6800	5,3296

**Custo Total dos Tempos Fixos = 5,3296**

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quant.	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	0,23499	tkm	5915012 0,000 R\$ 2,26	5915013 0,000 R\$ 1,81	5915014 160,000 R\$ 1,47	55,2696

**Custo total dos Momentos de Transportes = 55,2696**

MO sem LS = 10,12      LS = 0,00      MO com LS = 10,12  
 Valor do BDI = 130,73      Valor com BDI = 606,49

**Quant. = 364,000      Preço Total = 220.762,36**

2.2	Meso e superestrutura do píer fixo							301.526,02
2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU2459 8	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	1,00000	2.914,07	2.914,07
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,54520	27,07	14,75
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,72500	34,92	95,15
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,00000	33,38	500,70
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,00000	26,12	391,80
Composição Aux.	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,53070	1,40	7,74

Composição Aux.	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,20930	0,50	7,60
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,216533	38,92	8,42
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,32860	37,41	12,29
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,0000	10,89	762,30
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,20000	762,56	915,07
Insumo	0002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,12220	6,76	0,82
Insumo	0004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,42300	3,06	13,53
Insumo	0020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,30560	25,91	7,91
Insumo	0001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	1,93380	91,01	175,99

MO sem LS = 765,24      LS = 0,00      MO com LS = 765,24

Valor do BDI = 800,78      Valor com BDI = 3.714,85

**Quant. = 50,5700      Preço Total = 187.859,96**

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA (80X50X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,00000	3.723,07	3.723,07
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,81780	27,07	22,13
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,08880	34,92	142,78
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,90510	33,38	864,71
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,90510	26,12	676,64

Composição Aux.	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,53070	1,40	7,74
Composição Aux.	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,20930	0,50	7,60
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,32480	38,92	12,64
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,49290	37,41	18,43
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,20000	762,56	915,07
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,0000	10,89	762,30
Insumo	0002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122200	6,76	0,82
Insumo	0004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,63480	3,06	20,30
Insumo	0020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,305600	25,91	7,91
Insumo	0001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,90080	91,01	264,00

MO sem LS = 1.287,22      LS = 0,00      MO com LS = 1.287,22  
 Valor do BDI = 1.023,09      Valor com BDI = 4.746,16

**Quant. = 19,60000      Preço Total = 93.024,73**

2.2.3									
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
2306730	SICRO3	Apoio náutico para a execução da estrutura do píer - ADAPTADA		m³	1,00000	125,49	125,49		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9671	SICRO3	Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW	1,00000	1,00	0,00	228,3135	45,5927	228,3135

Insumo	E9601	SICRO3	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,00000	0,50	0,50	304,7851	47,5219	176,1535
Insumo	E9603	SICRO3	Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW	1,00000	0,50	0,50	413,5746	179,7602	296,6674
Insumo	E9055	SICRO3	Guincho pneumático com capacidade de 2,5 t	4,0000000	1,00	0,00	83,0575	56,8580	332,2300
Insumo	E9058	SICRO3	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,0000000	1,00	0,00	43,8179	34,2953	43,8179

**Custo Horário de Equipamentos = 1.077,1823**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9807	SICRO3	Bombeiro hidráulico	1,00000	33,8620	33,8620

**Custo Horário da Mão de Obra = 33,8620**

**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) = 0,0000**

**Custo Horário de Execução = 1.111,0443**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 8,8536**

**Custo Unitário de Execução = 125,4912**

MO sem LS = 3,82      LS = 0,00      MO com LS = 3,82  
 Valor do BDI = 34,48      Valor com BDI = 159,97

**Quant. = 71,00000      Preço Total = 11.357,87**

2.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m		t	1,00000	22,68	22,68	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	414,4682	148,3773	414,4682

**Custo Horário de Equipamentos = 414,4682**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			26,5207	53,0414	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>								<b>53,0414</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Custo Horário de Execução =</b>								<b>467,5096</b>	
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Custo do FIC =</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>20,6100</b>	
<b>Custo Unitário de Execução =</b>								<b>22,6836</b>	
MO sem LS =					2,57	LS =	0,00	MO com LS =	2,57
Valor do BDI =					6,23	Valor com BDI =		28,91	
<b>Quant. = 126,4200</b>								<b>Preço Total = 3.654,80</b>	

2.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e britacomerciais		m <sup>3</sup>	1,00000	762,56	762,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m <sup>3</sup> - 113 kW	1,00000	0,27	0,73	196,3178	97,4067	124,1127
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m <sup>3</sup> /h - dosadora RS	1,00000	1,00	0,00	71,0292	58,4202	71,0292
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	105,7823	8,1074	105,7823
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>								<b>300,9242</b>	

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000			26,5207	53,0414
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>								<b>53,0414</b>

<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =</b>	<b>353,9656</b>
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Custo do FIC =</b>	<b>0,0000</b>
<b>Produção de Equipe =</b>	<b>24,9000</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>	<b>14,2155</b>

<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	M0011	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,39830	kg	11,2018	15,6635
Insumo	SICRO3	M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,49576	kg	15,6705	54,7803
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,51910	m <sup>3</sup>	129,8830	67,4223
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,28838	m <sup>3</sup>	160,6876	46,3391
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,28838	m <sup>3</sup>	156,8273	45,2259
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	635,59232	kg	0,6120	388,9825
Insumo	SICRO3	M0012	Silicato de alumínio	63,55923	kg	1,5973	101,5232

**Custo Total do Material = 719,9368**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	M0011	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0014 0	t	36,2900	0,0508
Tempo Fixo	SICRO3	M0010	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0035 0	t	36,2900	0,1270
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,7786 5	t	1,7400	1,3549
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325 7	t	1,7400	0,7527
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325 7	t	1,7400	0,7527
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,6355 9	t	36,2900	23,0656



Tempo Fixo	SICRO3	M0012	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0635 6	t	36,2900	2,3066
						<b>Custo Total dos Tempos Fixos =</b>		<b>28,4103</b>
				MO sem LS =	11,59	LS =	0,00	MO com LS = 11,59
				Valor do BDI =	209,55		Valor com BDI =	972,11
						<b>Quant. =</b>	<b>1,230000</b>	<b>Preço Total = 1.195,69</b>

2.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00000	15,55	15,55
Composição Aux.	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01100	25,83	0,28
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03100	32,41	1,00
Insumo	0007155	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,55500	19,89	11,03
Insumo	0042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,45500	6,51	2,96
Insumo	0043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,01100	25,69	0,28
				MO sem LS =	0,94	LS =	0,00	MO com LS = 0,94
				Valor do BDI =	4,27		Valor com BDI =	19,82
						<b>Quant. =</b>	<b>53,9000</b>	<b>Preço Total = 1.068,29</b>

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	Material	und.	1,00000	439,90	439,90
				MO sem LS =	0,00	LS =	0,00	MO com LS = 0,00
				Valor do BDI =	120,88		Valor com BDI =	560,78

									Quant. = 6,00000	Preço Total = 3.364,68
<b>2.3</b>			<b>Drenagem do píer fixo</b>						<b>484,64</b>	
<b>2.3.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,00000	18,28	18,28		
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUX. DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,14830	26,70	3,95		
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,14830	32,70	4,84		
Insumo	020067	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,03530	9,16	9,48		
Insumo	0038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,00820	1,85	0,01		
				MO sem LS =	6,57	LS =	0,00	MO com LS =	6,57	
				Valor do BDI =	5,02			Valor com BDI =	23,30	
									Quant. = 20,80000	Preço Total = 484,64

									169.174,26
<b>3</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>						<b>169.174,26</b>
<b>3.1</b>			<b>Calçadas e decks de madeira</b>						<b>134.653,73</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA MINIESCAVADEIRA, LARG. DE 1,5 m EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	1,00000	11,72	11,72	
Composição Aux.	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,03220	211,43	6,80	
Composição Aux.	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,03500	90,84	3,17	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,06710	26,12	1,75	
				MO sem LS =	3,26	LS =	0,00	MO com LS =	3,26

Valor do BDI = 3,22

Valor com BDI = 14,94

Quant. = 40,2500 Preço

Total = 601,33

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2003850	SICRO3	Lastro de brita comercial compactado - espalhamento manual		m <sup>3</sup>	1,00000	176,06	176,06	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operati</b>	<b>Improduti</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
					<b>va</b>	<b>va</b>			
Insumo	E9647	SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	8,8818	1,1239	8,8818
<b>Custo Horário de Equipamentos = 8,8818</b>									
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>	<b>Salário Hora</b>			<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,50000			26,5207	39,7811	
<b>Custo Horário da Mão de Obra = 39,7811</b>									
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) = 0,0000</b>									
<b>Custo Horário de Execução = 48,6629</b>									
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0079</b>									
<b>Custo do FIC = 0,1070</b>									
<b>Produção de Equipe = 3,5794</b>									
<b>Custo Unitário de Execução = 13,5953</b>									
<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unida de</b>	<b>Preço Unitário</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	1,05000	m <sup>3</sup>		152,0209	159,6219	
<b>Custo Total do Material = 159,6219</b>									
<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>	
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	1,5750000	t	1,7400	2,7405	
<b>Custo Total dos Tempos Fixos = 2,7405</b>									

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quant.	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário		
						LN	RP	P			
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 kW	1,5750000	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,79	0,0000		
						<b>Custo total dos Momentos de Transportes =</b>			<b>0,0000</b>		
						MO sem LS =	11,11	LS =	0,00	MO com LS =	11,11
						Valor do BDI =	48,38		Valor com BDI =	224,44	
						<b>Quant. =</b>	<b>21,52000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.829,94</b>		

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT = 25,4 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00000	0,96	0,96			
Composição Aux.	91386	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00330	262,89	0,86			
Composição Aux.	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00140	71,61	0,10			
						MO sem LS =	0,10	LS =	0,00	MO com LS =	0,10
						Valor do BDI =	0,26		Valor com BDI =	1,22	
						<b>Quant. =</b>	<b>159,2500</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>194,28</b>		

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,00000	6,85	6,85

Composição Aux.	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00420	248,55	1,04			
Composição Aux.	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00870	96,81	0,84			
Composição Aux.	91386	SINAPI	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01570	262,89	4,12			
Composição Aux.	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01200	71,61	0,85			
						MO sem LS =	1,03	LS =	0,00	MO com LS =	1,03
						Valor do BDI =	1,88			Valor com BDI =	8,73
						<b>Quant. =</b>	<b>21,52000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>187,86</b>		

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,00000	82,01	82,01
Composição Aux.	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,37250	32,20	11,99
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,37250	26,12	9,72
Composição Aux.	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00410	9,06	0,03
Composição Aux.	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,18210	0,57	0,10
Composição Aux.	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,04910	9,87	0,48

Composição Aux.	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,137100	0,92	0,12		
Insumo	0000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,05680	98,90	5,61		
Insumo	0004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m <sup>3</sup>	0,00980	98,00	0,96		
Insumo	0036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPI PEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m <sup>2</sup>	1,03000	51,46	53,00		
					MO sem LS =	15,67	LS =	0,00	MO com LS =	15,67
					Valor do BDI =	22,53			Valor com BDI =	104,54
							<b>Quant. =</b>	<b>40,8400</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.269,41</b>

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,00000	56,09	56,09		
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,30500	33,38	10,18		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,30500	26,12	7,96		
Composição Aux.	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,00100	629,09	0,62		
Insumo	0000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,00700	98,90	0,69		
Insumo	0041680	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP *39* CM, *19 X 6,5/6,5* CM (H X L1/L2)	Material	UN	2,57700	14,22	36,64		
					MO sem LS =	13,33	LS =	0,00	MO com LS =	13,33
					Valor do BDI =	15,41			Valor com BDI =	71,50
							<b>Quant. =</b>	<b>79,11000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.656,36</b>

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	1,00000	419,58	419,58		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,79000	26,12	20,63		
Composição Aux.	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,30000	28,91	95,40		
Composição Aux.	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,77000	5,78	4,45		
Composição Aux.	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,53000	1,57	3,97		
Insumo	0000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	1,27000	98,90	125,60		
Insumo	0001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,4400	0,62	169,53		
					MO sem LS =	86,52	LS =	0,00	MO com LS =	86,52
					Valor do BDI =	115,30			Valor com BDI =	534,88
						<b>Quant. =</b>	<b>10,2600</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.487,86</b>	

3.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	73994/001	SINAPI	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00000	8,96	8,96		
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02000	32,41	0,64		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,04000	26,12	1,04		
Insumo	0000337	SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,01030	10,80	0,11		
Insumo	0007154	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 120 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	KG	1,03000	6,97	7,17		
					MO sem LS =	1,20	LS =	0,00	MO com LS =	1,20



Valor do BDI = 2,46

Valor com BDI = 11,42

Quant. = 376,2000 Preço 4.296,20

Total =

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	CPU16994	Próprio	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	Material	m <sup>2</sup>	1,00000	500,62	500,62	
				MO sem LS =	0,00	LS =	0,00	MO com LS =	0,00
				Valor do BDI =	137,57			Valor com BDI =	638,19
						Quant. =	171,0000	Preço	109.130,49
								Total =	

3.2			Mobiliário urbano					34.520,53
3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24602	Próprio	Bancos de concreto e madeira plástica (6,0 m x 0,5 m) e (3 m x 0,5 m)	URBA - URBANIZAÇÃO	m <sup>3</sup>	1,00000	5.078,27	5.078,27
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,73560	27,07	19,91
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,67800	34,92	128,43
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,88840	33,38	764,01
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,8884	26,12	597,84
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,31300	38,92	12,18
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,42260	37,41	15,80
Composição Aux.	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	1,10000	466,15	512,76
Composição Aux.	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	31,00000	11,89	368,59

Insumo	001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m <sup>2</sup>	1,311200	53,74	70,46
Insumo	002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,05670	6,76	0,38
Insumo	004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,47700	3,06	13,69
Insumo	020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,26190	25,91	6,78
Insumo	CPU16898	Próprio	Madeira plástica	Material	m <sup>2</sup>	5,62000	456,84	2.567,44

MO sem LS = 1.220,23      LS = 0,00      MO com LS = 1.220,23  
 Valor do BDI = 1.395,50      Valor com BDI = 6.473,77

**Quant. = 4,25000      Preço Total = 27.513,52**

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	Un.	1,00000	1.832,19	1.832,19
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	0,03400	103,33	3,51
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,03000	414,06	12,42
Insumo	CPU16950	Próprio	Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica	Material	und.	1,00000	1.816,26	1.816,26

MO sem LS = 4,65      LS = 0,00      MO com LS = 4,65  
 Valor do BDI = 503,48      Valor com BDI = 2.335,67

**Quant. = 3,00000      Preço Total = 7.007,01**

4			SINALIZAÇÃO					3.814,56
4.1			Sinalização vertical					3.234,34
4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) "Pier"	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,00000	613,66	613,66	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	150,6257	58,8537	86,3853

**Custo Horário de Equipamentos = 86,3853**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,00000			35,8478	35,8478
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000			26,5207	53,0414

**Custo Horário da Mão de Obra = 88,8892**

**Custo Horário de Execução = 175,2745**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 3,0000**

**Custo Unitário de Execução = 58,4248**

D	Banco	Código	Atividades Aux.	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Aux.	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m <sup>2</sup>	555,2400	555,2400

**Custo Total das Atividades = 555,2400**

MO sem LS = 78,30      LS = 0,00      MO com LS = 78,30

Valor do BDI = 168,63      Valor com BDI = 782,29

**Quant. = 1,05000      Preço Total = 821,40**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,0000000	613,66	613,66

A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	150,6257	58,8537	86,3853
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>									<b>86,3853</b>

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			35,8478	35,8478
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000			26,5207	53,0414

**Custo Horário da Mão de Obra = 88,8892**

**Custo Horário de Execução = 175,2745**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 3,0000**

**Custo Unitário de Execução = 58,4248**

D	Banco	Código	Atividades Aux.	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Aux.	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,00000	m <sup>2</sup>	555,2400	555,2400

**Custo Total das Atividades = 555,2400**

MO sem LS = 78,30      LS = 0,00      MO com LS = 78,30

Valor do BDI = 168,63      Valor com BDI = 782,29

**Quant. = 0,96000      Preço Total = 750,99**

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,00000	613,66	613,66
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização	Custo Operacional		

					Opera tiva	Improduti va	Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	150,6257	58,8537	86,3853

**Custo Horário de Equipamentos = 86,3853**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000				35,8478	35,8478
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000				26,5207	53,0414

**Custo Horário da Mão de Obra = 88,8892**

**Custo Horário de Execução = 175,2745**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 3,0000**

**Custo Unitário de Execução = 58,4248**

D	Banco	Código	Atividades Aux.	Quant.	Unida de	Preço Unitário		Custo Horário
Atividade Aux.	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,00000	m <sup>2</sup>	555,2400		555,2400

**Custo Total das Atividades = 555,2400**

MO sem LS = 78,30      LS = 0,00      MO com LS = 78,30

Valor do BDI = 168,63      Valor com BDI = 782,29

**Quant. = 0,53000      Preço Total = 414,61**

4.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213864	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação		un	1,0000	489,23	489,23	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operati va	Improduti va	Operativa	Improdutiva	

Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	150,6257	58,8537	86,3853
--------	-------	--------	--	--------	------	------	----------	---------	---------

**Custo Horário de Equipamentos = 86,3853**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>				<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000				35,8478	35,8478
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000				26,5207	26,5207

**Custo Horário da Mão de Obra = 62,3685**

**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) = 0,0000**

**Custo Horário de Execução = 148,7538**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 3,9000**

**Custo Unitário de Execução = 38,1420**

<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>			<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,69700	kg			23,7596	16,5604
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	13,6590	kg			29,8300	407,4480

**Custo Total do Material = 424,0084**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Aux.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>			<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Atividade Aux.	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,05030	m <sup>3</sup>			473,7100	23,8276
Atividade Aux.	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05030	m <sup>3</sup>			54,2900	2,7308

**Custo Total das Atividades = 26,5584**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>			<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00070	t			36,2900	0,0254
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,01366	t			36,2900	0,4957

<b>Custo Total dos Tempos Fixos = 0,5211</b>					
MO sem LS =	22,52	LS =	0,00	MO com LS =	22,52
Valor do BDI =	134,44	Valor com BDI =	623,67		
<b>Quant. =</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.247,34</b>		

4.2									
4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>Sinalização tátil</b>									
Composição	12039	ORSE	Piso tátil direcional na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,00000	135,87	135,87	
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,20000	3,73	4,47	
Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,50000	3,59	1,79	
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,33000	3,50	1,15	
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,00000	1,39	5,56	
Insumo	004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,50000	24,64	12,32	
Insumo	0006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,20000	17,70	21,24	
Insumo	0036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,56000	13,62	89,34	
				MO sem LS =	33,56	LS =	0,00	MO com LS =	33,56
				Valor do BDI =	37,33	Valor com BDI =	173,20		
						<b>Quant. =</b>	<b>2,35000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>407,02</b>

4.2.2								
4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12039	ORSE	Piso tátil alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,00000	135,87	135,87
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,20000	3,73	4,47

Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,50000	3,59	1,79
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,33000	3,50	1,15
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,00000	1,39	5,56
Insumo	004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,50000	24,64	12,32
Insumo	0006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,20000	17,70	21,24
Insumo	036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,56000	13,62	89,34

MO sem LS = 33,56      LS = 0,00      MO com LS = 33,56

Valor do BDI = 37,33      Valor com BDI = 173,20

**Quant. = 1,00000      Preço Total = 173,20**

VEGETAÇÃO								
5			VEGETAÇÃO					1.042,27
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas		m <sup>2</sup>	1,00000	5,40	5,40
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,00000			26,5207	106,0828

**Custo Horário da Mão de Obra = 106,0828**

**Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) = 0,0000**

**Custo Horário de Execução = 106,0828**

**Fator de Influência da Chuva - FIC = 0,0000**

**Custo do FIC = 0,0000**

**Produção de Equipe = 25,0000**

**Custo Unitário de Execução = 4,2433**

C	Banco	Código	Material	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	kg	3,7000	0,2220



Insumo	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto	0,20000	kg	0,2402	0,0480
Insumo	SICRO3	M0217	Enxofre	0,00300	kg	5,1500	0,0155
Insumo	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico	0,17500	kg	0,1200	0,0210

**Custo Total do Material = 0,3065**

D	Banco	Código	Atividades Aux.	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Aux.	SICRO3	4413995	Obtenção de grama para replantio	0,20000	m <sup>2</sup>	3,3400	0,6680

**Custo Total das Atividades = 0,6680**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	4413995	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00460	t	36,2900	0,1669
Tempo Fixo	SICRO3	M0220	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00006	t	36,2900	0,0022
Tempo Fixo	SICRO3	M0225	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00020	t	36,2900	0,0073
Tempo Fixo	SICRO3	M1755	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00018	t	36,2900	0,0065

**Custo Total dos Tempos Fixos = 0,1829**

MO sem LS = 4,84      LS = 0,00      MO com LS = 4,84

Valor do BDI = 1,48      Valor com BDI = 6,88

**Quant. = 92,93000      Preço Total = 639,35**

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,00000	45,16	45,16
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,72720	26,12	18,99
Composição Aux.	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,18180	27,06	4,91
Insumo	000358	SINAPI	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M	Material	UN	1,00000	21,26	21,26

MO sem LS =	16,57	LS =	0,00	MO com LS =	16,57
Valor do BDI =	12,40			Valor com BDI =	57,56
				<b>Quant. =</b>	<b>7,00000</b>
				<b>Preço Total =</b>	<b>402,92</b>

6								
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
								<b>68.809,13</b>
Composição	101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	552,83	552,83
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,23880	262,45	62,67
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238100	27,68	6,59
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238100	33,79	8,04
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,014000	9,98	0,13
Insumo	042243	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,00000	475,40	475,40

MO sem LS =	15,07	LS =	0,00	MO com LS =	15,07
Valor do BDI =	151,91			Valor com BDI =	704,74
				<b>Quant. =</b>	<b>5,00000</b>
				<b>Preço Total =</b>	<b>3.523,70</b>

6.2								
6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	471,69	471,69
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,23880	262,45	62,67

Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,23810	27,68	6,59			
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,23810	33,79	8,04			
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,01400	9,98	0,13			
Insumo	042246	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,00000	394,26	394,26			
						MO sem LS =	15,07	LS =	0,00	MO com LS =	15,07
						Valor do BDI =	129,62			Valor com BDI =	601,31
						<b>Quant. =</b>	<b>6,00000</b>	<b>Preço</b>	<b>3.607,86</b>	<b>Total =</b>	

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,0000	2.566,91	2.566,91			
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9310	27,68	25,77			
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0250	33,79	102,21			
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,1250	414,06	51,75			
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	0,1200	103,33	12,39			
Insumo	000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000	33,82	304,38			
Insumo	039746	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,00000	362,54	1.450,16			
Insumo	13668	ORSE	Poste de Aço para Jardim, altura 3m/4m, com tubo diam. = 64mm un	Material	un	1,00000	620,25	620,25			
						MO sem LS =	113,44	LS =	0,00	MO com LS =	113,44
						Valor do BDI =	705,38			Valor com BDI =	3.272,29
						<b>Quant. =</b>	<b>6,00000</b>	<b>Preço</b>	<b>19.633,74</b>	<b>Total =</b>	

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,00000	3.715,90	3.715,90		
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,18000	262,45	47,24		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,93100	27,68	25,77		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,02500	33,79	102,21		
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,12500	414,06	51,75		
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	0,12000	103,33	12,39		
Insumo	0000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,00000	33,82	304,38		
Insumo	039746	SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,00000	362,54	1.450,16		
Insumo	1872	ORSE	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B un	Material	un	1,00000	1.722,00	1.722,00		
					MO sem LS =	116,71	LS =	0,00	MO com LS =	116,71
					Valor do BDI =	1.021,12			Valor com BDI =	4.737,02
						<b>Quant. =</b>	<b>5,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>23.685,10</b>	

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	46,33	46,33
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,42100	27,68	11,65
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,42100	33,79	14,22
Insumo	038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	Material	UN	2,00000	10,23	20,46

MO sem LS =	18,97	LS =	0,00	MO com LS =	18,97
Valor do BDI =	12,73			Valor com BDI =	59,06
		<b>Quant. =</b>	<b>2,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>118,12</b>

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	31,72	31,72
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01680	27,68	0,46
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01680	33,79	0,56
Insumo	002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,0000	30,50	30,50
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,02100	9,98	0,20

MO sem LS =	0,75	LS =	0,00	MO com LS =	0,75
Valor do BDI =	8,71			Valor com BDI =	40,43
		<b>Quant. =</b>	<b>11,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>444,73</b>

6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000	14,90	14,90
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,11400	27,68	3,15
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,11400	33,79	3,85
Insumo	002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	1,017000	7,72	7,85
Insumo	0043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,00200	25,69	0,05

MO sem LS =	5,13	LS =	0,00	MO com LS =	5,13
-------------	------	------	------	-------------	------

Valor do BDI = 4,09

Valor com BDI = 18,99

**Quant. = 92,0000      Preço Total = 1.747,08**

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	568,48	568,48
Composição Aux.	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,07480	656,28	49,08
Composição Aux.	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	0,12100	318,44	38,53
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01360	149,26	2,02
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,02760	67,40	1,86
Composição Aux.	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,01730	452,90	7,83
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8569	33,38	128,74
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0305	26,12	79,15
Composição Aux.	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M <sup>3</sup> . AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,0700	2.727,53	190,92
Insumo	000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,06150	2,60	70,35

MO sem LS = 272,26      LS = 0,00      MO com

LS =

Valor do BDI = 156,21      Valor com BDI = 724,69

**Quant. = 8,0000      Preço Total = 5.797,52**

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	120,64	120,64		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,39550	27,68	10,94		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,39550	33,79	13,36		
Insumo	003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000	96,34	96,34		
					MO sem LS =	17,82	LS =	0,00	MO com LS =	17,82
					Valor do BDI =	33,15			Valor com BDI =	153,79
					<b>Quant. =</b>	<b>7,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.076,53</b>		

  

6.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000	7,09	7,09		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03900	27,68	1,07		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03900	33,79	1,31		
Insumo	001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,243400	3,72	4,62		
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,00940	9,98	0,09		
					MO sem LS =	1,75	LS =	0,00	MO com LS =	1,75
					Valor do BDI =	1,94			Valor com BDI =	9,03
					<b>Quant. =</b>	<b>153,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.381,59</b>		

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000	7,09	7,09		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03900	27,68	1,07		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03900	33,79	1,31		
Insumo	0001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,24340	3,72	4,62		
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,00940	9,98	0,09		
					MO sem LS =	1,75	LS =	0,00	MO com LS =	1,75
					Valor do BDI =	1,94			Valor com BDI =	9,03
						<b>Quant. =</b>	<b>153,000</b>	<b>Preço</b>	<b>Total =</b>	<b>1.381,59</b>

6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000	7,09	7,09		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,039000	27,68	1,07		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,039000	33,79	1,31		
Insumo	0001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,243400	3,72	4,62		
Insumo	0021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,009400	9,98	0,09		
					MO sem LS =	1,75	LS =	0,00	MO com LS =	1,75
					Valor do BDI =	1,94			Valor com BDI =	9,03
						<b>Quant. =</b>	<b>153,0000</b>	<b>Preço</b>	<b>Total =</b>	<b>1.381,59</b>



6.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	12,75	12,75		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,06630	27,68	1,83		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,066300	33,79	2,24		
Insumo	001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,00000	1,35	1,35		
Insumo	034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,00000	7,33	7,33		
					MO sem LS =	2,98	LS =	0,00	MO com LS =	2,98
					Valor do BDI =	3,50			Valor com BDI =	16,25
						<b>Quant. =</b>	<b>2,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>32,50</b>	

6.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	568,48	568,48
Composição Aux.	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,07480	656,28	49,08
Composição Aux.	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	0,12100	318,44	38,53
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01360	149,26	2,02
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,02760	67,40	1,86

Composição Aux.	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,01730	452,90	7,83			
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,85690	33,38	128,74			
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,03050	26,12	79,15			
Composição Aux.	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M <sup>3</sup> . AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,07000	2.727,53	190,92			
Insumo	00650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,06150	2,60	70,35			
						MO sem LS =	272,26	LS =	0,00	MO com LS =	272,26
						Valor do BDI =	156,21	Valor com BDI =	724,69		
						<b>Quant. =</b>	<b>2,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.449,38</b>		

6.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	414,31	414,31			
Composição Aux.	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,01170	704,27	8,23			
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,48110	27,68	13,31			
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,481100	33,79	16,25			
Insumo	013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,00000	376,52	376,52			
						MO sem LS =	24,05	LS =	0,00	MO com LS =	24,05
						Valor do BDI =	113,85	Valor com BDI =	528,16		
						<b>Quant. =</b>	<b>1,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>528,16</b>		

6.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	1.510,40	1.510,40
Composição Aux.	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	494,13	494,13
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,38970	27,68	10,78
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,50780	33,79	118,52
Composição Aux.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,05000	19,95	120,69
Composição Aux.	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	15,57	15,57
Composição Aux.	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	25,43	25,43
Composição Aux.	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	27,96	27,96
Composição Aux.	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	11,00000	15,79	173,69
Composição Aux.	93659	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	24,56	24,56
Composição Aux.	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,95000	55,04	107,32
Composição Aux.	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000	120,64	120,64
Insumo	0001094	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,00000	28,82	28,82
Insumo	0003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,00000	6,44	6,44

Insumo	0004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,00000	14,06	42,18		
Insumo	0011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,00000	1,56	3,12		
Insumo	0011864	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	Material	UN	1,00000	33,49	33,49		
Insumo	0011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,000000	0,26	1,04		
Insumo	0014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,060000	92,50	5,55		
Insumo	0034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,000000	56,39	56,39		
Insumo	0039808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,000000	92,58	92,58		
Insumo	0039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	0,166400	3,98	0,66		
Insumo	0039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,00000	0,42	0,84		
					MO sem LS =	385,39	LS =	0,00	MO com LS =	385,39
					Valor do BDI =	415,05			Valor com BDI =	1.925,45
					<b>Quant. =</b>	<b>1,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.925,45</b>		

6.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000000	68,79	68,79
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,378400	27,68	10,47
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,378400	33,79	12,78
Insumo	0001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,00000	2,07	4,14
Insumo	0034623	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	1,00000	41,40	41,40

MO sem LS =	17,05	LS =	0,00	MO com LS =	17,05
Valor do BDI =	18,90			Valor com BDI =	87,69
<b>Quant. =</b>	<b>1,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>87,69</b>		

6.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000	13,17	13,17
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUX. DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,06720	27,68	1,86
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,06720	33,79	2,27
Insumo	0039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,10000	8,22	9,04

MO sem LS =	3,02	LS =	0,00	MO com LS =	3,02
Valor do BDI =	3,61			Valor com BDI =	16,78
<b>Quant. =</b>	<b>60,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.006,80</b>		

7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								1.679,85
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00000	77,27	77,27	
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,116400	32,70	3,80	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03670	26,12	0,95	
Insumo	003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,02100	3,49	0,07	
Insumo	0013416	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	1,00000	72,45	72,45	

MO sem LS =	3,59	LS =	0,00	MO com LS =	3,59
Valor do BDI =	21,23			Valor com BDI =	98,50
		<b>Quant. =</b>	<b>3,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>295,50</b>

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,00000	12,55	12,55
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUX. DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,13670	26,70	3,64
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,13670	32,70	4,47
Insumo	009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,04930	4,19	4,39
Insumo	038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,03190	1,85	0,05

MO sem LS =	6,06	LS =	0,00	MO com LS =	6,06
Valor do BDI =	3,44			Valor com BDI =	15,99
		<b>Quant. =</b>	<b>80,00000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.279,20</b>

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00000	11,73	11,73
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUX. DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,15630	26,70	4,17
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,15630	32,70	5,11
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,00710	68,48	0,48
Insumo	0007138	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,00000	1,21	1,21
Insumo	0020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,00900	77,58	0,69
Insumo	0038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,03900	1,85	0,07

MO sem LS =	6,92	LS =	0,00	MO com LS =	6,92
Valor do BDI =	3,22			Valor com BDI =	14,95
		<b>Quant. =</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>29,90</b>

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,000	8,44	8,44	
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUX. DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1172	26,70	3,12	
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1172	32,70	3,83	
Insumo	000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047	68,48	0,32	
Insumo	003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,000	0,67	0,67	
Insumo	020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060	77,58	0,46	
Insumo	038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0260	1,85	0,04	
				MO sem LS =	5,19	LS =	0,00	MO com LS =	5,19
				Valor do BDI =	2,31			Valor com BDI =	10,75
						<b>Quant. =</b>	<b>7,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>75,25</b>

<b>Total sem BDI</b>	<b>766.066,02</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>210.497,47</b>
<b>Total Geral</b>	<b>976.563,49</b>

Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para a execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

A partir do orçamento elaborado na etapa de anteprojeto, foi gerada a curva ABC dos serviços relativos à execução do píer com local de convivência para os usuários em Cabo Frio, com a representatividade do custo de cada um deles em relação ao custo total. Como resultado, obteve-se que a seção “A” da curva abarca os itens apresentados na Tabela 4.

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação	m	364,0	606,49	220.762,36
CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m <sup>3</sup>	50,57	3.714,85	187.859,96
CPU16994	Próprio	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	m <sup>2</sup>	171,0	638,19	109.130,49
CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA (80X50X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m <sup>3</sup>	19,6	4.746,16	93.024,73
2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA	m	260,0	309,30	80.418,00
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m <sup>2</sup>	196,0	250,62	49.121,52
0000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6,0	6.949,43	41.696,58
CPU24602	Próprio	Bancos de concreto e madeira plástica (6,0 m x 0,5 m) e (3 m x 0,5 m)	m <sup>3</sup>	4,25	6.473,77	27.513,52
CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	Un.	5,0	4.737,02	23.685,10
CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	Un.	6,0	3.272,29	19.633,74
87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m <sup>3</sup>	21,46	534,88	11.478,52
2306730	SICRO3	Apoio náutico para a execução da estrutura do píer - ADAPTADA	m <sup>3</sup>	71,0	159,97	11.357,87
98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS.	UN	1,0	9.538,47	9.538,47
73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	MES	6,0	1.210,05	7.260,30
97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	10,0	724,69	7.246,90
CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	Un.	3,0	2.335,67	7.007,01
94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS.	M	79,11	71,50	5.656,36
2003850	SICRO3	Lastro de brita comercial compactado - espalhamento manual	m <sup>3</sup>	21,52	224,44	4.829,94
73994/001	SINAPI	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	376,2	11,42	4.296,20
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM.	m <sup>2</sup>	40,84	104,54	4.269,41



CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	459,0	9,03	4.144,77
5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	126,42	28,91	3.654,80
101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	6,0	601,31	3.607,86
101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	5,0	704,74	3.523,70
73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,0	3.469,25	3.469,25
CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	und.	6,0	560,78	3.364,68
41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,0	3.125,72	3.125,72
CPU16995	Próprio	Coletora de entulho de engenharia - CRB	und.	11,2	242,21	2.712,75
4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	50,0	47,25	2.362,50
CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) "Pier"	m²	2,54	782,29	1.987,01
101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).	UN	1,0	1.925,45	1.925,45
91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	92,0	18,99	1.747,08
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,0	494,54	1.483,62
89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	80,0	15,99	1.279,20
5213864	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,0	623,67	1.247,34
1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1,23	972,11	1.195,69
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	7,0	153,79	1.076,53
97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138.	KG	53,9	19,82	1.068,29
97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	60,0	16,78	1.006,80
97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.	m³	11,2	77,45	867,44

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m <sup>2</sup>	196,0	4,38	858,48
4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m <sup>2</sup>	92,93	6,88	639,35
90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA MINIESCAVADEIRA, LARG. DE 1,5 m EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m <sup>3</sup>	40,25	14,94	601,33
12039	ORSE	Piso tátil direcional na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m <sup>2</sup>	3,35	173,20	580,22
101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	528,16	528,16
89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	20,8	23,30	484,64
101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,0	40,43	444,73
98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M.	UN	7,0	57,56	402,92
100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m <sup>2</sup>	224,0	1,63	365,12
86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,0	98,50	295,50
93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT = 25,4 KM (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	159,25	1,22	194,28
100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	m <sup>3</sup>	21,52	8,73	187,86
92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	59,06	118,12
93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	87,69	87,69
89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	7,0	10,75	75,25
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	16,25	32,50
89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	14,95	29,90

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para a execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Além das planilhas com os valores para a execução da obra, obtidos a partir das bases e das cotações mencionadas anteriormente, o orçamento do anteprojeto considerou os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, incluindo os levantamentos de campo complementares, bem como o projeto *as built*, etapa final de atualização dos projetos conforme a execução do empreendimento. Para tanto, foram dimensionados os prazos para desenvolvimento dos projetos nas próximas etapas e utilizados os preços de mão de obra constantes no *Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de Obra*, disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2023a) – também referente ao mês de abril de 2023. A Tabela 5 exibe a planilha orçamentária sintética com os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, além do projeto *as built*.

ORÇAMENTO SINTÉTICO DOS PROJETOS DAS PRÓXIMAS ETAPAS				
Item	Descrição	Total	Total com BDI	Peso (%)
<b>1</b>	<b>PROJETO BÁSICO, EXECUTIVO E AS BUILT</b>		<b>97.999,17</b>	<b>100,00 %</b>
<b>1.1</b>	<b>PROJETO BÁSICO</b>		<b>58.793,07</b>	<b>59,99 %</b>
1.1.1	ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	15.322,42	19.533,02	15,51 %
1.1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	30.797,03	39.260,05	45,98 %
<b>1.2</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		<b>30.303,93</b>	<b>30,92 %</b>
1.2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	23.771,51	30.303,93	30,92 %
<b>1.3</b>	<b>PROJETO AS BUILT</b>		<b>8.902,17</b>	<b>9,08 %</b>
1.3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT	6.983,19	8.902,17	9,08 %
<b>Total geral</b>			<b>R\$ 97.999,17</b>	

Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e as built

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Salienta-se que os custos referentes aos levantamentos topográficos e batimétricos não foram considerados nos levantamentos de campo, pois já foram realizados neste anteprojeto. Sendo assim, a necessidade de atualização da topografia e da batimetria realizadas deve ser reavaliada, levando em conta o período entre a data de execução dos referidos levantamentos no âmbito deste anteprojeto e a data de elaboração do projeto básico.

### 3 CRONOGRAMA

Por fim, foi elaborado o cronograma físico-financeiro relativo à implantação do empreendimento, com as despesas mensais previstas a serem incorridas durante o período de execução da obra. O cronograma visa auxiliar a estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro e deverá ser aprimorado, juntamente com o próprio orçamento, ao longo das próximas etapas de projeto, perante os detalhamentos a serem realizados. A Tabela 6 apresenta o cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
Item	Descrição	Total por Etapa	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>128.852,40</b>						
1.1	Canteiro de obras	116.553,94	64,26%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,74%
			<b>74.898,06</b>	<b>8.159,48</b>	<b>8.159,48</b>	<b>8.159,48</b>	<b>8.159,48</b>	<b>9.017,96</b>
1.2	Canteiro de pré-moldados	9.935,96	64,0%		36,0%			
			<b>6.355,77</b>		<b>3.580,19</b>			
1.3	Compensação ambiental	2.362,50	100,00%					
			<b>2.362,50</b>					
<b>2</b>	<b>PÍER</b>	<b>603.191,02</b>						
2.1	Infraestrutura do píer fixo	301.180,36		25,00%	50,00%	25,00%		
				<b>75.295,09</b>	<b>150.590,18</b>	<b>75.295,09</b>		
2.2	Meso e superestrutura do píer fixo	301.526,02	46,58%	46,58%	2,49%	2,49%	1,87%	
			<b>140.442,35</b>	<b>140.442,35</b>	<b>7.506,34</b>	<b>7.506,34</b>	<b>5.628,66</b>	
2.3	Drenagem do píer fixo	484,64	50,00%	50,00%				
			<b>242,32</b>	<b>242,32</b>				
<b>3</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>	<b>169.174,26</b>						
3.1	Calçadas e deck de madeira plástica	134.653,73					11,58%	88,42%
							<b>15.597,47</b>	<b>119.056,26</b>
3.3	Mobiliário urbano	34.520,53						100,00%
								<b>34.520,53</b>
<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>3.814,56</b>						
4.1	Sinalização Vertical	3.234,34						100,00%
								<b>3.234,34</b>
4.2	Sinalização Tátil	580,22						100,00%
								<b>580,22</b>

5	VEGETAÇÃO	1.042,27						100,00%
		1.042,27						1.042,27
6	ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	68.809,13					18,90%	81,10%
							13.002,76	55.806,37
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.679,85					82,41%	17,59%
							1.384,35	295,50

<b>Total Execução da Obra</b>								<b>976.563,49</b>
<b>Porcentagem</b>		<b>22,97%</b>	<b>22,95%</b>	<b>17,39%</b>	<b>9,31%</b>	<b>4,48%</b>		<b>22,892%</b>
<b>Custo</b>		<b>224.301,00</b>	<b>224.139,24</b>	<b>169.836,19</b>	<b>90.960,91</b>	<b>43.772,72</b>		<b>223.553,45</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>		<b>22,968%</b>	<b>45,92%</b>	<b>63,31%</b>	<b>72,626%</b>	<b>77,11%</b>		<b>100,000%</b>
<b>Custo Acumulado</b>		<b>224.301,00</b>	<b>448.440,23</b>	<b>618.276,42</b>	<b>709.237,32</b>	<b>753.010,04</b>		<b>976.563,49</b>

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para a execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao verificar o cronograma, constata-se que, para a execução do píer com local de convivência para os usuários em Cabo Frio, são necessários 180 dias, sendo a construção do píer fixo o serviço com maior tempo de execução. Salienta-se que a elaboração do cronograma físico-financeiro adotou como premissas: a utilização de uma área próxima ao empreendimento como canteiro de obras para a execução das peças pré-moldadas e o fornecimento das estacas pré-moldadas de concreto armado centrifugado por uma empresa especializada.

## 4 PRÓXIMOS PASSOS

As informações apresentadas neste volume referem-se ao orçamento do empreendimento a ser implantado em Cabo Frio, considerando a etapa de anteprojeto. Para as próximas fases de projeto, com os aprimoramentos dos estudos e o detalhamento dos projetos, serão obtidas informações mais precisas a fim de atingir o orçamento da obra, conforme abordam os itens seguintes.

### 4.1 PROJETO BÁSICO

Na fase de projeto básico, segundo a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (nº 14.133/2021), o orçamento deve ser elaborado com o detalhamento do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados. Além disso, a Orientação Técnica (OT) nº 01/2206 do Instituto Brasileiro de Obras Públicas (IBRAOP, 2006) informa que o orçamento na etapa de projeto básico deve estabelecer com precisão todas as características, as dimensões, as especificações e as quantidades de serviços e de materiais, os custos e o tempo necessários para a execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e a realização das obras.

No caso de obras públicas, a OT-004/2013 (IBEC, 2013), que trata da elaboração de estimativas de custos de referências de obras públicas, e o manual de *Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas* (BRASIL, 2014) recomendam que o orçamento detalhado contenha, além dos itens abarcados neste anteprojeto, as seguintes peças:

- » Composição do percentual das taxas de encargos sociais (horista e mensalista), com demonstrativo detalhado das taxas utilizadas, inclusive dos custos com alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva, bem como de outros encargos sociais complementares e dos demais gastos com higiene e segurança dos trabalhadores.
- » Memória de cálculo do levantamento de quantidades.
- » Composição do BDI, com demonstrativo das variáveis de cálculo utilizadas.
- » Curva ABC de insumos da planilha orçamentária.
- » Cálculo da produção horária das equipes mecânicas, no caso dos serviços de terraplenagem, pavimentação e outros serviços executados com o uso de equipamentos.
- » Memória das premissas utilizadas, justificativas e cálculos estimativos dos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários, quando estas diferirem dos presentes nos sistemas referenciais de custos.



- » Memória contendo as Distâncias Médias de Transporte (DMTs) dos diversos materiais utilizados na obra.
- » Demonstrativo detalhado dos custos com mobilização/desmobilização, administração local da obra, instalação e manutenção do canteiro de obras, baseados em histogramas de mão de obra e de equipamentos.
- » Cotações de preços de insumos a serem utilizados na obra, realizadas com os fornecedores, e das pesquisas efetuadas em sistemas referenciais de custos ou publicações especializadas, contendo a descrição do tratamento estatístico dos dados, se houver.

## 4.2 PROJETO EXECUTIVO

Segundo a OT nº 08/2020 do IBRAOP (2020), a etapa de projeto executivo constitui-se de projeto básico (conforme a OT IBR 001/2006) acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico. Ademais, o manual de *Orientação para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas* (BRASIL, 2014) acrescenta que o projeto executivo não deve trazer alterações significativas nos quantitativos dos serviços mais relevantes, em termos financeiros, estimados pelo projeto básico e nas principais soluções técnicas nele adotadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). **Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas**. Brasília, DF: TCU, 2014. 145 p. Disponível em: [https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes\\_elaboracao\\_planilhas\\_orcamentarias\\_obras\\_publicas.PDF](https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF). Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). (Plenário). **Acórdão 2622/2013**. [...] adoção de valores referenciais de taxas de benefício e despesas indiretas – BDI para diferentes tipos de obras e serviços de engenharia e para itens específicos para a aquisição de produtos. Revisão dos parâmetros que vêm sendo utilizados pelo Tribunal de Contas da União por meio dos acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011, ambos do plenário [...]. Relator Marcos Bemquerer Costa, 25 de setembro de 2013. Pesquisa Integrada do TCU, [Brasília, DF], 25 set. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-1286063%22>. Acesso em: 12 set. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). SINAPI. Insumos e Composições. **Documentação técnica**. Brasília, DF, [202-]. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 16 out. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). **SINAPI**: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. 9. ed. Brasília, DF: CAIXA, 2023. 155 p. *E-book*.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de Obra**: Tabela 1 - Consolidação dos custos de mão de obra - Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: abril de 2023a. [Brasília, DF], jul. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva/tabela-de-precos-de-consultoria-resolucao-no-11-2020/tabela-de-consultoria/2023/abril/abril-2023>. Acesso em: 12 out. 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO). Sudeste. Rio de Janeiro. **Abril/2023**. [Brasília, DF], 2023b. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro\\_antiga/sudeste/rio-de-janeiro/2023/abril/abril-2023](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro_antiga/sudeste/rio-de-janeiro/2023/abril/abril-2023). Acesso em: 16 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). **Orientação Técnica OT - IBR 001/2006**. Projeto Básico. Florianópolis: IBRAOP, 7 nov. 2006. Disponível em: [https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao\\_tecnica.pdf](https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao_tecnica.pdf). Acesso em: 12 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). **Orientação Técnica OT - IBR 008/2020**. Projeto Executivo. Florianópolis: IBRAOP, 2020. Disponível em: [https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2020/11/OT\\_IBR\\_008\\_2020\\_projeto\\_executivo.pdf](https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2020/11/OT_IBR_008_2020_projeto_executivo.pdf). Acesso em: 12 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE CUSTOS (IBEC). **Orientação Técnica OT-004/2013-IBEC**. Elaboração de estimativas de custos de referência de obras públicas: versão para órgãos contratantes. Niterói: Primil, 30 jan. 2013. Disponível em:

<https://engenhariadecustos.ibec.org.br/wp-content/uploads/2015/11/orientacao-tecnica-ot004-2013.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

SERGIPE. Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE). [**Página inicial**]. [Aracaju], [2023]. Disponível em: <http://orse.cehop.se.gov.br/>. Acesso em: 14 out. 2023.

## LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de píer em Cabo Frio .....4

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para a execução do empreendimento ..... 5

Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para a execução do empreendimento .....10

Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para a execução do empreendimento .....58

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para a execução do empreendimento ..... 61

Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e as built..... 62

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para a execução do empreendimento..... 65

## LISTAS DE SIGLAS

BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DMT	Distância Média de Transporte
EPI	Equipamento de proteção individual
IBRAOP	Instituto Brasileiro de Obras Públicas
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
MTur	Ministério do Turismo
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
OT	Orientação Técnica
PEAD	Polietileno de alta densidade
SICRO	Sistema de Custos Referenciais de Obras
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

