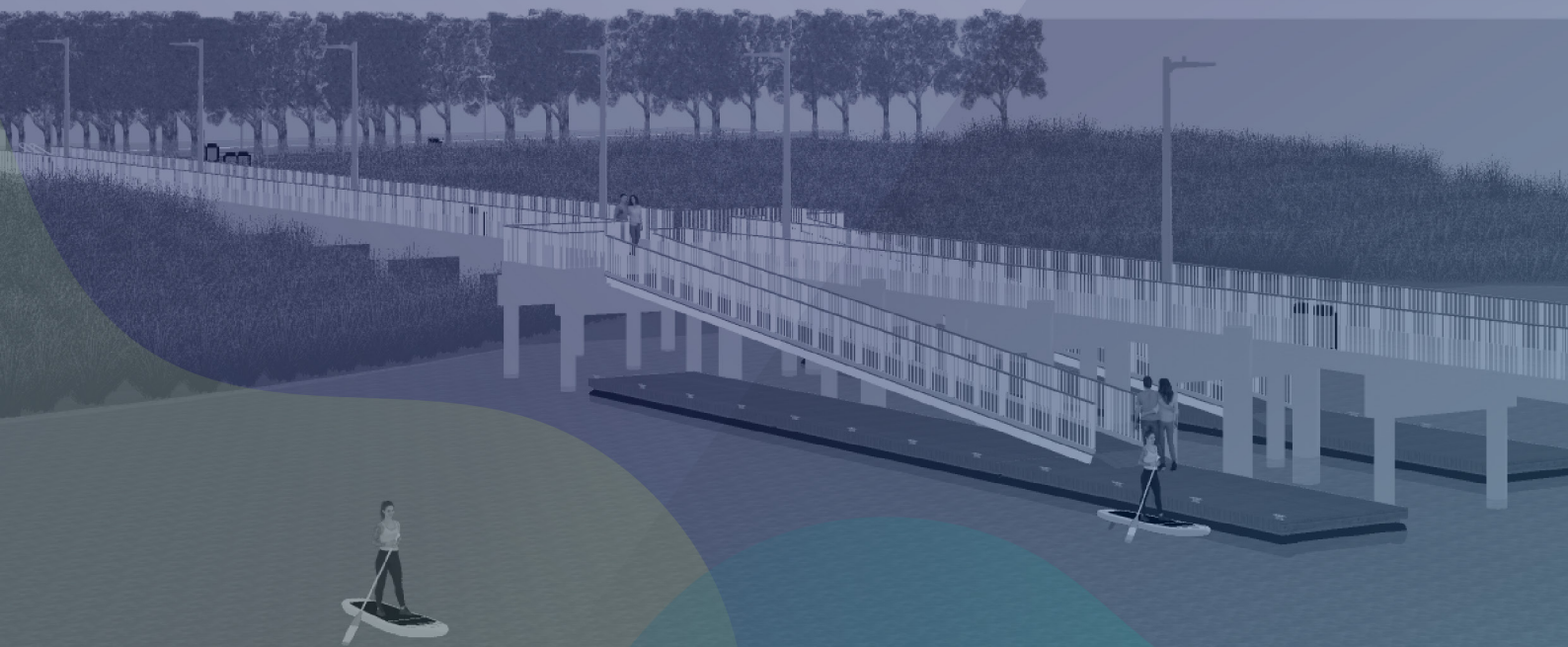


VOLUME III: ORÇAMENTO

# ANTEPROJETO

PÍER COM LOCAL DE CONVIVÊNCIA PARA  
OS USUÁRIOS EM SÃO LOURENÇO DO SUL/RS



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 SÃO LOURENÇO DO SUL/RS

VOLUME III – Orçamento

---

JUNHO/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>82</b>
<b>4</b>	<b>Próximos passos.....</b>	<b>86</b>
	4.1 Projeto básico.....	86
	4.2 Projeto executivo.....	87
	<b>Referências.....</b>	<b>88</b>
	<b>Lista de quadro.....</b>	<b>90</b>
	<b>Lista de tabelas.....</b>	<b>90</b>
	<b>Listas de siglas .....</b>	<b>91</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do ***Anteprojeto de píer com local de convivência para os usuários em São Lourenço do Sul/RS***, 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 premissas adotadas na elaboração do orçamento para 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 contemplou 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 São Lourenço do Sul, 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, [20--]).
- » Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) (DNIT, 2023).

A consulta das bases adotou como parâmetros o estado do Rio Grande do Sul e o mês de referência de janeiro 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 janeiro de 2023, contudo para o estado de Sergipe (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
Módulos flutuantes de tubos de PEAD com diâmetro externo de 40 cm (9,3 m x 3,0 m) com estrutura de suporte do <i>deck</i> e <i>deck</i> em madeira plástica
Passarelas de acesso confeccionada em alumínio e dimensões aproximadas de 1,5 m x 22,0 m. Inclui guarda-corpo triplo em estrutura tubular de alumínio com 1,10 m de altura.
<i>Deck</i> cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos
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 São Lourenço do Sul

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 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	142.832,02	5,27%
2	PÍER FIXO E PLATAFORMAS FLUTUANTES	1.941.259,74	71,66%
3	OBRAS COMPLEMENTARES	460.517,87	17,00%
4	SINALIZAÇÃO	6.943,09	0,26%
5	VEGETAÇÃO	3.289,73	0,12%
6	ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELÉTRICO	150.753,41	5,56%
7	HIDRAÚLICO	3.401,92	0,13%
		<b>Total sem BDI</b>	<b>2.125.079,35</b>
		<b>Total do BDI</b>	<b>583.918,43</b>
		<b>Total geral</b>	<b>2.708.997,78</b>

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para 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.

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>142.832,02</b>	<b>5,27 %</b>
<b>1.1</b>			<b>Canteiro de obras</b>					<b>108.525,08</b>	<b>4,01 %</b>
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	3,00	404,14	515,19	1.545,57	0,06 %
1.1.2	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M/ALT=2,50M CHAPA ACO COMNERV TRAPEZ FORRO COMISOL TERMO/ACUSTICO	MES	6,00	705,85	899,81	5.398,86	0,20 %
1.1.3	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS.	und.	1,00	4.284,45	5.461,81	5.461,81	0,20 %
1.1.3	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA - CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV	und.	1,00	2.124,39	2.708,17	2.708,17	0,10 %
1.1.4	00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6,00	7.412,29	9.449,18	56.695,08	2,09 %
1.1.5	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	und.	1,00	2.874,89	3.664,90	3.664,90	0,14 %
1.1.6	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m <sup>2</sup>	197,00	128,87	164,28	32.363,16	1,19 %
1.1.7	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	197,00	2,74	3,49	687,53	0,03 %
<b>1.2</b>			<b>Canteiro de peças pré-moldadas</b>					<b>31.742,54</b>	<b>1,17 %</b>
1.2.1	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m <sup>2</sup>	148,00	128,87	164,28	24.313,44	0,90 %
1.2.2	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	148,00	2,74	3,49	516,52	0,02 %
1.2.4	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	m <sup>2</sup>	288,00	1,13	1,44	414,72	0,02 %
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	m <sup>3</sup>	7,20	444,72	566,92	4.081,82	0,15 %
1.2.6	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA	m <sup>3</sup>	5,20	56,79	72,39	376,42	0,01 %
1.2.7	4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m <sup>2</sup>	288,00	4,24	5,40	1.555,20	0,06 %

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
1.2.8	CPU16995	Próprio	Coletora de entulhos de engenharia - SLS	und.	2,00	190,00	242,21	484,42	0,02 %
<b>1.3</b>			<b>Plantio para compensação ambiental</b>					<b>2.564,40</b>	<b>0,09 %</b>
1.3.1	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	und.	60,00	33,53	42,74	2.564,40	0,09 %
<b>2</b>			<b>PÍER FIXO E PLATAFORMAS FLUTUANTES</b>					<b>1.941.259,74</b>	<b>71,66 %</b>
<b>2.1</b>			<b>Primeiro segmento (sobre fundação direta)</b>					<b>22.122,17</b>	<b>0,82 %</b>
2.1.1	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	18,63	6,67	8,50	158,35	0,01 %
2.1.2	97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO PISO DE CONCRETO SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA	m <sup>2</sup>	70,90	0,67	0,85	60,26	0,00 %
2.1.3	1506055	SICRO3	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	15,00	388,58	495,36	7.430,40	0,27 %
2.1.4	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO	m <sup>3</sup>	0,93	113,27	144,39	134,28	0,00 %
2.1.5	1107912	SICRO3	Concreto auto adensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais	m <sup>3</sup>	10,91	720,17	918,07	10.016,14	0,37 %
2.1.6	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA	KG	156,00	17,14	21,85	3.408,60	0,13 %
2.1.7	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA	m <sup>2</sup>	6,35	112,93	143,96	914,14	0,03 %
<b>2.2</b>			<b>Segundo segmento (com execução em peças pré-moldadas)</b>					<b>1.107.500,20</b>	<b>40,88 %</b>
<b>2.2.1</b>			<b>Infraestrutura do píer fixo</b>					<b>598.258,51</b>	<b>22,08 %</b>
2.2.1.1	96520	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)	m <sup>3</sup>	23,21	104,12	132,73	3.080,66	0,11 %
2.2.1.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m <sup>3</sup>	16,59	34,11	43,48	721,33	0,03 %



ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
2.2.1.3	96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM	m <sup>2</sup>	45,58	283,78	361,76	16.489,02	0,61 %
2.2.1.4	1107912	SICRO3	Concreto auto adensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais	m <sup>3</sup>	20,37	720,17	918,07	18.701,08	0,69 %
2.2.1.5	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	kg	2037,00	11,52	14,68	29.903,16	1,10 %
2.2.1.6	2306002	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 230 t - fornecimento e cravação	m	226,00	748,77	954,53	215.723,78	7,96 %
2.2.1.7	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - fornecimento e cravação	m	397,00	449,39	572,88	227.433,36	8,40 %
2.2.1.8	2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA	m	572,00	118,23	150,71	86.206,12	3,18 %
<b>2.2.2</b>			<b>Meso e superestrutura do píer fixo</b>					<b>509.241,69</b>	<b>18,80 %</b>
2.2.2.1	CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700 x 350 cm)	m <sup>3</sup>	70,02	2.686,71	3.425,01	239.819,20	8,85 %
2.2.2.2	CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA (80 x 50 x 350 cm)	m <sup>3</sup>	22,35	3.392,58	4.324,86	96.660,62	3,57 %
2.2.2.3	CPU24600	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA (100 x 70 x 590 cm)	m <sup>3</sup>	30,78	3.283,71	4.186,07	128.847,23	4,76 %
2.2.2.4	12800	ORSE	Junta serrada seca	m	63,00	9,71	12,37	779,31	0,03 %
2.2.2.5	1107912	SICRO3	Concreto auto adensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais	m <sup>3</sup>	1,23	720,17	918,07	1.129,22	0,04 %
2.2.2.6	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA	kg	53,90	17,14	21,85	1.177,71	0,04 %
2.2.2.7	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t	t	46,76	20,75	26,45	1.236,80	0,05 %
2.2.2.8	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t. - rodovia pavimentada	tkm	232,52	1,37	1,74	404,58	0,01 %
2.2.2.9	CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	und.	2,00	439,90	560,78	1.121,56	0,04 %
2.2.2.10	2306730	SICRO3	Apoio náutico para a execução da estrutura do píer - ADAPTADA	m <sup>3</sup>	128,73	231,96	295,70	38.065,46	1,41 %
<b>2.3</b>			<b>Drenagem do píer fixo</b>					<b>351,21</b>	<b>0,01 %</b>

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
2.3.1	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	M	14,40	19,14	24,39	351,21	0,01 %
<b>2.4</b>			<b>Plataformas flutuantes</b>					<b>811.286,16</b>	<b>29,95 %</b>
2.4.1	CPU24604	Próprio	Plataforma flutuante com deck de madeira plástica e estruturas flutuantes em PEAD com passarela de acesso	und.	2,00	318.201,35	405.643,08	811.286,16	29,95 %
<b>3</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>					<b>460.517,87</b>	<b>17,00 %</b>
<b>3.1</b>			<b>Calçadas e decks de madeira</b>					<b>177.575,56</b>	<b>6,56 %</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	m <sup>3</sup>	79,25	8,18	10,42	825,78	0,03 %
3.1.2	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m <sup>3</sup>	59,07	125,47	159,94	9.447,65	0,35 %
3.1.3	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT = 25,4 KM	M <sup>3</sup> XKM	1500,38	0,90	1,14	1.710,43	0,06 %
3.1.4	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	59,07	6,67	8,50	502,09	0,02 %
3.1.5	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM	m <sup>2</sup>	241,93	70,77	90,21	21.824,50	0,81 %
3.1.6	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA EM TRECHO RETO, EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES (39X6,5X6,5X19 CM) PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS	M	331,67	48,21	61,45	20.381,12	0,75 %
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.	m <sup>3</sup>	10,48	444,72	566,92	5.941,32	0,22 %
3.1.8	73994/001	SINAPI	ARMAÇAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA AÇO CA-60, 4,2MM	kg	348,38	8,64	11,01	3.835,66	0,14 %
3.1.9	CPU16994	Próprio	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	m <sup>2</sup>	174,72	500,62	638,19	111.504,55	4,12 %
3.1.11	CPU24607	Próprio	Escada em alvenaria para acesso ao Píer	und.	2,00	628,52	801,23	1.602,46	0,06 %
<b>3.2</b>			<b>Mobiliário urbano</b>					<b>282.942,31</b>	<b>10,44 %</b>

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
3.2.1	7967	ORSE	Guarda-corpo e corrimão em tubo de aço inox $\varnothing=1\ 1/2"$	m	229,00	742,71	946,80	216.817,20	8,00 %
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)	m <sup>3</sup>	5,34	4.794,78	6.112,38	32.640,10	1,20 %
3.2.3	CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	und..	10,00	1.831,86	2.335,25	23.352,50	0,86 %
3.2.4	4797	ORSE	Portão em tubo de aço galvanizado com quadro de DN 1", e verticais de DN 1/2"	m <sup>2</sup>	24,48	324,69	413,91	10.132,51	0,37 %
<b>4</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>6.943,09</b>	<b>0,26 %</b>
<b>4.1</b>			<b>Sinalização vertical</b>					<b>4.070,04</b>	<b>0,15 %</b>
4.1.1	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m <sup>2</sup>	1,05	587,89	749,44	786,91	0,03 %
4.1.2	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m <sup>2</sup>	0,96	587,89	749,44	719,46	0,03 %
4.1.3	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m <sup>2</sup>	0,50	587,89	749,44	374,72	0,01 %
4.1.4	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m <sup>2</sup>	0,53	587,89	749,44	397,20	0,01 %
4.1.6	5213864	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento implantação	und.	3,00	468,51	597,25	1.791,75	0,07 %
<b>4.2</b>			<b>Sinalização tátil</b>					<b>2.873,05</b>	<b>0,11 %</b>
4.2.1	12039	ORSE	Piso tátil direcional na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado	m <sup>2</sup>	6,40	122,82	156,57	1.002,04	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	m <sup>2</sup>	11,95	122,82	156,57	1.871,01	0,07 %
<b>5</b>			<b>VEGETAÇÃO</b>					<b>3.289,73</b>	<b>0,12 %</b>
5.1	4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m <sup>2</sup>	609,21	4,24	5,40	3.289,73	0,12 %

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
<b>6</b>			<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELÉTRICO</b>					<b>150.753,41</b>	<b>5,56 %</b>
6.1	101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	und.	8,00	617,15	786,74	6.293,92	0,23 %
6.2	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	und.	21,00	524,63	668,79	14.044,59	0,52 %
6.3	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado com base de concreto	und.	21,00	2.204,26	2.809,99	59.009,79	2,18 %
6.4	CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado com base de concreto	und.	8,00	3.353,33	4.274,82	34.198,56	1,26 %
6.5	92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	5,00	45,91	58,52	292,60	0,01 %
6.6	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	29,00	45,38	57,85	1.677,65	0,06 %
6.7	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00	17,01	21,68	2.601,60	0,10 %
6.8	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M	und.	21,00	520,69	663,77	13.939,17	0,51 %
6.9	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	24,00	173,96	221,76	5.322,24	0,20 %
6.10	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	M	290,00	6,48	8,26	2.395,40	0,09 %
6.11	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	M	290,00	6,48	8,26	2.395,40	0,09 %
6.12	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	M	290,00	6,48	8,26	2.395,40	0,09 %
6.13	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	7,00	13,47	17,17	120,19	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.	und.	2,00	520,69	663,77	1.327,54	0,05 %
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	und.	1,00	452,46	576,79	576,79	0,02 %

ORÇAMENTO SINTÉTICO									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI	Total	Peso (%)
6.17	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A	und.	1,00	1.443,00	1.839,53	1.839,53	0,07 %
6.18	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	1,00	72,36	92,24	92,24	0,00 %
6.19	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	156,00	11,22	14,30	2.230,80	0,08 %
<b>7</b>			<b>HIDRÁULICO</b>					<b>3.401,92</b>	<b>0,13 %</b>
7.1	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	5,00	125,48	159,96	799,80	0,03 %
7.2	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	165,00	11,70	14,91	2.460,15	0,09 %
7.3	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	4,00	10,67	13,60	54,40	0,00 %
7.4	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	9,00	7,64	9,73	87,57	0,00 %
<b>Total sem BDI</b>								<b>2.125.079,35</b>	
<b>Total do BDI</b>								<b>583.918,43</b>	
<b>Total Geral</b>								<b>2.708.997,78</b>	

Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Conforme observado na Tabela 2, os serviços preliminares abrangem, além do canteiro de obras e do plantio para compensação ambiental, o canteiro para as peças pré-moldadas, destinado à execução das formas, das armaduras e das concretagens das pré-lajes e vigas. Após a conclusão dos serviços, considerou-se a contratação de uma empresa terceirizada local para a destinação adequada dos materiais excedentes.

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 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 fixo com local de convivência para os usuários em São Lourenço do Sul.

## PLANILHA ORÇAMENÁRIA ANALÍTICA

SERVIÇOS PRELIMINARES								142.832,02
Canteiro de obras								108.525,08
1.1.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	74209	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000	404,14	404,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000	25,43	25,43
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000	21,30	42,60
Composição Auxiliar	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100	376,50	3,76
Insumo	SINAPI	04417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000	4,32	4,32
Insumo	SINAPI	04491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000	6,53	26,12
Insumo	SINAPI	004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000	300,00	300,00
Insumo	SINAPI	05075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100	17,39	1,91

MO sem LS 52,68 MO com LS 52,68  
 Valor do BDI 111,05 Valor com BDI 515,19  
**Quant. 3,00 Preço Total 1.545,57**

1.1.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	73847	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	1,0000	705,85	705,85
Insumo	SINAPI	010776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO	Equipamento	MES	1,0000	705,85	705,85

MO sem LS 0,00 MO com LS 0,00  
 Valor do BDI 193,96 Valor com BDI 899,81  
**Quant. 6,00 Preço Total 5.398,86**

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

Composição	SINAPI	98461	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS.	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000	4.284,45	4.284,45	
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6432	22,40	59,20	
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,0296	25,43	178,76	
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,1289	31,12	4,01	
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,5634	29,90	16,84	
Insumo	SINAPI	003992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	89,1000	18,44	1.643,00	
Insumo	SINAPI	003993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	2,6400	72,61	191,69	
Insumo	SINAPI	04433	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	25,9600	15,54	403,41	
Insumo	SINAPI	005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,1811	17,10	20,19	
Insumo	SINAPI	021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	59,4000	13,97	829,81	
Insumo	SINAPI	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM	Material	m³	0,8291	472,50	391,74	
Insumo	SINAPI	043681	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	10,1640	53,70	545,80	
						MO sem LS	203,93	MO com LS	203,93
						Valor do BDI	1.177,36	Valor com BDI	5.461,81
						<b>Quant.</b>	<b>1,00</b>	<b>Preço Total</b>	<b>5.461,81</b>

1.1.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	73960	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0000	2.124,39	2.124,39
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,0000	27,47	659,28
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,0000	21,30	511,20
Insumo	SINAPI	00392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000	1,45	1,45



Insumo	SINAPI	000979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVCOMA, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	20,0000	13,27	265,40
Insumo	SINAPI	001875	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000	6,63	13,26
Insumo	SINAPI	02673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	12,0000	5,30	63,60
Insumo	SINAPI	03406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	4,0000	26,13	104,52
Insumo	SINAPI	004481	VIGA NAO APARELHADA *8 X 16* CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,0000	32,50	195,00
Insumo	SINAPI	007701	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	93,51	187,02
Insumo	SINAPI	012056	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"	Material	M	1,0000	48,57	48,57
Insumo	SINAPI	012344	FUSIVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSAO NOMINAL DE 500 V	Material	UN	3,0000	3,75	11,25
Insumo	SINAPI	012092	CHAVE FACA TRIPOLAR COMBASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	Material	UN	1,0000	63,84	63,84

MO sem LS 909,84 MO com LS 909,84

Valor do BDI 583,78 Valor com BDI 2.708,17

**Quant. 1,00 Preço Total 2.708,17**

1.1.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	000005	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mês	1,0000	7.412,29	7.412,29
Composição Auxiliar	SINAPI	100534	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000	5.536,97	5.536,97
Insumo	Próprio	00008	Conta de água e luz	Outros	mês	1,0000	500,00	500,00
Insumo	Próprio	CPU16988	Engenheiro ambiental júnior	Mão de Obra	H	12,0000	114,61	1.375,32

MO sem LS 6.532,55 MO com LS 6.532,55

Valor do BDI 2.036,89 Valor com BDI 9.449,18

**Quant. 6,00 Preço Total 56.695,08**

1.1.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000	2.874,89	2.874,89

				AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA					
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000	27,47	219,76	
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000	21,30	170,40	
Insumo	SINAPI	00406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,1333	105,13	14,01	
Insumo	SINAPI	00420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,0000	38,99	77,98	
Insumo	SINAPI	000857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	Material	M	3,0000	16,06	48,18	
Insumo	SINAPI	000937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVCOMA, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	27,0000	8,20	221,40	
Insumo	SINAPI	001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000	314,36	314,36	
Insumo	SINAPI	001096	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	Material	UN	2,0000	129,39	258,78	
Insumo	SINAPI	001539	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	Material	UN	8,0000	9,11	72,88	
Insumo	SINAPI	001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000	1,94	7,76	
Insumo	SINAPI	02392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000	74,17	74,17	
Insumo	SINAPI	002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	Material	M	8,0000	10,31	82,48	
Insumo	SINAPI	002731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	7,9600	146,80	1.168,52	
Insumo	SINAPI	003379	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	1,0000	103,79	103,79	
Insumo	SINAPI	04346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	2,0000	10,77	21,54	
Insumo	SINAPI	011267	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	2,0000	1,49	2,98	
Insumo	SINAPI	012034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000	5,49	10,98	
Insumo	SINAPI	039176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000	1,41	2,82	
Insumo	SINAPI	039210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000	1,05	2,10	
						MO sem LS	303,28	MO com LS	303,28

Valor do BDI	790,01	Valor com BDI	3.664,90
<b>Quant.</b>	<b>1,000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>3.664,90</b>

1.1.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m <sup>2</sup>	1,0000	128,87	128,87
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2042	22,40	4,57
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6127	25,43	15,58
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,0044	31,12	0,13
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,0191	29,90	0,57
Composição Auxiliar	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,0015	429,84	0,64
Insumo	SINAPI	03992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,6923	18,44	31,20
Insumo	SINAPI	004433	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,2273	15,54	19,07
Insumo	SINAPI	005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0428	17,10	0,73
Insumo	SINAPI	043681	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>	1,0500	53,70	56,38
					MO sem LS	16,52	MO com LS	16,52
					Valor do BDI	35,41	Valor com BDI	164,28
					<b>Quant.</b>	<b>197,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>32.363,16</b>

1.1.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97637	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m <sup>2</sup>	1,0000	2,74	2,74
Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0408	25,67	1,04
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0801	21,30	1,70
					MO sem LS	2,14	MO com LS	2,14

						Valor do BDI	0,75	Valor com BDI	3,49
						Quant.	197,00	Preço Total	687,53
<b>1.2</b>		<b>Canteiro de peças pré-moldadas</b>							<b>31.742,54</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m <sup>2</sup>	1,0000	128,87	128,87	
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2042	22,40	4,57	
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6127	25,43	15,58	
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,0044	31,12	0,13	
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0191	29,90	0,57	
Composição Auxiliar	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	0,0015	429,84	0,64	
Insumo	SINAPI	003992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,6923	18,44	31,20	
Insumo	SINAPI	004433	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,2273	15,54	19,07	
Insumo	SINAPI	005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0428	17,10	0,73	
Insumo	SINAPI	043681	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>	1,0500	53,70	56,38	
						MO sem LS	16,52	MO com LS	16,52
						Valor do BDI	35,41	Valor com BDI	164,28
						<b>Quant.</b>	<b>148,00</b>	<b>Preço Total</b>	<b>24.313,44</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	SINAPI	97637	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m <sup>2</sup>	1,0000	2,74	2,74	
Composição Auxiliar	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0408	25,67	1,04	
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0801	21,30	1,70	

MO sem LS	2,14	MO com LS	2,14
Valor do BDI	0,75	Valor com BDI	3,49
<b>Quant.</b>	<b>148,000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>516,52</b>

1.2.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,0000	1,13	1,13
Composição Auxiliar	SINAPI	5901	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	0,0010	303,33	0,30
Composição Auxiliar	SINAPI	5903	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	0,0020	62,71	0,12
Composição Auxiliar	SINAPI	5932	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	0,0001	259,07	0,02
Composição Auxiliar	SINAPI	5934	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	0,0030	95,76	0,28
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030	21,30	0,06
Composição Auxiliar	SINAPI	96463	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	0,0010	203,58	0,20
Composição Auxiliar	SINAPI	96464	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	0,0020	79,43	0,15

MO sem LS	0,26	MO com LS	0,26
Valor do BDI	0,31	Valor com BDI	1,44
<b>Quant.</b>	<b>288,000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>414,72</b>

1.2.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	87299	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	1,0000	444,72	444,72

Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7900	21,30	16,82	
Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,3000	25,94	85,60	
Composição Auxiliar	SINAPI	89225	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	0,7700	4,96	3,81	
Composição Auxiliar	SINAPI	89226	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	2,5300	1,42	3,59	
Insumo	SINAPI	000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	1,2700	85,00	107,95	
Insumo	SINAPI	001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,4400	0,83	226,95	
						MO sem LS	83,88	MO com LS	83,88
						Valor do BDI	122,20	Valor com BDI	566,92
						<b>Quant.</b>	<b>7,2000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>4.081,82</b>

1.2.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m <sup>3</sup>	1,0000	56,79	56,79	
Composição Auxiliar	SINAPI	5940	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	0,2400	192,53	46,20	
Composição Auxiliar	SINAPI	5942	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	0,1394	76,03	10,59	
						MO sem LS	10,35	MO com LS	10,35
						Valor do BDI	15,60	Valor com BDI	72,39
						<b>Quant.</b>	<b>5,2000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>376,42</b>

1.2.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	415684	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas		m <sup>2</sup>	1,0000	4,24	4,24
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>

Insumo	SICRO3	P9824	Servente	4,000			20,3829	81,5316
							<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>81,5316</b>
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>	<b>0,0000</b>
							<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>81,5316</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>25,0000</b>
							<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>3,2613</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	M0220	SICRO3	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,0600		kg	3,8480	0,2309
Insumo	M0225	SICRO3	Adubo orgânico composto	0,2000		kg	0,2222	0,0444
Insumo	M0217	SICRO3	Enxofre	0,0030		kg	4,4190	0,0133
Insumo	M1755	SICRO3	Pó calcário dolomítico	0,1750		kg	0,1000	0,0175
							<b>Custo Total do Material</b>	<b>0,3061</b>
<b>D</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	4413995	SICRO3	Obtenção de grama para replantio	0,2000		m <sup>2</sup>	2,5700	0,5140
							<b>Custo Total das Atividades</b>	<b>0,5140</b>
<b>E</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	4413995	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0046	t	32,0500	0,1474
Tempo Fixo	M0220	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0001	t	32,0500	0,0019
Tempo Fixo	M0225	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0002	t	32,0500	0,0064
Tempo Fixo	M1755	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0002	t	32,0500	0,0058
							<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>	<b>0,1615</b>
<b>F</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Distância Média de Transporte (DMT)</b>		
						<b>LN</b>	<b>RP</b>	<b>P</b>
Momento de Transporte	4413995	SICRO3	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	0,0046	tkm	5915322 0,000 R\$ 1,73	5915323 0,000 R\$ 1,38	5915324 0,000 R\$ 1,11

Momento de Transporte	M0220	SICRO3	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,07	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,69
Momento de Transporte	M0225	SICRO3	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,07	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,69
Momento de Transporte	M1755	SICRO3	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,07	5914464 0,000 R\$ 0,86	5914479 0,000 R\$ 0,69

**Custo total dos Momentos de Transportes** **0,0000**

MO sem LS 3,72 MO com LS 3,72

Valor do BDI 1,16 Valor com BDI 5,40

**Quant. 288,000 Preço Total 1.555,20**

	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	Próprio	CPU699 5	Coletora de entulho de engenharia - SLS	Serviços	und.	1,0000	190,00	190,00
					MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
					Valor do BDI	52,21	Valor com BDI	242,21
					<b>Quant.</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>484,42</b>

<b>1.3</b>			<b>Plantio para compensação ambiental</b>					<b>2.564,40</b>
1.3.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	413989	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	1,0000	33,53	33,53
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	SICRO3	P9815	Jardineiro	1,00000			22,1646	22,1646

**Custo Horário da Mão de Obra 22,1646**

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

**Custo Horário de Execução 22,1646**

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

**Custo do FIC 0,0000**



					Produção de Equipe		4,0000	
					Custo Unitário de Execução		5,5412	
C	Código	Banco	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0220	SICRO3	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,2700		kg	3,8480	1,0390
Insumo	M0225	SICRO3	Adubo orgânico composto	2,2500		kg	0,2222	0,5000
Insumo	M0217	SICRO3	Enxofre	0,0135		kg	4,4190	0,0597
Insumo	M1787	SICRO3	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5000		un	12,1500	6,0750
Insumo	M0073	SICRO3	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1,0000		un	10,6292	10,6292
Insumo	M1755	SICRO3	Pó calcário dolomítico	0,3375		kg	0,1000	0,0338
					<b>Custo Total do Material</b>		<b>18,3367</b>	
D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2160		m³	42,1900	9,1130
					<b>Custo Total das Atividades</b>		<b>9,1130</b>	
E	Insumo	Banco	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	M0220	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0003	t	32,0500	0,0087
Tempo Fixo	M0225	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0023	t	32,0500	0,0721
Tempo Fixo	M0217	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0000	t	32,0500	0,0003
Tempo Fixo	M1787	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0020	t	32,0500	0,0641
Tempo Fixo	M0073	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0120	t	32,0500	0,3846
Tempo Fixo	M1755	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0003	t	32,0500	0,0109
					<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>		<b>0,5407</b>	
					MO sem LS	14,52	MO com LS	14,52
					Valor do BDI	9,21	Valor com BDI	42,74
					<b>Quant.</b>	<b>60,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.564,40</b>
<b>2</b>								
			<b>PÍER FIXO E PLATAFORMAS FLUTUANTES</b>					<b>1.941.259,74</b>

2.1		Primeiro segmento (sobre fundação direta)						22.122,17
2.1.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	100978	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>	1,0000	6,67	6,67
Composição Auxiliar	SINAPI	88907	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	0,0042	268,49	1,12
Composição Auxiliar	SINAPI	88908	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	0,0087	102,18	0,88
Composição Auxiliar	SINAPI	91386	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	0,0157	251,43	3,94
Composição Auxiliar	SINAPI	91387	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	0,0120	61,51	0,73
					MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
					Valor do BDI	1,83	Valor com BDI	8,50
					<b>Quant.</b>	<b>18,6300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>158,35</b>
2.1.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO PISO DE CONCRETO SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>2</sup>	1,0000	0,67	0,67
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090	25,81	0,23
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0190	21,30	0,40
Composição Auxiliar	SINAPI	91277	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	0,0050	8,79	0,04
					MO sem LS	0,48	MO com LS	0,48
					Valor do BDI	0,18	Valor com BDI	0,85
					<b>Quant.</b>	<b>70,9000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>60,26</b>

2.1.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m <sup>3</sup>	1,0000	388,58	388,58
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	P9821	Pedreiro	1,0000000			23,5431	23,5431
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	4,0000000			20,3829	81,5316
							<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>105,0747</b>
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>	<b>0,0000</b>
							<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>105,0747</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>1,0000</b>
							<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>105,0747</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão	1,2000		m <sup>3</sup>	107,6967	129,2360
							<b>Custo Total do Material</b>	<b>129,2360</b>
<b>D</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,3156		m <sup>3</sup>	479,6000	151,3570
							<b>Custo Total das Atividades</b>	<b>151,3570</b>
<b>E</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	M1097	SICRO3	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	5.914.647	1,8000	t	1,6200	2,9160
							<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>	<b>2,9160</b>
<b>F</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Distância Média de Transporte (DMT)</b>		
						<b>LN</b>	<b>RP</b>	<b>P</b>
Momento de Transporte	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 kW	1,8000	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,14	5914374 0,000 R\$ 0,91	5914389 0,000 R\$ 0,73
							<b>Custo total dos Momentos de Transportes</b>	<b>0,0000</b>

MO sem LS	120,52	MO com LS	120,52
Valor do BDI	106,78	Valor com BDI	495,36
<b>Quant.</b>	<b>15,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>7.430,40</b>

2.1.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	1,0000	113,27	113,27
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300	25,81	26,58
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3430	21,30	7,30
Composição Auxiliar	SINAPI	91277	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	0,0320	8,79	0,28
Composição Auxiliar	SINAPI	91278	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	0,0300	0,77	0,02
Insumo	SINAPI	00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m <sup>3</sup>	0,5650	70,18	39,65
Insumo	SINAPI	00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m <sup>3</sup>	0,5650	69,81	39,44
					MO sem LS	26,36	MO com LS	26,36
					Valor do BDI	31,12	Valor com BDI	144,39
					<b>Quant.</b>	<b>0,9300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>134,28</b>

2.1.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais		m <sup>3</sup>	1,0000	720,17	720,17
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade		Utilização	Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Operativa	
Insumo	SICRO3	E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m <sup>3</sup> - 113 kW	1,0000000		0,27	196,2672	122,6525
Insumo	SICRO3	E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m <sup>3</sup> /h - dosadora RS	1,0000000		1,00	67,6702	67,6702

Insumo	SICRO3	E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,0000000		1,00	103,8097	103,8097
							<b>Custo Horário de Equipamentos</b>	<b>294,1324</b>
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658
							<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>40,7658</b>
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>	<b>0,0000</b>
							<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>334,8982</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>13,4497</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	M0011	SICRO3	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,3983		kg	7,8501	10,9768
Insumo	M0010	SICRO3	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,4958		kg	11,7961	41,2363
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,5191		m <sup>3</sup>	128,4960	66,7023
Insumo	M0005	SICRO3	Brita 0	0,2884		m <sup>3</sup>	124,0530	35,7744
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,2884		m <sup>3</sup>	115,6867	33,3617
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	636		kg	0,6050	384,5334
Insumo	M0012	SICRO3	Silicato de alumínio	64		kg	1,7135	108,9087
							<b>Custo Total do Material</b>	<b>681,4936</b>
<b>E</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	M0011	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0014	t	32,0500	0,0449
Tempo Fixo	M0010	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0035	t	32,0500	0,1122
Tempo Fixo	M0082	SICRO3	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	5.914.647	0,7787	t	1,6200	1,2614
Tempo Fixo	M0005	SICRO3	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	5.914.647	0,4326	t	1,6200	0,7008

Tempo Fixo	M0191	SICRO3	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	5.914.647	0,4326	t	1,6200	0,7008
Tempo Fixo	M0424	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,6356	t	32,0500	20,3707
Tempo Fixo	M0012	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0636	t	32,0500	2,0371

**Custo Total dos Tempos Fixos 25,2279**

MO sem LS	8,91	MO com LS	8,91
Valor do BDI	197,90	Valor com BDI	918,07
<b>Quant.</b>	<b>10,9100</b>	<b>Preço Total</b>	<b>10.016,14</b>

2.1.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97090	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	1,0000	17,14	17,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110	21,29	0,23
Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310	25,61	0,79
Insumo	SINAPI	00007155	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	m <sup>2</sup>	0,5550	22,53	12,50
Insumo	SINAPI	00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4550	7,37	3,35
Insumo	SINAPI	00043132	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	0,0110	24,82	0,27
					MO sem LS	0,79	MO com LS	0,79
					Valor do BDI	4,71	Valor com BDI	21,85
					<b>Quant.</b>	<b>156,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>3.408,60</b>

2.1.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>2</sup>	1,0000	112,93	112,93
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4440	22,40	32,34
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3570	25,43	59,93

Insumo	SINAPI	02692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170	6,92	0,11	
Insumo	SINAPI	004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3700	6,53	2,41	
Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4400	2,28	1,00	
Insumo	SINAPI	005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0950	17,39	1,65	
Insumo	SINAPI	006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3800	11,23	15,49	
						MO sem LS	71,98	MO com LS	71,98
						Valor do BDI	31,03	Valor com BDI	143,96
						<b>Quant.</b>	<b>6,3500</b>	<b>Preço Total</b>	<b>914,14</b>

<b>2.2</b>		<b>Segundo segmento (com execução em peças pré-moldadas)</b>						<b>1.107.500,20</b>	
<b>2.2.1</b>		<b>Infraestrutura do píer fixo</b>						<b>598.258,51</b>	
<b>2.2.1.1</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	SINAPI	96520	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000	104,12	104,12	
Composição Auxiliar	SINAPI	5678	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	0,2840	154,01	43,73	
Composição Auxiliar	SINAPI	5679	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	0,1160	66,62	7,72	
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2840	25,81	33,14	
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9170	21,30	19,53	
						MO sem LS	52,78	MO com LS	52,78
						Valor do BDI	28,61	Valor com BDI	132,73
						<b>Quant.</b>	<b>23,2100</b>	<b>Preço Total</b>	<b>3.080,66</b>

2.2.1.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000	34,11	34,11
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500	21,30	13,84
Composição Auxiliar	SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740	37,34	10,23
Composição Auxiliar	SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540	30,96	7,86
Composição Auxiliar	SINAPI	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000	2,18	2,18
					MO sem LS	24,14	MO com LS	24,14
					Valor do BDI	9,37	Valor com BDI	43,48
					<b>Quant.</b>	<b>16,5900</b>	<b>Preço Total</b>	<b>721,33</b>
2.2.1.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	96538	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000	283,78	283,78
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6110	22,40	36,08
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,7270	25,43	120,20
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,1350	31,12	4,20
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,2650	29,90	7,92
Insumo	SINAPI	001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,7910	85,23	67,41
Insumo	SINAPI	002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100	6,92	0,06
Insumo	SINAPI	004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,7260	6,53	11,27



Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	14,3780	2,28	32,78	
Insumo	SINAPI	005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,1300	17,73	2,30	
Insumo	SINAPI	005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0240	19,49	0,46	
Insumo	SINAPI	020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0310	19,26	0,59	
Insumo	SINAPI	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27	Material	KG	0,0240	21,47	0,51	
						MO sem LS	132,61	MO com LS	132,61
						Valor do BDI	77,98	Valor com BDI	361,76
						<b>Quant.</b>	<b>45,5800</b>	<b>Preço Total</b>	<b>16.489,02</b>

2.2.1.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,0000	720,17	720,17	
<b>A</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
					<b>Operativa</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	SICRO3	E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	0,27	196,2672	95,4252	122,6525	
Insumo	SICRO3	E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,0000000	1,00	67,6702	56,1257	67,6702	
Insumo	SICRO3	E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,0000000	1,00	103,8097	8,0072	103,8097	
								<b>Custo Horário de Equipamentos</b>	<b>294,1324</b>
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658	
								<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>40,7658</b>
								<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>	<b>0,0000</b>
								<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>334,8982</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>13,4497</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>	



Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680	25,61	1,74	
Composição Auxiliar	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000	8,67	8,67	
Insumo	SINAPI	039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060	0,12	0,03	
Insumo	SINAPI	043132	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	0,0250	24,82	0,62	
						MO sem LS	1,80	MO com LS	1,80
						Valor do BDI	3,16	Valor com BDI	14,68
						<b>Quant.</b>	<b>2037,00</b>	<b>Preço Total</b>	<b>29.903,16</b>

2.2.1.6								
Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SICRO3	230600 2	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 230 t - fornecimento e cravação		m	1,0000	748,77	748,77
<b>A</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	SICRO3	E9502	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	1,0000000	1,00	226,8539	102,1536	226,8539
						<b>Custo Horário de Equipamentos</b>		<b>226,8539</b>
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	P9801	Ajudante	2,0000000			21,3380	42,6760
							<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>42,6760</b>
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>	<b>0,0000</b>
							<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>269,5299</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>3,9425</b>
							<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>68,3652</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	M0755	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 230 t	1,1000		m	502,8020	553,0822
							<b>Custo Total do Material</b>	<b>553,0822</b>

E	Insumo	Banco	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	M0755	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	5.915.015	0,4320	t	20,7500	8,9634	
<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>								<b>8,9634</b>	
F	Insumo	Banco	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário	
							<b>P</b>		
Momento de Transporte	M0755	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 230 t - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	0,4320		tkm	5915014 200,000 R\$ 1,37	118,3598	
<b>Custo total dos Momentos de Transportes</b>								<b>118,3598</b>	
						MO sem LS	11,68	MO com LS	11,68
						Valor do BDI	205,76	Valor com BDI	954,53
						<b>Quant.</b>	<b>226,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>215.723,78</b>

2.2.1.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	2306000	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - fornecimento e cravação		m	1,0000	449,39	449,39
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Operativa	Improdutiva	
Insumo	SICRO3	E9502	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	1,0000000	1,00	226,8539	102,1536	226,8539
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>226,8539</b>
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	SICRO3	P9801	Ajudante	2,0000000			21,3380	42,6760
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>42,6760</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>								<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>269,5299</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>48,1089</b>

C	Código	Banco	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	M0722	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t	1,1000		m	301,8372	332,0209	
<b>Custo Total do Material</b>								<b>332,0209</b>	
E	Insumo	Banco	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	M0722	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	5.915.015	0,2350	t	20,7500	4,8760	
<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>								<b>4,8760</b>	
F	Insumo	Banco	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT - P	Custo Horário	
Momento de Transporte	M0722	SICRO3	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	0,2350		tkm	5915014 200,000 R\$ 1,37	64,3873	
<b>Custo total dos Momentos de Transportes</b>								<b>64,3873</b>	
						MO sem LS	8,08	MO com LS	8,08
						Valor do BDI	123,49	Valor com BDI	572,88
						<b>Quant.</b>	<b>397,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>227.433,36</b>
2.2.1.8	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SICRO3	230672 6	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA		m	1,0000	118,23	118,23	
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa/ Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	SICRO3	E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,0000000	0,50/0,50	308,5185	45,4231	176,9708	
Insumo	SICRO3	E9603	Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW	1,0000000	0,50/0,50	403,8875	174,2507	289,0691	
Insumo	SICRO3	E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,0000000	1,00/0,00	42,8101	33,5471	42,8101	
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>508,8500</b>	
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	P9807	Bombeiro hidráulico	1,0000000			32,5240	32,5240	
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>32,5240</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>								<b>0,0000</b>	

	<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>541,3740</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>4,5792</b>
	<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>118,2254</b>
MO sem LS	7,10	MO com LS 7,10
Valor do BDI	32,48	Valor com BDI 150,71
<b>Quant.</b>	<b>572,0000</b>	<b>Preço Total 86.206,12</b>

Meso e superestrutura do píer fixo								
2.2.2								509.241,69
2.2.2.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24598	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000	2.686,71	2.686,71
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5452	22,40	12,21
Composição Auxiliar	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7250	24,30	66,21
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,0000	25,81	387,15
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,0000	21,30	319,50
Composição Auxiliar	SINAPI	90586	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	5,5307	1,27	7,02
Composição Auxiliar	SINAPI	90587	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	15,2093	0,49	7,45
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,2165	31,12	6,73
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,3286	29,90	9,82
Composição Auxiliar	SINAPI	92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,0000	10,15	710,50

Composição Auxiliar	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,2000	720,17	864,20	
Insumo	SINAPI	002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,1222	6,92	0,84	
Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4230	2,28	10,08	
Insumo	SINAPI	020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,3056	19,26	5,88	
Insumo	SINAPI	001345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	1,9338	144,34	279,12	
						MO sem LS	630,52	MO com LS	630,52
						Valor do BDI	738,30	Valor com BDI	3.425,01
						<b>Quant.</b>	<b>70,020</b>	<b>Preço Total</b>	<b>239.819,20</b>

2.2.2.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24599	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA (80X50X350) CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000	3.392,58	3.392,58
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8178	22,40	18,31
Composição Auxiliar	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0888	24,30	99,35
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,9051	25,81	668,61
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,9051	21,30	551,77
Composição Auxiliar	SINAPI	90586	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	5,5307	1,27	7,02
Composição Auxiliar	SINAPI	90587	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	15,2093	0,49	7,45
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3248	31,12	10,10
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,4929	29,90	14,73

Composição Auxiliar	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,2000	720,17	864,20	
Composição Auxiliar	SINAPI	92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,0000	10,15	710,50	
Insumo	SINAPI	002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,1222	6,92	0,84	
Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,6348	2,28	15,12	
Insumo	SINAPI	020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,3056	19,26	5,88	
Insumo	SINAPI	001345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,9008	144,34	418,70	
						MO sem LS	1.063,17	MO com LS	1.063,17
						Valor do BDI	932,28	Valor com BDI	4.324,86
						<b>Quant.</b>	<b>22,3500</b>	<b>Preço Total</b>	<b>96.660,62</b>

2.2.2.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24600	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=50 MPA (100X70X590) CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000	3.283,71	3.283,71
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6648	22,40	14,89
Composição Auxiliar	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,3242	24,30	80,77
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,9051	25,81	668,61
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,9051	21,30	551,77
Composição Auxiliar	SINAPI	90586	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	5,5307	1,27	7,02
Composição Auxiliar	SINAPI	90587	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	15,2093	0,49	7,45
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,3248	31,12	10,10



Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,4929	29,90	14,73	
Composição Auxiliar	SINAPI	92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,0000	10,15	710,50	
Composição Auxiliar	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,2000	720,17	864,20	
Insumo	SINAPI	002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,1222	6,92	0,84	
Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	5,3070	2,28	12,09	
Insumo	SINAPI	020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,3056	19,26	5,88	
Insumo	SINAPI	001345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,3200	144,34	334,86	
						MO sem LS	1.046,06	MO com LS	1.046,06
						Valor do BDI	902,36	Valor com BDI	4.186,07
						<b>Quant.</b>	<b>30,7800</b>	<b>Preço Total</b>	<b>128.847,23</b>

2.2.2.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ORSE	12800	Junta serrada seca	Pavimentações Externas	m	1,0000	9,71	9,71	
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,2500	3,55	0,88	
Composição Auxiliar	ORSE	10594	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	Provisórios	h	0,1250	3,52	0,44	
Insumo	ORSE	12749	Aluguel de Máquina de corte em asfalto/concreto utilizando disco diamantado diam. 350 mm (não inclui o disco) d	Equipamento	d	0,0156	80,00	1,24	
Insumo	ORSE	12750	Disco de corte diamantado para asfalto e concreto diam. 350mm (utilização 1.000,0m) un	Material	un	0,0010	390,65	0,39	
Insumo	ORSE	12950	Operador de equipamento leve - SICRO h	Mão de Obra	h	0,1250	14,45	1,80	
Insumo	SINAPI	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,2500	19,85	4,96	
						MO sem LS	6,76	MO com LS	6,76
						Valor do BDI	2,66	Valor com BDI	12,37
						<b>Quant.</b>	<b>63,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>779,31</b>

2.2.2.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	1107912	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,0000	720,17	720,17
<b>A</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
					<b>Operativa</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	SICRO3	E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	0,27	196,2672	95,4252	122,6525
Insumo	SICRO3	E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,0000000	1,00	67,6702	56,1257	67,6702
Insumo	SICRO3	E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,0000000	1,00	103,8097	8,0072	103,8097
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>294,1324</b>
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>40,7658</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>								<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>334,8982</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>13,4497</b>
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	M0011	SICRO3	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,3983		kg	7,8501	10,9768
Insumo	M0010	SICRO3	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,4958		kg	11,7961	41,2363
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,5191		m³	128,4960	66,7023
Insumo	M0005	SICRO3	Brita 0	0,2884		m³	124,0530	35,7744
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,2884		m³	115,6867	33,3617
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	635,5923		kg	0,6050	384,5334
Insumo	M0012	SICRO3	Silicato de alumínio	63,5592		kg	1,7135	108,9087
<b>Custo Total do Material</b>								<b>681,4936</b>
<b>E</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>

Tempo Fixo	M0011	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0014000	t	32,0500	0,0449	
Tempo Fixo	M0010	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0035000	t	32,0500	0,1122	
Tempo Fixo	M0082	SICRO3	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	5.914.647	0,7786500	t	1,6200	1,2614	
Tempo Fixo	M0005	SICRO3	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	5.914.647	0,4325700	t	1,6200	0,7008	
Tempo Fixo	M0191	SICRO3	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	5.914.647	0,4325700	t	1,6200	0,7008	
Tempo Fixo	M0424	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,6355900	t	32,0500	20,3707	
Tempo Fixo	M0012	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0635600	t	32,0500	2,0371	
							<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>	<b>25,2279</b>	
						MO sem LS	8,91	MO com LS	8,91
						Valor do BDI	197,90	Valor com BDI	918,07
						<b>Quant.</b>	<b>1,2300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.129,22</b>

2.2.2.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	97090	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	1,0000	17,14	17,14	
Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0110	21,29	0,23	
Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310	25,61	0,79	
Insumo	SINAPI	007155	TELA DE AÇO 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	m <sup>2</sup>	0,5550	22,53	12,50	
Insumo	SINAPI	042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,4550	7,37	3,35	
Insumo	SINAPI	043132	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	0,0110	24,82	0,27	
						MO sem LS	0,79	MO com LS	0,79
						Valor do BDI	4,71	Valor com BDI	21,85
						<b>Quant.</b>	<b>53,9000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.177,71</b>

2.2.2.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SICRO3	915015	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m		t	1,0000	20,75	20,75	
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Operativa	Improdutiva		
Insumo	SICRO3	E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000	1,00	386,9354	128,1221	386,9354	
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>386,9354</b>	
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658	
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>40,7658</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>427,7012</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>20,7521</b>	
						MO sem LS	1,98	MO com LS	1,98
						Valor do BDI	5,70	Valor com BDI	26,45
						<b>Quant.</b>	<b>46,7600</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.236,80</b>

2.2.2.8	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	915014	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000	1,37	1,37
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Operativa	Improdutiva	
Insumo	SICRO3	E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000	1,00	386,9354	128,1221	386,9354
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>386,9354</b>
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>386,9354</b>

Fator de Influência da Chuva - FIC 0,0000

Custo do FIC 0,0000

Produção de Equipe 281,8700

Custo Unitário de Execução 1,3727

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

Valor do BDI 0,37 Valor com BDI 1,74

Quant. 232,5200 Preço Total 404,58

	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	Próprio	CPU169 49	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	Material	und.	1,0000	439,90	439,90
					MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
					Valor do BDI	120,88	Valor com BDI	560,78
					Quant.	2,0000	Preço Total	1.121,56

2.2.2.10	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	230673 0	Apoio náutico para a execução da estrutura do pier - ADAPTADA		m <sup>3</sup>	1,0000	231,96	231,96
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Operativa	Improdutiva	
Insumo	SICRO3	E9601	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,0000000	0,50	308,5185	45,4231	176,9708
Insumo	SICRO3	E9603	Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW	1,0000000	0,50	403,8875	174,2507	289,0691
Insumo	SICRO3	E9058	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,0000000	1,00	42,8101	33,5471	42,8101
						Custo Horário de Equipamentos		508,8500
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	SICRO3	P9807	Bombeiro hidráulico	1,0000000			32,5240	32,5240

Custo Horário da Mão de Obra 32,5240

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

Custo Horário de Execução	541,3740
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	8,8536
Custo Unitário de Execução	61,1476

D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	0,6200000		CHP	205,0700	127,1434	
Atividade Auxiliar	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	0,4560000		CHI	95,7700	43,6711	
							<b>Custo Total das Atividades</b>	<b>170,8145</b>	
						MO sem LS	31,58	MO com LS	31,58
						Valor do BDI	63,74	Valor com BDI	295,70
						<b>Quant.</b>	<b>128,7300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>38.065,46</b>

2.3									
Drenagem do píer fixo									
2.3.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	89508	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000	19,14	19,14	
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1483	23,95	3,55	
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1483	27,39	4,06	
Insumo	SINAPI	020067	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353	11,12	11,51	
Insumo	SINAPI	038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0082	2,46	0,02	
						MO sem LS	6,17	MO com LS	6,17
						Valor do BDI	5,25	Valor com BDI	24,39
						<b>Quant.</b>	<b>14,4000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>351,21</b>

2.4								
Plataformas flutuantes								
								<b>811.286,16</b>

2.4.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24604	Plataforma flutuante com deck de madeira e estruturas flutuantes em PEAD com passarela de acesso	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	und.	1,0000	318.201,35	318.201,35
Insumo	Próprio	CPU16982	Flutuante modelo DF-28 (9,3 m x 3,0 m) de tubos de PEAD com diâmetro 40 cm	Material	und.	3,0000	46.752,12	140.256,36
Insumo	Próprio	CPU16983	Estruturas laterais de fixação do flutuante	Material	und.	9,0000	1.995,82	17.962,38
Insumo	Próprio	CPU16989	Mão de obra para instalação do flutuante e passarela	Mão de Obra	und.	0,5000	11.974,93	5.987,46
Insumo	Próprio	CPU16990	Transporte do flutuante e passarela	Mão de Obra	und.	0,5000	11.974,93	5.987,46
Insumo	Próprio	CPU16985	Passarelas de acesso confeccionada em alumínio e dimensões aproximadas de 1,5 m x 22,0 m. Inclui guarda-corpo triplo em estrutura tubular de alumínio com 1,1 m de altura.	Material	und.	1,0000	109.770,19	109.770,19
Insumo	Próprio	CPU16898	Madeira plástica	Material	m <sup>2</sup>	83,7000	456,84	38.237,50
					MO sem LS	11.974,92	MO com LS	11.974,92
					Valor do BDI	87.441,73	Valor com BDI	405.643,08
					<b>Quant.</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>811.286,16</b>

3								
OBRAS COMPLEMENTARES								
3.1								
Calçadas e decks de madeira								
3.1.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	90082	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>	1,0000	8,18	8,18
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0671	21,30	1,42
Composição Auxiliar	SINAPI	96245	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHP DIURNO	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0322	131,53	4,23
Composição Auxiliar	SINAPI	96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTENCIA LIQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0350	72,29	2,53

MO sem LS	3,10	MO com LS	3,10
Valor do BDI	2,24	Valor com BDI	10,42
<b>Quant.</b>	<b>79,2500</b>	<b>Preço Total</b>	<b>825,78</b>

3.1.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000	125,47	125,47
Composição Auxiliar	SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0090	152,07	1,36
Composição Auxiliar	SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0210	58,16	1,22
Composição Auxiliar	SINAPI	5901	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	0,0020	303,33	0,60
Composição Auxiliar	SINAPI	5903	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	0,0280	62,71	1,75
Composição Auxiliar	SINAPI	5932	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	0,0080	259,07	2,07
Composição Auxiliar	SINAPI	5934	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	0,0220	95,76	2,10
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300	21,30	0,63
Composição Auxiliar	SINAPI	96393	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000	112,87	112,87
Composição Auxiliar	SINAPI	96463	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	0,0040	203,58	0,81
Composição Auxiliar	SINAPI	96464	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	0,0260	79,43	2,06



MO sem LS	5,31	MO com LS	5,31
Valor do BDI	34,47	Valor com BDI	159,94
<b>Quant.</b>	<b>59,0700</b>	<b>Preço Total</b>	<b>9.447,65</b>

3.1.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	93590	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	1,0000	0,90	0,90
Composição Auxiliar	SINAPI	91386	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	0,0033	251,43	0,82
Composição Auxiliar	SINAPI	91387	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	0,0014	61,51	0,08
					MO sem LS	0,10	MO com LS	0,10
					Valor do BDI	0,24	Valor com BDI	1,14
					<b>Quant.</b>	<b>1500,3800</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.710,43</b>

3.1.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	100978	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>	1,0000	6,67	6,67
Composição Auxiliar	SINAPI	88907	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	0,0042	268,49	1,12
Composição Auxiliar	SINAPI	88908	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	0,0087	102,18	0,88
Composição Auxiliar	SINAPI	91386	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	0,0157	251,43	3,94
Composição Auxiliar	SINAPI	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG,	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,0120	61,51	0,73

DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014				MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				
					MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
					Valor do BDI	1,83	Valor com BDI	8,50
					<b>Quant.</b>	<b>59,0700</b>	<b>Preço Total</b>	<b>502,09</b>
3.1.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	92396	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>	1,0000	70,77	70,77
Composição Auxiliar	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725	22,65	8,43
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725	21,30	7,93
Composição Auxiliar	SINAPI	91277	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	0,0041	8,79	0,03
Composição Auxiliar	SINAPI	91278	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	0,1821	0,77	0,14
Composição Auxiliar	SINAPI	91283	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	0,0491	9,13	0,44
Composição Auxiliar	SINAPI	91285	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	0,1371	0,90	0,12
Insumo	SINAPI	000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,0568	85,00	4,82
Insumo	SINAPI	004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m <sup>3</sup>	0,0098	65,94	0,64
Insumo	SINAPI	036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA	Material	m <sup>2</sup>	1,0300	46,82	48,22
					MO sem LS	12,32	MO com LS	12,32
					Valor do BDI	19,44	Valor com BDI	90,21
					<b>Quant.</b>	<b>241,9300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>21.824,50</b>

3.1.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	94279	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	1,0000	48,21	48,21
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3050	25,81	7,87
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3050	21,30	6,49
Composição Auxiliar	SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0010	674,34	0,67
Insumo	SINAPI	000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070	85,00	0,59
Insumo	SINAPI	041680	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP *39* CM, *19 X 6,5/6,5* CM (H X L1/L2)	Material	UN	2,5770	12,65	32,59
					MO sem LS	11,17	MO com LS	11,17
					Valor do BDI	13,24	Valor com BDI	61,45
					<b>Quant.</b>	<b>331,6700</b>	<b>Preço Total</b>	<b>20.381,12</b>
3.1.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	87299	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	m³	1,0000	444,72	444,72
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7900	21,30	16,82
Composição Auxiliar	SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,3000	25,94	85,60
Composição Auxiliar	SINAPI	89225	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	0,7700	4,96	3,81
Composição Auxiliar	SINAPI	89226	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	2,5300	1,42	3,59
Insumo	SINAPI	000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2700	85,00	107,95
Insumo	SINAPI	001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,4400	0,83	226,95
					MO sem LS	83,88	MO com LS	83,88
					Valor do BDI	122,20	Valor com BDI	566,92

						Quant.	10,4800	Preço Total	5.941,32
3.1.8	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	73994	ARMAÇAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000	8,64	8,64	
Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200	25,61	0,51	
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	21,30	0,85	
Insumo	SINAPI	000337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0103	10,80	0,11	
Insumo	SINAPI	007154	TELA DE AÇO 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	1,0300	6,97	7,17	
						MO sem LS	1,03	MO com LS	1,03
						Valor do BDI	2,37	Valor com BDI	11,01
						<b>Quant.</b>	<b>348,3800</b>	<b>Preço Total</b>	<b>3.835,66</b>
	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	Próprio	CPU16994	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barrotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	Material	m²	1,0000	500,62	500,62	
						MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
						Valor do BDI	137,57	Valor com BDI	638,19
						<b>Quant.</b>	<b>174,7200</b>	<b>Preço Total</b>	<b>111.504,55</b>
3.1.11	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	CPU24607	Escada em alvenaria para acesso ao Píer	PARE - PAREDES/PAINEIS	und.	1,0000	628,52	628,52	
Composição Auxiliar	SINAPI	103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	2,3400	138,65	324,44	
Composição Auxiliar	SINAPI	87287	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,5850	519,80	304,08	

MO sem LS	204,33	MO com LS	204,33
Valor do BDI	172,71	Valor com BDI	801,23
<b>Quant.</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.602,46</b>

3.2								
Mobiliário urbano								
3.2.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ORSE	7967	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", h=96cm, com acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,0000	742,71	742,71
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000	3,69	3,69
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000	3,55	3,55
Insumo	ORSE	1689	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm cj	Material	cj	8,0000	0,96	7,68
Insumo	ORSE	7938	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, montantes e fechamento em tubo $1\frac{1}{2}$ ", h= 96cm, com acabamento polido, p/fixação em piso m	Material	m	1,0000	692,33	692,33
Insumo	SINAPI	004750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000	19,85	19,85
Insumo	SINAPI	006111	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000	15,61	15,61

MO sem LS	35,46	MO com LS	35,46
Valor do BDI	204,09	Valor com BDI	946,80
<b>Quant.</b>	<b>229,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>216.817,20</b>

3.2.2								
Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	CPU24602	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>	1,0000	4.794,78	4.794,78
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7356	22,40	16,47
Composição Auxiliar	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6780	24,30	89,37
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,8884	25,81	590,74
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	22,8884	21,30	487,52

Composição Auxiliar	SINAPI	91692	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	0,3130	31,12	9,74	
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	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	0,4226	29,90	12,63	
Composição Auxiliar	SINAPI	94972	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	m³	1,1000	504,52	554,97	
Composição Auxiliar	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	31,0000	10,92	338,52	
Insumo	SINAPI	001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3112	85,23	111,75	
Insumo	SINAPI	002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0567	6,92	0,39	
Insumo	SINAPI	004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4770	2,28	10,20	
Insumo	SINAPI	020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2619	19,26	5,04	
Insumo	Próprio	CPU16898	Madeira plástica	Material	m²	5,6200	456,84	2.567,44	
						MO sem LS	1.016,05	MO com LS	1.016,05
						Valor do BDI	1.317,60	Valor com BDI	6.112,38
						<b>Quant.</b>	<b>5,3400</b>	<b>Preço Total</b>	<b>32.640,10</b>

3.2.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	CPU16517	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	Un.	1,0000	1.831,86	1.831,86	
Composição Auxiliar	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0340	84,26	2,86	
Composição Auxiliar	SINAPI	94963	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	m³	0,0300	424,70	12,74	
Insumo	Próprio	CPU16950	Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica	Material	und.	1,0000	1.816,26	1.816,26	
						MO sem LS	4,20	MO com LS	4,20
						Valor do BDI	503,39	Valor com BDI	2.335,25

						Quant.	10,0000	Preço Total	23.352,50
3.2.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ORSE	4797	Portão em tubo de aço galvanizado com quadro de DN 1", e verticais de DN 1/2"	Esquadrias de Ferro	m <sup>2</sup>	1,0000	324,69	324,69	
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000	3,69	1,84	
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000	3,55	3,55	
Composição Auxiliar	ORSE	10594	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	Provisórios	h	2,0000	3,52	7,04	
Composição Auxiliar	ORSE	10603	Encargos Complementares - Soldador	Provisórios	h	2,0000	4,16	8,32	
Composição Auxiliar	ORSE	12032	Argamassa cal e areia traço 1:4 - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m <sup>3</sup>	0,0008	322,52	0,25	
Insumo	ORSE	2310	Tubo de aço galvanizado leve com costura com rosca BSP Ø = 33,7mm (1"), e = 2,25mm, l = 6000mm NBR 5580 m	Material	barra	2,8400	35,77	101,58	
Insumo	ORSE	2311	Tubo de aço galvanizado leve com costura com rosca BSP Ø = 21,3mm (1/2"), e = 2,25mm, l = 6000mm NBR 5580 m	Material	barra	2,8000	20,46	57,28	
Insumo	SINAPI	004750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000	19,85	19,85	
Insumo	SINAPI	006110	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,0000	19,85	39,70	
Insumo	SINAPI	0006111	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,5000	15,61	7,80	
Insumo	SINAPI	006160	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,0000	26,83	53,66	
Insumo	SINAPI	010997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, diâmetro 4,0 mm	Material	KG	0,4200	56,72	23,82	
						MO sem LS	121,05	MO com LS	121,05
						Valor do BDI	89,22	Valor com BDI	413,91
						<b>Quant.</b>	<b>24,4800</b>	<b>Preço Total</b>	<b>10.132,51</b>
<b>4</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>6.943,09</b>	
<b>4.1</b>			<b>Sinalização vertical</b>					<b>4.070,04</b>	
<b>4.1.1</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	Próprio	CPU24578	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) "Pier"	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,0000	587,89	587,89	
<b>A</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	

					Operativa/Im produtiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	SICRO3	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30/0,70	139,8182	52,2613	78,5284	
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>78,5284</b>	
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	SICRO3	P9830	Montador	1,0000000			28,4200	28,4200	
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658	
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>69,1858</b>	
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>147,7142</b>	
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Custo do FIC</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Produção de Equipe</b>								<b>3,0000</b>	
<b>Custo Unitário de Execução</b>								<b>49,2381</b>	
<b>D</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>	
Atividade Auxiliar	5213414	SICRO3	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000		m²	538,6500	538,6500	
<b>Custo Total das Atividades</b>								<b>538,6500</b>	
						MO sem LS	61,16	MO com LS	61,16
						Valor do BDI	161,55	Valor com BDI	749,44
						<b>Quant.</b>	<b>1,0500</b>	<b>Preço Total</b>	<b>786,91</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	Próprio	CPU24578	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,0000	587,89	587,89	
<b>A</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
					<b>Operativa/Im produtiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	SICRO3	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30/0,70	139,8182	52,2613	78,5284	
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>78,5284</b>	
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	



Insumo	SICRO3	P9830	Montador	1,0000000			28,4200	28,4200
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658

**Custo Horário da Mão de Obra 69,1858**

**Custo Horário de Execução 147,7142**

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

**Custo do FIC 0,0000**

**Produção de Equipe 3,0000**

**Custo Unitário de Execução 49,2381**

D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000		m²	538,6500	538,6500

**Custo Total das Atividades 538,6500**

MO sem LS 61,16 MO com LS 61,16

Valor do BDI 161,55 Valor com BDI 749,44

**Quant. 0,9600 Preço Total 719,46**

4.1.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24578	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,0000	587,89	587,89
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa/Im produtiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	SICRO3	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30/0,70	139,8182	52,2613	78,5284

**Custo Horário de Equipamentos 78,5284**

B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	SICRO3	P9830	Montador	1,0000000			28,4200	28,4200
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000			20,3829	40,7658

**Custo Horário da Mão de Obra 69,1858**

**Custo Horário de Execução 147,7142**

Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	3,0000
<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>49,2381</b>

D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000	m²	538,6500	538,6500	
<b>Custo Total das Atividades</b>							<b>538,6500</b>	
					MO sem LS	61,16	MO com LS	61,16
					Valor do BDI	161,55	Valor com BDI	749,44
					<b>Quant.</b>	<b>0,5000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>374,72</b>

4.1.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU24578	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,0000	587,89	587,89
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa/Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	SICRO3	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30/0,70	139,8182	52,2613	78,5284
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>							<b>78,5284</b>	
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	P9830	Montador	1,0000000		28,4200	28,4200	
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	2,0000000		20,3829	40,7658	

<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>	<b>69,1858</b>
<b>Custo Horário de Execução</b>	<b>147,7142</b>
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	3,0000
<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>49,2381</b>

D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000		m²	538,6500	538,6500	
<b>Custo Total das Atividades</b>								<b>538,6500</b>	
						MO sem LS	61,16	MO com LS	61,16
						Valor do BDI	161,55	Valor com BDI	749,44
						<b>Quant.</b>	<b>0,5300</b>	<b>Preço Total</b>	<b>397,20</b>
4.1.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SICRO3	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação		und	1,0000	468,51	468,51	
A	Banco	Código	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa/Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	SICRO3	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30/0,70	139,8182	52,2613	78,5284	
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>								<b>78,5284</b>	
B	Banco	Código	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	P9830	Montador	1,0000000			28,4200	28,4200	
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	1,0000000			20,3829	20,3829	
<b>Custo Horário da Mão de Obra</b>								<b>48,8029</b>	
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)</b>								<b>0,0000</b>	
<b>Custo Horário de Execução</b>								<b>127,3313</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>3,9000</b>	
<b>Custo Unitário de Execução</b>								<b>32,6491</b>	
C	Código	Banco	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6970		kg	24,7825	17,2734	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	13,6590		kg	28,9132	394,9254	

								<b>Custo Total do Material</b>	<b>412,1988</b>
<b>D</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>	
Atividade Auxiliar	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503		m³	418,9900	21,0752	
Atividade Auxiliar	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503		m³	42,1900	2,1222	
<b>Custo Total das Atividades</b>								<b>23,1974</b>	
<b>E</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>	
Tempo Fixo	M0789	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0007000	t	32,0500	0,0224	
Tempo Fixo	M0787	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0136600	t	32,0500	0,4378	
<b>Custo Total dos Tempos Fixos</b>								<b>0,4602</b>	
<b>F</b>	<b>Insumo</b>	<b>Banco</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Unidade</b>	<b>DMT - P</b>	<b>Custo Horário</b>	
Momento de Transporte	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000	
Momento de Transporte	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0137		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000	
<b>Custo total dos Momentos de Transportes</b>								<b>0,0000</b>	
						MO sem LS	17,51	MO com LS	17,51
						Valor do BDI	128,74	Valor com BDI	597,25
						<b>Quant.</b>	<b>3,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.791,75</b>

<b>4.2</b>			<b>Sinalização tátil</b>					<b>2.873,05</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	ORSE	12039	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	1,0000	122,82	122,82
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,2000	3,69	4,42
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,5000	3,55	1,77
Insumo	ORSE	2540	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,3300	3,50	1,15
Insumo	ORSE	2684	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,0000	1,39	5,56

Insumo	SINAPI	004750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5000	19,85	9,92	
Insumo	SINAPI	0006111	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,2000	15,61	18,73	
Insumo	SINAPI	036178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,5600	12,39	81,27	
						MO sem LS	28,65	MO com LS	28,65
						Valor do BDI	33,75	Valor com BDI	156,57
						<b>Quant.</b>	<b>6,4000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.002,04</b>

4.2.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ORSE	12039	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	1,0000	122,82	122,82	
Composição Auxiliar	ORSE	10549	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,2000	3,69	4,42	
Composição Auxiliar	ORSE	10550	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,5000	3,55	1,77	
Insumo	ORSE	2540	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,3300	3,50	1,15	
Insumo	ORSE	2684	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,0000	1,39	5,56	
Insumo	SINAPI	004750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5000	19,85	9,92	
Insumo	SINAPI	0006111	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,2000	15,61	18,73	
Insumo	SINAPI	036178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,5600	12,39	81,27	
						MO sem LS	28,65	MO com LS	28,65
						Valor do BDI	33,75	Valor com BDI	156,57
						<b>Quant.</b>	<b>11,9500</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.871,01</b>

5	VEGETAÇÃO							3.289,73
5.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO3	441568 4	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas		m²	1,0000	4,24	4,24
<b>B</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	P9824	Servente	4,0000000			20,3829	81,5316

Custo Horário da Mão de Obra	81,5316
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
Custo Horário de Execução	81,5316
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	25,0000
<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>3,2613</b>

C	Código	Banco	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0220	SICRO3	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,0600		kg	3,8480	0,2309
Insumo	M0225	SICRO3	Adubo orgânico composto	0,2000		kg	0,2222	0,0444
Insumo	M0217	SICRO3	Enxofre	0,0030		kg	4,4190	0,0133
Insumo	M1755	SICRO3	Pó calcário dolomítico	0,1750		kg	0,1000	0,0175

**Custo Total do Material 0,3061**

D	Código	Banco	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	4413995	SICRO3	Obtenção de grama para replantio	0,2000		m²	2,5700	0,5140

**Custo Total das Atividades 0,5140**

E	Insumo	Banco	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	4413995	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0046000	t	32,0500	0,1474
Tempo Fixo	M0220	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0000600	t	32,0500	0,0019
Tempo Fixo	M0225	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0002000	t	32,0500	0,0064
Tempo Fixo	M1755	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5.914.655	0,0001800	t	32,0500	0,0058

**Custo Total dos Tempos Fixos 0,1615**

F	Insumo	Banco	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT - P	Custo Horário
Momento de Transporte	4413995	SICRO3	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	0,0046			5915324 0,000 R\$ 1,11	0,0000
Momento de Transporte	M0220	SICRO3	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000

Momento de Transporte	M0225	SICRO3	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000	
Momento de Transporte	M1755	SICRO3	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,69	0,0000	
<b>Custo total dos Momentos de Transportes</b>								<b>0,0000</b>	
						MO sem LS	3,72	MO com LS	3,72
						Valor do BDI	1,16	Valor com BDI	5,40
						<b>Quant.</b>	<b>609,2100</b>	<b>Preço Total</b>	<b>3.289,73</b>

6									
ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELÉTRICO									
6.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	101657	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	1,0000	617,15	617,15	
Composição Auxiliar	SINAPI	5928	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	0,2388	262,90	62,78	
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2381	24,12	5,74	
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2381	27,47	6,54	
Insumo	SINAPI	0021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0140	3,02	0,04	
Insumo	SINAPI	042243	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,0000	542,05	542,05	
						MO sem LS	15,76	MO com LS	15,76
						Valor do BDI	169,59	Valor com BDI	786,74
						<b>Quant.</b>	<b>8,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>6.293,92</b>

6.2								
Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
SINAPI	101656	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000	524,63	524,63	

				ILUMINAÇÃO EXTERNA				
Composição Auxiliar	SINAPI	5928	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	0,2388	262,90	62,78
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2381	24,12	5,74
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2381	27,47	6,54
Insumo	SINAPI	021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0140	3,02	0,04
Insumo	SINAPI	042246	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,0000	449,53	449,53
					MO sem LS	15,76	MO com LS	15,76
					Valor do BDI	144,16	Valor com BDI	668,79
					<b>Quant.</b>	<b>21,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>14.044,59</b>

6.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPUI6198	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado com base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,0000	2.204,26	2.204,26
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9310	24,12	22,45
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0250	27,47	83,09
Composição Auxiliar	SINAPI	94963	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	m³	0,1250	424,70	53,08
Composição Auxiliar	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,1200	84,26	10,11
Insumo	SINAPI	00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000	33,72	303,48
Insumo	SINAPI	039746	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORÇA E ARRUELA	Material	UN	4,0000	277,95	1.111,80
Insumo	ORSE	13668	Poste de aço galv. cônico contínuo Poste de Aço para Jardim, altura 3m/4m, com tubo diam. = 64mm un	Material	un	1,0000	620,25	620,25
					MO sem LS	99,91	MO com LS	99,91
					Valor do BDI	605,73	Valor com BDI	2.809,99



					Quant.	21,0000	Preço Total	59.009,79
6.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Próprio	CPU16197	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado com base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,0000	3.353,33	3.353,33
Composição Auxiliar	SINAPI	5928	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	0,1800	262,90	47,32
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9310	24,12	22,45
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0250	27,47	83,09
Composição Auxiliar	SINAPI	94963	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	m³	0,1250	424,70	53,08
Composição Auxiliar	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,1200	84,26	10,11
Insumo	SINAPI	000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000	33,72	303,48
Insumo	SINAPI	039746	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,0000	277,95	1.111,80
Insumo	ORSE	1872	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	und	1,0000	1.722,00	1.722,00
					MO sem LS	104,52	MO com LS	104,52
					Valor do BDI	921,49	Valor com BDI	4.274,82
					<b>Quant.</b>	<b>8,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>34.198,56</b>
6.5	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	92007	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	1,0000	45,91	45,91
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090	24,12	9,86
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4090	27,47	11,23

Insumo	SINAPI	038102	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000	12,41	24,82
					MO sem LS	16,59	MO com LS	16,59
					Valor do BDI	12,61	Valor com BDI	58,52
					<b>Quant.</b>	<b>5,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>292,60</b>

6.6	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	45,38	45,38
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0168	24,12	0,40
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0168	27,47	0,46
Insumo	SINAPI	002510	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,0000	44,46	44,46
Insumo	SINAPI	021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0210	3,02	0,06
					MO sem LS	0,67	MO com LS	0,67
					Valor do BDI	12,47	Valor com BDI	57,85
					<b>Quant.</b>	<b>29,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.677,65</b>

6.7	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	91868	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	1,0000	17,01	17,01
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1260	24,12	3,03
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1260	27,47	3,46
Insumo	SINAPI	002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	1,0170	10,31	10,48
Insumo	SINAPI	0043132	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	0,0020	24,82	0,04
					MO sem LS	5,10	MO com LS	5,10

				Valor do BDI	4,67	Valor com BDI	21,68	
				Quant.	120,0000	Preço Total	2.601,60	
6.8	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97893	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	1,0000	520,69	520,69
Composição Auxiliar	SINAPI	100475	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	m³	0,0748	734,90	54,97
Composição Auxiliar	SINAPI	101619	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	m³	0,1210	237,43	28,72
Composição Auxiliar	SINAPI	5678	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	0,0136	154,01	2,09
Composição Auxiliar	SINAPI	5679	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	0,0276	66,62	1,83
Composição Auxiliar	SINAPI	87316	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	m³	0,0173	496,41	8,58
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8569	25,81	99,54
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0305	21,30	64,54
Composição Auxiliar	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0700	2.406,00	168,42
Insumo	SINAPI	00000650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,0615	3,40	92,00
					MO sem LS	228,44	MO com LS	228,44
					Valor do BDI	143,08	Valor com BDI	663,77
					Quant.	21,0000	Preço Total	13.939,17

6.9	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	173,96	173,96
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3955	24,12	9,53
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3955	27,47	10,86
Insumo	SINAPI	003378	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	153,57	153,57
					MO sem LS	16,04	MO com LS	16,04
					Valor do BDI	47,80	Valor com BDI	221,76
					<b>Quant.</b>	<b>24,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>5.322,24</b>

6.10	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000	6,48	6,48
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	24,12	0,96
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	27,47	1,09
Insumo	SINAPI	001021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVCOMA, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,1900	3,71	4,41
Insumo	SINAPI	021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090	3,02	0,02
					MO sem LS	1,61	MO com LS	1,61
					Valor do BDI	1,78	Valor com BDI	8,26
					<b>Quant.</b>	<b>290,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.395,40</b>

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

Composição	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000	6,48	6,48	
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	24,12	0,96	
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	27,47	1,09	
Insumo	SINAPI	001021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVCOMA, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,1900	3,71	4,41	
Insumo	SINAPI	021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090	3,02	0,02	
						MO sem LS	1,61	MO com LS	1,61
						Valor do BDI	1,78	Valor com BDI	8,26
						<b>Quant.</b>	<b>290,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.395,40</b>

6.12	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000	6,48	6,48	
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	24,12	0,96	
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400	27,47	1,09	
Insumo	SINAPI	001021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVCOMA, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,1900	3,71	4,41	
Insumo	SINAPI	0021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090	3,02	0,02	
						MO sem LS	1,61	MO com LS	1,61
						Valor do BDI	1,78	Valor com BDI	8,26
						<b>Quant.</b>	<b>290,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.395,40</b>

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

Composição	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	13,47	13,47	
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663	24,12	1,59	
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663	27,47	1,82	
Insumo	SINAPI	001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000	1,53	1,53	
Insumo	SINAPI	034653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000	8,53	8,53	
						MO sem LS	2,68	MO com LS	2,68
						Valor do BDI	3,70	Valor com BDI	17,17
						<b>Quant.</b>	<b>7,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>120,19</b>

6.15	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97893	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	1,0000	520,69	520,69
Composição Auxiliar	SINAPI	100475	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	m³	0,0748	734,90	54,97
Composição Auxiliar	SINAPI	101619	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	m³	0,1210	237,43	28,72
Composição Auxiliar	SINAPI	5678	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	0,0136	154,01	2,09
Composição Auxiliar	SINAPI	5679	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	0,0276	66,62	1,83
Composição Auxiliar	SINAPI	87316	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	m³	0,0173	496,41	8,58
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8569	25,81	99,54

Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0305	21,30	64,54
Composição Auxiliar	SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0700	2.406,00	168,42
Insumo	SINAPI	00650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,0615	3,40	92,00
					MO sem LS	228,44	MO com LS	228,44
					Valor do BDI	143,08	Valor com BDI	663,77
					<b>Quant.</b>	<b>2,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.327,54</b>

6.16	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	101875	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/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	452,46	452,46
Composição Auxiliar	SINAPI	87367	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	m³	0,0117	645,94	7,55
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811	24,12	11,60
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811	27,47	13,21
Insumo	SINAPI	013393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000	420,10	420,10
					MO sem LS	21,60	MO com LS	21,60
					Valor do BDI	124,33	Valor com BDI	576,79
					<b>Quant.</b>	<b>1,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>576,79</b>

6.17	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	101489	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/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	1.443,00	1.443,00
Composição Auxiliar	SINAPI	100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000	463,54	463,54

			OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA				
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3897	24,12	9,39
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5078	27,47	96,35
Composição Auxiliar	SINAPI	91872	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	6,0500	20,47	123,84
Composição Auxiliar	SINAPI	91885	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	1,0000	11,31	11,31
Composição Auxiliar	SINAPI	91917	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	1,0000	18,92	18,92
Composição Auxiliar	SINAPI	91919	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	1,0000	21,25	21,25
Composição Auxiliar	SINAPI	91933	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	11,0000	14,51	159,61
Composição Auxiliar	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	24,75	24,75
Composição Auxiliar	SINAPI	96977	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	1,9500	54,56	106,39
Composição Auxiliar	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	173,96	173,96



Insumo	SINAPI	001094	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000	26,15	26,15	
Insumo	SINAPI	003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000	5,24	5,24	
Insumo	SINAPI	04346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,0000	10,77	32,31	
Insumo	SINAPI	0011267	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	2,0000	1,49	2,98	
Insumo	SINAPI	011864	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	Material	UN	1,0000	38,01	38,01	
Insumo	SINAPI	011950	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	4,0000	0,41	1,64	
Insumo	SINAPI	014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600	57,11	3,42	
Insumo	SINAPI	034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000	47,39	47,39	
Insumo	SINAPI	039808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000	75,08	75,08	
Insumo	SINAPI	039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	0,1664	5,03	0,83	
Insumo	SINAPI	039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000	0,32	0,64	
						MO sem LS	335,00	MO com LS	335,00
						Valor do BDI	396,53	Valor com BDI	1.839,53
						<b>Quant.</b>	<b>1,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>1.839,53</b>

6.18	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000	72,36	72,36
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3784	24,12	9,12
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3784	27,47	10,39
Insumo	SINAPI	001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000	2,35	4,70
Insumo	SINAPI	034623	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	1,0000	48,15	48,15

MO sem LS	15,34	MO com LS	15,34
Valor do BDI	19,88	Valor com BDI	92,24
<b>Quant.</b>	<b>1,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>92,24</b>

6.19	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	97667	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	1,0000	11,22	11,22
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0672	24,12	1,62
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0672	27,47	1,84
Insumo	SINAPI	039246	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000	7,06	7,76

MO sem LS	2,72	MO com LS	2,72
Valor do BDI	3,08	Valor com BDI	14,30
<b>Quant.</b>	<b>156,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.230,80</b>

7	HIDRAÚLICO							3.401,92
7.1	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	86911	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	1,0000	125,48	125,48
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1164	27,39	3,18
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367	21,30	0,78
Insumo	SINAPI	003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210	4,40	0,09
Insumo	SINAPI	013416	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	1,0000	121,43	121,43

MO sem LS	3,20	MO com LS	3,20
Valor do BDI	34,48	Valor com BDI	159,96
<b>Quant.</b>	<b>5,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>799,80</b>

7.2	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000	11,70	11,70
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1367	23,95	3,27
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1367	27,39	3,74
Insumo	SINAPI	09867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493	4,41	4,62
Insumo	SINAPI	038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0319	2,46	0,07
					MO sem LS	5,69	MO com LS	5,69
					Valor do BDI	3,21	Valor com BDI	14,91
					<b>Quant.</b>	<b>165,000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>2.460,15</b>
7.3	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SINAPI	89438	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000	10,67	10,67
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563	23,95	3,74
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563	27,39	4,28
Insumo	SINAPI	000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071	75,40	0,53
Insumo	SINAPI	007138	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000	1,27	1,27
Insumo	SINAPI	020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0090	85,43	0,76
Insumo	SINAPI	038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0390	2,46	0,09
					MO sem LS	6,50	MO com LS	6,50
					Valor do BDI	2,93	Valor com BDI	13,60
					<b>Quant.</b>	<b>4,000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>54,40</b>
7.4	Banco	Código	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	SINAPI	89404	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	1,0000	7,64	7,64	
Composição Auxiliar	SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1172	23,95	2,80	
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1172	27,39	3,21	
Insumo	SINAPI	000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047	75,40	0,35	
Insumo	SINAPI	003542	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000	0,71	0,71	
Insumo	SINAPI	020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060	85,43	0,51	
Insumo	SINAPI	038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0260	2,46	0,06	
						MO sem LS	4,87	MO com LS	4,87
						Valor do BDI	2,09	Valor com BDI	9,73
						<b>Quant.</b>	<b>9,0000</b>	<b>Preço Total</b>	<b>87,57</b>

**Total sem BDI** R\$ 2.125.079,35  
**Total do BDI** R\$ 583.918,43  
**Total Geral** R\$ 2.708.997,78

Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para 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 São Lourenço do Sul, 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
CPU24604	Próprio	Plataforma flutuante com deck de madeira plástica e estruturas flutuantes em PEAD com passarela de acesso	und.	2,0	405.643,08	811.286,16
CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA E FORMA COM 4 UTILIZAÇÕES(700 x 350 cm)	m <sup>3</sup>	70,02	3.425,01	239.819,20
2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - fornecimento e cravação	m	397,0	572,88	227.433,36
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ "	m	229,0	946,80	216.817,20
2306002	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 230 t - fornecimento e cravação	m	226,0	954,53	215.723,78
CPU24600	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA (100 x 70 x 590 cm)	m <sup>3</sup>	30,78	4.186,07	128.847,23
CPU16994	Próprio	Deck cor ipê (150 mm x 32 mm) com barotes, acabamento lateral, divisores e parafusos.	m <sup>2</sup>	174,72	638,19	111.504,55
CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK= 50 MPA (80 x 50 x 350 cm)	m <sup>3</sup>	22,35	4.324,86	96.660,62
2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estacas armadas centrifugadas - ADAPTADA	m	572,0	150,71	86.206,12
CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	und.	21,0	2.809,99	59.009,79
000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6,0	9.449,18	56.695,08
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m <sup>2</sup>	345,0	164,28	56.676,60
2306730	SICRO3	Apoio náutico para a execução da estrutura do píer - ADAPTADA	m <sup>3</sup>	128,73	295,70	38.065,46
CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	Un.	8,0	4.274,82	34.198,56
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>	5,34	6.112,38	32.640,10
96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	kg	2.037,0	14,68	29.903,16
1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais	m <sup>3</sup>	32,51	918,07	29.846,45
CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	und.	10,0	2.335,25	23.352,50

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m <sup>2</sup>	241,93	90,21	21.824,50
94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO (39 x 6,5 x 6,5 x 19 cm), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS.	M	331,67	61,45	20.381,12
96538	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM	m <sup>2</sup>	45,58	361,76	16.489,02
97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 m	und.	23,0	663,77	15.266,71
101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	21,0	668,79	14.044,59
4797	ORSE	Portão em tubo de aço galvanizado com quadro de DN 1", e verticais de DN 1/2"	m <sup>2</sup>	24,48	413,91	10.132,51
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>	17,68	566,92	10.023,14
96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES	m <sup>3</sup>	59,07	159,94	9.447,65
1506055	SICRO3	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	15,0	495,36	7.430,40
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.	M	870,0	8,26	7.186,20
101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	8,0	786,74	6.293,92
98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	und.	1,0	5.461,81	5.461,81
73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	mês	6,0	899,81	5.398,86
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	und.	24,0	221,76	5.322,24
4415684	SICRO3	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m <sup>2</sup>	897,21	5,40	4.844,93
97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE	kg	209,9	21,85	4.586,31

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138.				
73994/001	SINAPI	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	kg	348,38	11,01	3.835,66
41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	und.	1,0	3.664,90	3.664,90
96520	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA	m³	23,21	132,73	3.080,66
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	18,35	156,57	2.873,05
73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA	und.	1,0	2.708,17	2.708,17
91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	120,0	21,68	2.601,60
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	und.	60,0	42,74	2.564,40
89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	165,0	14,91	2.460,15
CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	3,04	749,44	2.278,29
97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	156,0	14,30	2.230,80
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	und.	1,0	1.839,53	1.839,53
5213864	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	und.	3,0	597,25	1.791,75
93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT = 25,4 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M³XKM	1.500,38	1,14	1.710,43
101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	29,0	57,85	1.677,65
CPU24607	Próprio	Escada em alvenaria para acesso ao Píer	und.	2,0	801,23	1.602,46
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,0	515,19	1.545,57

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
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	46,76	26,45	1.236,80
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	345,0	3,49	1.204,05
CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	und.	2,0	560,78	1.121,56
97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m <sup>2</sup>	6,35	143,96	914,14
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>	79,25	10,42	825,78
86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und.	5,0	159,96	799,80
12800	ORSE	Junta serrada seca	m	63,0	12,37	779,31
93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m <sup>3</sup>	16,59	43,48	721,33
100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	77,7	8,50	660,45
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.	und.	1,0	576,79	576,79
CPU16995	Próprio	Coletora de entulho de engenharia - SLS	und.	2,0	242,21	484,42
100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m <sup>2</sup>	288,0	1,44	414,72
5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	232,52	1,74	404,58
97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.	m <sup>3</sup>	5,2	72,39	376,42
89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	14,4	24,39	351,21
92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,0	58,52	292,60



CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO	m <sup>3</sup>	0,93	144,39	134,28
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	7,0	17,17	120,19
93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und.	1,0	92,24	92,24
89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	9,0	9,73	87,57
97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO PISO DE CONCRETO SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA.	m <sup>2</sup>	70,9	0,85	60,26
89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	4,0	13,60	54,40

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao analisar a curva ABC de serviços, constata-se que o serviço inserido na curva A e com maior custo é a “Plataforma flutuante com *deck* de madeira plástica e estruturas flutuantes em PEAD com passarela de acesso”. O referido item diz respeito às duas plataformas flutuantes dispostas lateralmente e conectadas ao píer fixo por meio de passarelas metálicas. Para fins de orçamento, e em conformidade com os anteprojetos arquitetônico e estrutural, considerou-se que cada plataforma flutuante é composta por três módulos de 9,3 m x 3 m, totalizando 83,7 m<sup>2</sup>. Contudo, caso a prefeitura ou o responsável pela obra almeje reduzir os custos do empreendimento ou, ainda, reduzir seu dimensionamento, o número de módulos que compõem cada plataforma pode ser alterado na planilha orçamentária.

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 *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, 2023) – também referente ao mês de janeiro 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>97.566,16</b>	<b>100,00 %</b>
<b>1.1</b>	<b>PROJETO BÁSICO</b>		<b>62.351,23</b>	<b>63,91 %</b>
1.1.1	ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	16.025,73	20.429,60	15,51%
1.1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	32.884,87	41.921,63	45,98%
<b>1.2</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		<b>26.324,94</b>	<b>26,98%</b>
1.2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	20.650,25	20.650,25	26,98%
<b>1.3</b>	<b>PROJETO AS BUILT</b>		<b>8.889,99</b>	<b>9,11%</b>
1.3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT	6.973,63	8.889,99	9,11%
<b>Total geral</b>			<b>R\$ 97.566,16</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>142.832,02</b>						
1.1	Canteiro de obras		51,69%	9,54%	9,54%	9,54%	9,54%	10,17%
		108.525,08	<b>56.092,60</b>	<b>10.348,99</b>	<b>10.348,99</b>	<b>10.348,99</b>	<b>10.348,99</b>	<b>11.036,52</b>
1.2	Canteiro de pré-moldados		90,8%					9,24%
		31.742,54	<b>28.809,98</b>					<b>2.932,56</b>
1.3	Compensação ambiental		100,0%					
		2.564,40	<b>2.564,40</b>					
<b>2</b>	<b>PÍER FIXO E PLATAFORMAS FLUTUANTES</b>	<b>1.941.259,74</b>						
2.1	Primeiro segmento (sobre fundação direta)						35,18%	64,82%
		22.122,17					<b>7.783,29</b>	<b>14.338,88</b>
2.2	Segundo segmento (com execução em peças pré-moldadas)		10,91%	10,91%	60,59%	17,21%	0,38%	
		1.107.500,20	<b>120.846,48</b>	<b>120.846,48</b>	<b>671.038,58</b>	<b>190.560,86</b>	<b>4.207,79</b>	
2.3	Drenagem do píer fixo		25,93%	25,93%	25,93%	22,22%		
		351,21	<b>91,05</b>	<b>91,05</b>	<b>91,05</b>	<b>78,05</b>		
2.4	Plataformas flutuantes						49,06%	50,94%
		811.286,16					<b>398.010,27</b>	<b>413.275,89</b>
<b>3</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>						55,82%	44,18%
3.1	Calçadas e <i>decks</i> de madeira plástica	177.575,56					<b>99.118,02</b>	<b>78.457,54</b>
							11,54%	88,46%
3.2	Mobiliário urbano	282.942,31					<b>32.640,10</b>	<b>250.302,21</b>
<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>6.943,09</b>						
4.1	Sinalização vertical							100,00%
		4.070,04						<b>4.070,04</b>
4.2	Sinalização tátil						50,00%	50,00%
		2.873,05					<b>1.436,53</b>	<b>1.436,53</b>

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
Item	Descrição	Total por Etapa	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias
6	VEGETAÇÃO	3.289,73						100,00%
								3.289,73
7	ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELÉTRICO	150.753,41					16,86%	83,14%
							25.421,35	125.332,06
9	HIDRAÚLICO	3.401,92					76,49%	23,51%
							2.602,12	799,80

<b>Total Execução da Obra</b>								<b>2.708.997,78</b>
<b>Porcentagem</b>			<b>7,69%</b>	<b>4,85%</b>	<b>25,16%</b>	<b>7,42%</b>	<b>21,47%</b>	<b>33,42%</b>
<b>Custo</b>			<b>208.404,52</b>	<b>131.286,53</b>	<b>681.478,63</b>	<b>200.987,90</b>	<b>581.568,45</b>	<b>905.271,76</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>7,69%</b>	<b>12,54%</b>	<b>37,70%</b>	<b>45,12%</b>	<b>66,58%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>208.404,52</b>	<b>339.691,04</b>	<b>1.021.169,67</b>	<b>1.222.157,57</b>	<b>1.803.726,02</b>	<b>2.708.997,78</b>

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao verificar o cronograma, constata-se que, para a execução do píer fixo com local de convivência para os usuários em São Lourenço do Sul, são necessários 180 dias, sendo a execução do píer fixo e das plataformas flutuantes 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 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 São Lourenço do Sul, 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 obter 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, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.

No caso de obras públicas, a OT-004/2013 (IBEC, 2103), 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 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. Presidência da República. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 22 mar. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). **Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas**. Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: 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: 23 mar. 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, 25 de setembro de 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordaocompleto/%22ACORDAO-COMPLETO-1286063%22>. Acesso em: 1 ago. 2022.

CAIXA. **SINAPI: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal**. 9. ed. Brasília, DF: CAIXA, 2023. 155 p. *E-book*.

CAIXA. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). **Página inicial**. [Brasília, DF], [20- -]. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 27 fev. 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Janeiro – 2023**. [Rio de Janeiro], 26 abr. 2023. 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/janeiro/janeiro-2023>. Acesso em: 4 mai. 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO)**. Sul. Rio Grande do Sul. Janeiro de 2023. [Brasília, DF], 2023. 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/sul/rio-grande-do-sul/2023/janeiro/janeiro-2023](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro_antiga/sul/rio-grande-do-sul/2023/janeiro/janeiro-2023). Acesso em: 5 mai. 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: 23 mar. 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: 23 mar. 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: 23 mar. 2023.

SERGIPE. Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE). **Página Inicial**. Sergipe, 2023. Disponível em: <http://orse.cehop.se.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

## LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de píer em São Lourenço do Sul.....	4
---	---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para execução do empreendimento.....	5
Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento .....	12
Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento .....	75
Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento.....	80
Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e <i>as built</i> .....	81
Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento.....	84

## LISTAS DE SIGLAS

BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DMT	Distância Média de Transporte
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
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

