

VOLUME III: ORÇAMENTO

# ANTEPROJETO

RAMPA NÁUTICA COM RETROÁREA  
DE APOIO EM PERUÍBE/SP

## ANTEPROJETO

RAMPA NÁUTICA COM RETROÁREA DE APOIO EM PERUÍBE/SP

VOLUME III – Orçamento

# 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>107</b>
<b>4</b>	<b>Próximos passos.....</b>	<b>111</b>
	4.1 Projeto básico.....	111
	4.2 Projeto executivo.....	112
	<b>Referências.....</b>	<b>113</b>
	<b>Lista de quadro.....</b>	<b>115</b>
	<b>Lista de tabelas.....</b>	<b>115</b>
	<b>Listas de siglas .....</b>	<b>116</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do ***Anteprojeto de rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada no município de Peruíbe/SP***, 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 da rampa náutica com retroárea 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 da rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada em Peruíbe 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 de São Paulo 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, 2022).

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.

DESCRIÇÃO
Barra chata de aço INOX 316 (410 mm x 50 mm)
Barra chata de aço INOX 316 (1.070 mm x 50 mm)
Barra chata de aço INOX 316 (820 mm x 50 mm)
Conjunto parafuso, porca e arruela M16 – aço inox 316
Cunho de amarração aço inox 6"
Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica
Prisma de concreto (90 cm x 22 cm)
Verdugos de borracha para defensas

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto da rampa náutica de Peruíbe

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Para a administração local na obra, foi dimensionado um engenheiro ambiental 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	124.239,37	6,96 %
2	TERRAPLENAGEM	98.332,39	5,51 %
3	RAMPA NÁUTICA	517.961,15	29,03 %
4	PAVIMENTAÇÃO	335.862,09	18,82 %
5	DRENAGEM	185.690,92	10,41 %
6	OBRAS COMPLEMENTARES	216.717,90	12,15 %
7	SINALIZAÇÃO	31.299,97	1,75 %
8	VEGETAÇÃO	14.566,17	0,82 %
9	ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ELÉTRICO E HIDRÁULICO	259.660,39	14,55 %
		<b>Total sem BDI</b>	<b>1.399.924,42</b>
		<b>Total do BDI</b>	<b>384.405,93</b>
		<b>Total geral</b>	<b>1.784.330,35</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 Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>124.239,37</b>	<b>6,96 %</b>
<b>1.1</b>			<b>Canteiro de obras</b>					<b>91.591,87</b>	<b>5,13 %</b>
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	3,00	426,18	543,29	1.629,87	0,09 %
1.1.2	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO	mês	6,00	619,53	789,77	4.738,62	0,27 %
1.1.3	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS	und	1,00	5.954,88	7.591,28	7.591,28	0,43 %
1.1.4	00000005	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mes	6,00	9.710,01	12.378,32	74.269,92	4,16 %
1.1.5	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH	und	1,00	2.637,42	3.362,18	3.362,18	0,19 %
<b>1.2</b>			<b>Plantio para compensação ambiental</b>					<b>32.647,50</b>	<b>1,83 %</b>
1.2.1	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	und	750,00	34,15	43,53	32.647,50	1,83 %
<b>2</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>98.332,39</b>	<b>5,51 %</b>
<b>2.1</b>			<b>Limpeza e regularização do terreno</b>					<b>42.909,06</b>	<b>2,40 %</b>
2.1.1	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M	und	35,00	81,01	103,27	3.614,45	0,20 %
2.1.2	101115	SINAPI	LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	m <sup>3</sup>	711,11	3,63	4,62	3.285,32	0,18 %
2.1.3	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M	und	35,00	91,76	116,97	4.093,95	0,23 %
2.1.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	941,88	8,48	10,81	10.181,72	0,57 %
2.1.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M <sup>3</sup> XKM	4803,57	2,43	3,09	14.843,03	0,83 %
2.1.6	101115	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	m <sup>3</sup>	169,54	3,63	4,62	783,27	0,04 %
2.1.7	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	m <sup>3</sup>	320,55	1,46	1,86	596,22	0,03 %
2.1.8	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	m <sup>2</sup>	3555,55	1,22	1,55	5.511,10	0,31 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>2.2</b>			<b>Escavação da rampa</b>					<b>55.423,33</b>	<b>3,11 %</b>
2.2.1	4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance	m <sup>3</sup>	1299,20	7,83	9,98	12.966,01	0,73 %
2.2.2	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	1455,10	8,48	10,81	15.729,63	0,88 %
2.2.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M <sup>3</sup> XKM	3625,86	2,43	3,09	11.203,90	0,63 %
2.2.4	100939	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO)	M <sup>3</sup> XKM	744,15	6,20	7,90	5.878,78	0,33 %
2.2.5	102360	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m <sup>3</sup>	96,80	24,41	31,11	3.011,44	0,17 %
2.2.6	93372	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DA RAMP COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA	m <sup>3</sup>	423,60	12,29	15,66	6.633,57	0,37 %
<b>3</b>			<b>RAMPA NÁUTICA</b>					<b>517.961,15</b>	<b>29,03 %</b>
<b>3.1</b>			<b>Base da rampa e muros de Gabião</b>					<b>272.133,04</b>	<b>15,25 %</b>
3.1.1	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m <sup>3</sup>	232,02	87,57	111,63	25.900,39	1,45 %
3.1.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M <sup>3</sup> XKM	8352,72	2,43	3,09	25.809,90	1,45 %
3.1.3	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	348,03	8,48	10,81	3.762,20	0,21 %
3.1.4	1516302	SICRO3	Geogrelha unidirecional com resistência à tração de 400 kN/m.	m <sup>2</sup>	228,80	80,22	102,26	23.397,08	1,31 %
3.1.5	2003867	SICRO3	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 31 kN/m	m <sup>2</sup>	575,31	16,97	21,63	12.443,95	0,70 %
3.1.6	3205864	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial	m <sup>3</sup>	1,00	998,06	1.272,32	1.272,32	0,07 %
3.1.7	3205866	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial	m <sup>3</sup>	184,00	765,46	975,80	179.547,20	10,06 %
<b>3.2</b>			<b>Ancoragem primária e secundária</b>					<b>24.756,00</b>	<b>1,39 %</b>
3.2.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)	m <sup>3</sup>	13,79	48,57	61,91	853,73	0,05 %
3.2.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA	m <sup>2</sup>	49,59	2,16	2,75	136,37	0,01 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.2.3	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM	m³	0,66	119,86	152,79	100,84	0,01 %
3.2.4	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	13,79	736,76	939,22	12.951,84	0,73 %
3.2.5	CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 410 mm x 50 mm (C/ FRETE)	und	3,00	187,73	239,31	717,93	0,04 %
3.2.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M³XKM	15,84	2,43	3,09	48,94	0,00 %
3.2.7	96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM	m²	36,19	206,09	262,72	9.507,83	0,53 %
3.2.8	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	2,76	11,19	14,26	39,31	0,00 %
3.2.9	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	35,64	8,79	11,20	399,21	0,02 %
<b>3.3</b>			<b>Conjunto de placas pré-moldadas</b>					<b>157.914,68</b>	<b>8,85 %</b>
3.3.1	CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 1 (Ref. 97737)	m³	19,80	3.841,23	4.896,80	96.956,64	5,43 %
3.3.2	CPU24576	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 2 (Ref. 97737)	m³	0,90	4.000,04	5.099,25	4.589,32	0,26 %
3.3.3	CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	m³	0,74	3.841,23	4.896,80	3.638,32	0,20 %
3.3.4	CPU24579	Próprio	Barra chata de aço INOX 1070 mm x 50 mm (C/ FRETE)	und	69,00	480,89	613,03	42.299,07	2,37 %
3.3.5	CPU24580	Próprio	Barra chata de aço INOX 820 mm x 50 mm (C/ FRETE)	und	3,00	378,48	482,48	1.447,44	0,08 %
3.3.6	CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	und	72,00	45,98	58,61	4.219,92	0,24 %
3.3.7	CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS - IÇAMENTO C/ GUINDASTE (SINAPI 97712)	m³	21,50	173,82	221,58	4.763,97	0,27 %
<b>3.4</b>			<b>Plataforma de embarque e desembarque</b>					<b>57.669,11</b>	<b>3,23 %</b>
3.4.1	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM.	KG	135,80	12,25	15,61	2.119,83	0,12 %
3.4.2	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM	m²	9,70	130,29	166,09	1.611,07	0,09 %
3.4.3	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	KG	598,08	9,97	12,70	7.595,61	0,43 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.4.4	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	10,88	736,76	939,22	10.218,71	0,57 %
3.4.5	CPU24582	Próprio	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE RACHÃO, ESPESSURA DE 20 CM, FCK= 50 MPa, COM USO DE MADEIRA SERRADA (SINAPI 103078)	m²	34,42	508,28	647,95	22.302,43	1,25 %
3.4.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M³XKM	72,18	2,43	3,09	223,02	0,01 %
3.4.7	2003868	SICRO3	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	m³	13,88	138,55	176,62	2.451,48	0,14 %
3.4.8	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM	m²	42,22	159,21	202,96	8.568,97	0,48 %
3.4.9	CPU24590	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS C/FRETE	und	2,00	724,04	923,00	1.846,00	0,10 %
3.4.10	CPU24592	Próprio	Cunho de Amarração aço INOX 6"	und	7,00	82,03	104,57	731,99	0,04 %
<b>3.5</b>			<b>Drenagem da rampa</b>					<b>5.488,32</b>	<b>0,31 %</b>
3.5.1	102992	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	48,00	89,70	114,34	5.488,32	0,31 %
<b>4</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>335.862,09</b>	<b>18,82 %</b>
4.1	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	601,52	126,18	160,85	96.754,49	5,42 %
4.2	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M³XKM	14436,40	0,96	1,22	17.612,40	0,99 %
4.3	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE	m³	601,52	8,48	10,81	6.502,43	0,36 %
4.4	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	m²	2250,51	66,47	84,73	190.685,71	10,69 %
4.5	93680	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	m²	255,81	74,54	95,02	24.307,06	1,36 %
<b>5</b>			<b>DRENAGEM</b>					<b>185.690,92</b>	<b>10,41 %</b>
5.1	2003369	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	210,30	111,11	141,64	29.786,89	1,67 %
5.2	2003377	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	386,00	55,64	70,92	27.375,12	1,53 %
5.3	0804021	SICRO3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	204,90	374,50	477,41	97.821,30	5,48 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.4	0804081	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	1,00	716,48	913,36	913,36	0,05 %
5.5	2003626	SICRO3	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	und	13,00	856,62	1.092,01	14.196,13	0,80 %
5.6	2003357	SICRO3	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 01 - areia e brita comerciais	m	24,70	203,41	259,30	6.404,71	0,36 %
5.7	1600436	SICRO3	Demolição de concreto simples	m <sup>3</sup>	2,90	421,81	537,72	1.559,38	0,09 %
5.8	94280	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS	m	84,50	52,85	67,37	5.692,76	0,32 %
5.9	2003644	SICRO3	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais	und	1,00	1.522,81	1.941,27	1.941,27	0,11 %
<b>6</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>					<b>216.717,90</b>	<b>12,15 %</b>
6.1	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>	86,61	126,18	160,85	13.931,21	0,78 %
6.2	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M <sup>3</sup> XKM	2078,64	0,96	1,22	2.535,94	0,14 %
6.3	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	86,61	8,87	11,30	978,69	0,05 %
6.4	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.	m <sup>2</sup>	577,38	89,58	114,19	65.931,02	3,70 %
6.5	101159	SINAPI	VASO EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m <sup>2</sup>	9,72	141,97	180,98	1.759,12	0,10 %
6.6	7967	ORSE	Corrimão em tubo de aço inox $\phi=1\ 1/2"$ , p/fixação em piso	m	22,58	747,99	953,53	21.530,70	1,21 %
6.7	3226	ORSE	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	m	56,00	210,11	267,84	14.999,04	0,84 %
6.8	CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	und	7,00	1.830,91	2.334,04	16.338,28	0,92 %
6.9	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\ 1/2"$ , duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\phi=1\ 1/2"$ , h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	82,55	747,99	953,53	78.713,90	4,41 %
<b>7</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>31.299,97</b>	<b>1,75 %</b>

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>7.1</b>			<b>Sinalização vertical</b>					<b>17.508,32</b>	<b>0,98 %</b>
7.1.1	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação - BRANCO E VERMELHO	und	5,00	455,20	580,28	2.901,40	0,16 %
7.1.2	5213856	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	und	2,00	424,05	540,57	1.081,14	0,06 %
7.1.3	5213868	SICRO3	Suporte metálico duplo galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação	und	3,00	1.117,79	1.424,95	4.274,85	0,24 %
7.1.4	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 1	m²	4,76	585,26	746,08	3.551,34	0,20 %
7.1.5	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 2	m²	0,79	585,26	746,08	589,40	0,03 %
7.1.6	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 3	m²	1,96	585,26	746,08	1.462,31	0,08 %
7.1.7	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACAS 4	m²	1,34	585,26	746,08	999,74	0,06 %
7.1.8	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 5	m²	0,40	585,26	746,08	298,43	0,02 %
7.1.9	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACAS 6	m²	0,40	585,26	746,08	298,43	0,02 %
7.1.10	5213445	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação - PLACA 7	und	2,00	418,29	533,23	1.066,46	0,06 %
7.1.11	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - velocidade - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	1,32	585,26	746,08	984,82	0,06 %
<b>7.2</b>			<b>Sinalização horizontal</b>					<b>3.479,55</b>	<b>0,20 %</b>
7.2.1	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	m	150,00	5,13	6,53	979,50	0,05 %
7.2.2	102501	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	m²	32,57	29,02	36,99	1.204,76	0,07 %
7.2.3	102513	SINAPI	PINTURA DE TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.	m²	2,87	55,78	71,10	204,05	0,01 %
7.2.4	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, LINHA DE RETENÇÃO	m²	6,04	23,48	29,93	180,77	0,01 %
7.2.5	102513	SINAPI	PINTURA DE SETAS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.	m²	4,35	55,78	71,10	309,28	0,02 %
7.2.6	102501	SINAPI	PINTURA DE ZEBRADO COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m²	4,95	29,02	36,99	183,10	0,01 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.2.7	102491	SINAPI	PINTURA DE PICTORAMAS COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	6,32	23,48	29,93	189,15	0,01 %
7.2.8	102513	SINAPI	PINTURA DE TEXTOS PARA PRISMA COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	3,22	55,78	71,10	228,94	0,01 %
<b>7.3</b>			<b>Sinalização tátil e complementar</b>					<b>10.312,10</b>	<b>0,58 %</b>
7.3.1	7324	ORSE	Piso tátil de alerta de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm	m²	8,44	118,95	151,63	1.279,75	0,07 %
7.3.2	7324	ORSE	Piso tátil direcional de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm	m²	27,91	118,95	151,63	4.231,99	0,24 %
7.3.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL	m	383,97	1,89	2,40	921,52	0,05 %
7.3.4	CPU24586	Próprio	Prisma de concreto padrão CET modelo DSV C/ FRETE	und	28,00	108,67	138,53	3.878,84	0,22 %
<b>8</b>			<b>VEGETAÇÃO</b>					<b>14.566,17</b>	<b>0,82 %</b>
8.1	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M.	und	59,00	74,90	95,48	5.633,32	0,32 %
8.2	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.	m²	438,53	15,98	20,37	8.932,85	0,50 %
<b>9</b>			<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ELÉTRICO E HIDRÁULICO</b>					<b>259.660,39</b>	<b>14,55 %</b>
9.1	101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 113 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	17,00	591,28	753,76	12.813,92	0,72 %
9.2	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 82 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	28,00	504,40	643,00	18.004,00	1,01 %
9.3	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	und	28,00	2.209,72	2.816,95	78.874,60	4,42 %
9.4	CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	und	17,00	3.360,88	4.284,44	72.835,48	4,08 %
9.5	92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	5,00	48,93	62,37	311,85	0,02 %
9.6	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	45,00	45,78	58,36	2.626,20	0,15 %
9.7	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	430,00	10,77	13,72	5.899,60	0,33 %
9.8	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M.	und	45,00	543,32	692,62	31.167,90	1,75 %

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.9	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	45,00	144,13	183,73	8.267,85	0,46 %
9.10	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	590,00	6,85	8,73	5.150,70	0,29 %
9.11	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	590,00	6,85	8,73	5.150,70	0,29 %
9.12	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	590,00	6,85	8,73	5.150,70	0,29 %
9.13	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	10,00	15,09	19,23	192,30	0,01 %
9.14	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	1,00	460,15	586,59	586,59	0,03 %
9.15	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA	und	10,00	543,32	692,62	6.926,20	0,39 %
9.16	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	382,30	487,35	487,35	0,03 %
9.17	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (C/ POSTE DE CONCRETO)	und	1,00	1.490,66	1.900,29	1.900,29	0,11 %
9.18	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	166,00	12,28	15,65	2.597,90	0,15 %
9.19	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	8,00	8,28	10,55	84,40	0,00 %
9.20	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	4,00	11,45	14,59	58,36	0,00 %
9.21	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	5,00	89,98	114,70	573,50	0,03 %

Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Outro produto elaborado foi a planilha de orçamento analítico, na qual são detalhadas as composições de custo unitário para cada um dos serviços apresentados na planilha orçamentária. As composições de custo unitário definem o valor necessário para executar uma unidade do serviço e baseiam-se em coeficientes de consumo e aproveitamento de materiais, assim como coeficientes de produtividade de mão de obra e equipamentos. Ademais, dependendo da natureza das composições, é possível que existam custos operativos e improdutos para equipamentos, bem como composições auxiliares dentro das composições de custo. A Tabela 3 exibe a planilha orçamentária analítica considerada para a execução da rampa náutica com retroárea de apoio em Peruíbe.

## Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					124.239,37	
1.1			Canteiro de obras					91.591,87	
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m <sup>2</sup>	1,000	426,18	426,18	
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,000	30,14	30,14	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,000	26,30	52,60	
Composição Aux.	94962	SINAPI	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	m <sup>3</sup>	0,010	332,42	3,32	
Insumo	004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,000	8,62	8,62	
Insumo	004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,000	7,43	29,72	
Insumo	004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m <sup>2</sup>	1,000	300,00	300,00	
Insumo	005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,110	16,27	1,78	
			MO sem LS =	60,87	LS =	0,000	MO com LS =	60,87	
			Valor do BDI =	117,11			Valor c/ BDI=	543,29	
						<b>Quant. =</b>	<b>3,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.629,87</b>

1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	1,000	619,53	619,53	
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,000	619,53	619,53	
			MO sem LS =	0,00	LS =	0,000	MO com LS =	0,00	
			Valor do BDI =	170,24			Valor c/ BDI=	789,77	
						<b>Quant. =</b>	<b>6,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.738,62</b>

1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000	5.954,88	5.954,88		
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,643	26,17	69,17		
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,030	30,14	211,87		
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,129	31,33	4,03		
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,563	30,38	17,11		
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	89,100	36,75	3.274,42		
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	2,640	144,68	381,95		
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,960	30,97	803,98		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,181	16,00	18,89		
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	59,400	8,68	515,59		
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,829	430,00	356,51		
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	10,164	29,65	301,36		
				MO sem LS =		224,63	LS =	0,000	MO com LS =	224,63
				Valor do BDI =		1.636,40			Valor c/ BDI=	7.591,28
						<b>Quant. =</b>	<b>1,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>7.591,28</b>	

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000005	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mes	1,000	9.710,01	9.710,01		
Composição Aux.	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,000	8.357,05	8.357,05		
Insumo	00000008	Próprio	Conta de água e luz	Outros	mês	1,000	500,00	500,00		
Insumo	CPU16951	Próprio	Engenheiro ambiental júnior (Consultiva DNIT)	Mão de Obra	H	8,000	106,62	852,96		
				MO sem LS =		8.830,27	LS =	0,000	MO com LS =	8.830,27
				Valor do BDI =		2.668,31			Valor c/ BDI=	12.378,32
						<b>Quant. =</b>	<b>6,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>74.269,92</b>	

1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA - CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,000	2.637,42	2.637,42
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,000	37,47	899,28
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,000	26,30	631,20
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,000	1,92	1,92
Insumo	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	20,000	12,05	241,00
Insumo	00001875	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,000	6,52	13,04
Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	12,000	4,14	49,68
Insumo	00003406	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE 15 KV	Material	UN	4,000	26,13	104,52
Insumo	00004481	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA 8 X 16 CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,000	64,76	388,56
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = 3,65 MM, PESO 6,51 KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,000	103,20	206,40
Insumo	00012056	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"	Material	M	1,000	25,95	25,95
1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012344	SINAPI	FUSIVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSÃO NOMIMNAL DE 500 V	Material	UN	3,000	4,01	12,03
Insumo	00012092	SINAPI	CHAVE FACA TRIPOLAR C/BASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	Material	UN	1,000	63,84	63,84
			MO sem LS =	1.164,72	LS =	0,000	MO com LS =	1.164,72
			Valor do BDI =	724,76			Valor c/ BDI=	3.362,18
					<b>Quant. =</b>	<b>1,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.362,18</b>

Plantio para compensação ambiental								
1.2								32.647,50
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m		un	1,000	34,15	34,15
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro	1,000			22,8853	22,8853

Custo Horário da Mão de Obra = 22,8853

Custo Horário de Execução = 22,8853

Produção de Equipe = 4,000

Custo Unitário de Execução = 5,7213

C	Banco	Código	Material	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,2700		kg	3,9738	1,0729
Insumo	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto	2,2500		kg	0,2395	0,5389
Insumo	SICRO3	M0217	Enxofre	0,01350		kg	4,7728	0,0644
Insumo	SICRO3	M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5000		un	11,9533	5,9767
Insumo	SICRO3	M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1,0000000		un	9,9986	9,9986
Insumo	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico	0,3375000		kg	0,1234	0,0416

Custo Total do Material = 17,6931

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2160000		m³	47,0400	10,1606

Custo Total das Atividades = 10,1606

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0220	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002700	t	34,350	0,0093
Tempo Fixo	SICRO3	M0225	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0022500	t	34,350	0,0773
Tempo Fixo	SICRO3	M0217	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000100	t	34,350	0,0003
Tempo Fixo	SICRO3	M1787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0020000	t	34,350	0,0687
Tempo Fixo	SICRO3	M0073	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0120000	t	34,350	0,4122
Tempo Fixo	SICRO3	M1755	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003400	t	34,350	0,0117

**Custo Total dos Tempos Fixos = 0,5795**

MO sem LS = 15,81      LS = 0,000      MO com LS = 15,81

Valor do BDI = 9,38      Valor c/ BDI = 43,53

**Quant. = 750,000      Preço Total = 32.647,50**

TERRAPLENAGEM								
2								98.332,39
2.1	Limpeza e regularização do terreno							42.909,06
2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,000	81,01	81,01
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,544	26,30	40,61
Composição Aux.	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,544	26,16	40,40

MO sem LS = 57,46      LS = 0,000      MO com LS = 57,46

Valor do BDI = 22,26      Valor c/ BDI = 103,27

**Quant. = 35,000      Preço Total = 3.614,45**

2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101115	SINAPI	LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,000	3,63	3,63
Composição Aux.	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	251,92	1,99
Composição Aux.	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,013	81,17	1,08
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,021	26,30	0,56
			MO sem LS =	0,93	LS =	0,000	MO com LS =	0,93
			Valor do BDI =	0,99			Valor c/ BDI =	4,62
					<b>Quant. =</b>	<b>711,110</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.285,32</b>

2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,000	91,76	91,76
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,133	153,33	20,43
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,545	65,69	35,77
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,678	26,30	17,83
Composição Aux.	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,678	26,16	17,73
			MO sem LS =	44,53	LS =	0,000	MO com LS =	44,53
			Valor do BDI =	25,21			Valor c/ BDI =	116,97
					<b>Quant. =</b>	<b>35,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.093,95</b>

2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UND.: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,000	8,48	8,48	
Composição Aux.	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	189,45	1,57	
Composição Aux.	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,011	73,17	0,76	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,020	265,59	5,25	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,014	65,91	0,90	
				MO sem LS =	1,16	LS =	0,000	MO com LS =	1,16
				Valor do BDI =	2,33			Valor c/ BDI =	10,81
						<b>Quant. =</b>	<b>941,880</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>10.181,72</b>

2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	2,43	2,43	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	265,59	2,20	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,004	65,91	0,23	
				MO sem LS =	0,25	LS =	0,000	MO com LS =	0,25
				Valor do BDI =	0,66			Valor c/ BDI =	3,09
						<b>Quant. =</b>	<b>4.803,570</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>14.843,03</b>

2.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101115	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,000	3,63	3,63
Composição Aux.	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	251,92	1,99
Composição Aux.	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,013	81,17	1,08
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,021	26,30	0,56
			MO sem LS =	0,93	LS =	0,000	MO com LS =	0,93
			Valor do BDI =	0,99			Valor c/ BDI=	4,62
					<b>Quant. =</b>	<b>169,540</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>783,27</b>

2.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,000	1,46	1,46
Composição Aux.	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,003	251,92	0,75
Composição Aux.	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,006	81,17	0,48
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,009	26,30	0,23
			MO sem LS =	0,38	LS =	0,000	MO com LS =	0,38
			Valor do BDI =	0,40			Valor c/ BDI=	1,86
					<b>Quant. =</b>	<b>320,550</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>596,22</b>

2.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,000	1,22	1,22
Composição Aux.	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,001	320,22	0,32
Composição Aux.	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,002	67,54	0,13
Composição Aux.	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,000	252,15	0,02
Composição Aux.	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,003	91,73	0,27
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003	26,30	0,07
Composição Aux.	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,001	230,45	0,23

1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5	1.1.5
Composição Aux.	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,002	92,40	0,18
			MO sem LS =	0,26	LS =	0,000	MO com LS =	0,26
			Valor do BDI =	0,33			Valor c/ BDI =	1,55
					Quant. =	3.555,550	Preço Total =	5.511,10

Escavação da rampa								
2.2								55.423,33
2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance		m <sup>3</sup>	1,000	7,83	7,83
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m <sup>3</sup> - 113 kW	1,00	0,46	0,54	199,639	96,3187
Insumo	E9576	SICRO3	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1,000	1,00	0,00	306,837	142,2553
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>								<b>450,6828</b>
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,000			22,8982	91,5928
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>								<b>91,5928</b>
<b>Custo Horário de Execução =</b>								<b>542,2756</b>
<b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =</b>								<b>0,0272</b>
<b>Custo do FIC =</b>								<b>0,2072</b>
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>71,1400</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>								<b>7,6227</b>
			MO sem LS =	1,29	LS =	0,000	MO com LS =	1,29
			Valor do BDI =	2,15			Valor c/ BDI =	9,98
					<b>Quant. =</b>	<b>1.299,200</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>12.966,01</b>

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UND.: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,000	8,48	8,48	
Composição Aux.	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	189,45	1,57	
Composição Aux.	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,011	73,17	0,76	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> , 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	0,020	265,59	5,25	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> , 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	0,014	65,91	0,90	
				MO sem LS =	1,16	LS =	0,000	MO com LS =	1,16
				Valor do BDI =	2,33			Valor c/ BDI =	10,81
						<b>Quant. =</b>	<b>1.455,100</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>15.729,63</b>

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	2,43	2,43	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> , 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	0,008	265,59	2,20	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> , 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	0,004	65,91	0,23	
				MO sem LS =	0,25	LS =	0,000	MO com LS =	0,25
				Valor do BDI =	0,66			Valor c/ BDI =	3,09
						<b>Quant. =</b>	<b>3.625,860</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>11.203,90</b>

2.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100939	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UND.:M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	6,20	6,20	
Composição Aux.	89876	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> , COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,018	315,73	5,65	
Composição Aux.	89877	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> , COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,008	72,62	0,55	
			MO sem LS =	0,55	LS =	0,000	MO com LS =	0,55	
			Valor do BDI =	1,70			Valor c/ BDI=	7,90	
						<b>Quant. =</b>	<b>744,150</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.878,78</b>

2.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102360	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	1,000	24,41	24,41	
Composição Aux.	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,024	215,87	5,20	
Composição Aux.	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M <sup>3</sup> , PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,217	88,72	19,21	
			MO sem LS =	6,85	LS =	0,000	MO com LS =	6,85	
			Valor do BDI =	6,70			Valor c/ BDI=	31,11	
						<b>Quant. =</b>	<b>96,800</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.011,44</b>

2.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93372	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DA RAMP A COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,000	12,29	12,29
Composição Aux.	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,025	215,87	5,39
Composição Aux.	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,033	88,72	2,92
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,022	26,30	0,57
Composição Aux.	91533	SINAPI	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	0,016	37,50	0,60
Composição Aux.	91534	SINAPI	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	0,015	31,14	0,46
Composição Aux.	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,000	2,35	2,35
			MO sem LS =	3,14	LS =	0,000	MO com LS =	3,14
			Valor do BDI =	3,37			Valor c/ BDI=	15,66
					<b>Quant. =</b>	<b>423,600</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>6.633,57</b>

3									
RAMPA NÁUTICA									
517.961,15									
3.1									
Base da rampa e muros de gabião									
272.133,04									
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>3</sup>	1,000	87,57	87,57	
Composição Aux.	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,015	215,87	3,23	
Composição Aux.	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,036	88,72	3,19	
Composição Aux.	5684	SINAPI	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	0,003	169,79	0,50	
Composição Aux.	5685	SINAPI	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	0,048	66,87	3,20	
Composição Aux.	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	229,30	0,91	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,051	26,30	1,34	
Composição Aux.	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,047	68,41	3,21	
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m <sup>3</sup>	1,100	65,45	71,99	
				MO sem LS =	4,74	LS =	0,000	MO com LS =	4,74
				Valor do BDI =	24,06			Valor c/ BDI=	111,63
						<b>Quant. =</b>	<b>232,020</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>25.900,39</b>

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	2,43	2,43	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	265,59	2,20	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,004	65,91	0,23	
			MO sem LS =	0,25	LS =	0,000	MO com LS =	0,25	
			Valor do BDI =	0,66			Valor c/ BDI=	3,09	
						<b>Quant. =</b>	<b>8.352,720</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>25.809,90</b>

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UND.: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,000	8,48	8,48	
Composição Aux.	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	189,45	1,57	
Composição Aux.	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,011	73,17	0,76	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,020	265,59	5,25	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,014	65,91	0,90	
			MO sem LS =	1,16	LS =	0,000	MO com LS =	1,16	
			Valor do BDI =	2,33			Valor c/ BDI=	10,81	
						<b>Quant. =</b>	<b>348,030</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.762,20</b>

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1516302	SICRO3	Geogrelha unidirecional com resistência à tração de 400 kN/m - fornecimento e instalação		m <sup>2</sup>	1,000	80,22	80,22
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 45,7964

Custo Horário de Execução = 45,7964

Produção de Equipe = 570,0000

Custo Unitário de Execução = 0,0803

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1453	Geogrelha unidirecional em poliéster - resistência à tração longitudinal de 400 kN/m	1,0500000	m <sup>2</sup>	75,9837	79,7829

Custo Total do Material = 79,7829

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M1453	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0103400	t	34,350	0,3552

Custo Total dos Tempos Fixos = 0,3552

MO sem LS = 0,20      LS = 0,000      MO com LS = 0,20

Valor do BDI = 22,04      Valor c/ BDI = 102,26

Quant. = 228,800      Preço Total = 23.397,08

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003867	SICRO3	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 31 kN/m		m <sup>2</sup>	1,000	16,97	16,97
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			22,8982	68,6946

Custo Horário da Mão de Obra = 68,6946

Custo Horário de Execução = 68,6946

Produção de Equipe = 180,0000

Custo Unitário de Execução = 0,3816

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1553	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 31 kN/m	1,0500000	m <sup>2</sup>	15,7830	16,5722

Custo Total do Material = 16,5722

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M1553	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0004900	t	34,350	0,0168

Custo Total dos Tempos Fixos = 0,0168

MO sem LS = 0,39      LS = 0,000      MO com LS = 0,39

Valor do BDI = 4,66      Valor c/ BDI = 21,63

Quant. = 575,310      Preço Total = 12.443,95

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3205864	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m <sup>3</sup>	1,000	998,06	998,06
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m <sup>3</sup> - 58 kW	1,000	1,00	0,00	154,995	76,1902

Custo Horário de Equipamentos = 154,9945

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	4,000	25,9916	103,9664
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,000	22,8982	183,1856

Custo Horário da Mão de Obra = 287,1520

Custo Horário de Execução = 442,1465

Produção de Equipe = 4,2000

Custo Unitário de Execução = 105,2730

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L =	1,0000	un	748,9160	748,9160
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,1500	m <sup>3</sup>	122,1487	140,4710

Custo Total do Material = 889,3870

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0232	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0140000	t	34,350	0,4809
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	1,7250000	t	1,690	2,9153

Custo Total dos Tempos Fixos = 3,3962

MO sem LS = 68,53      LS = 0,000      MO com LS = 68,53  
 Valor do BDI = 274,26      Valor c/ BDI = 1.272,32

Quant. = 1,000      Preço Total = 1.272,32

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3205866	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m <sup>3</sup>	1,000	765,46	765,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m <sup>3</sup> - 58 kW	1,000	1,00	0,00	154,995	76,1902

Custo Horário de Equipamentos = 154,9945

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	4,000	25,9916	103,9664
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,000	22,8982	183,1856

Custo Horário da Mão de Obra = 287,1520

Custo Horário de Execução = 442,1465

Produção de Equipe = 4,5000

Custo Unitário de Execução = 98,2548

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0233	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L =	0,5000	un	1.047,2312	523,6156
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,1500	m <sup>3</sup>	122,1487	140,4710

**Custo Total do Material = 664,0866**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0233	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0060000	t	34,350	0,2061
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	1,7250000	t	1,690	2,9153

**Custo Total dos Tempos Fixos = 3,1214**

MO sem LS = 63,88      LS = 0,000      MO com LS = 63,88

Valor do BDI = 210,34      Valor c/ BDI = 975,80

**Quant. = 184,000      Preço Total = 179.547,20**

3.2 Ancoragem primária e secundária									24.756,00	
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	1,000	48,57	48,57		
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,208	153,33	31,89		
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,085	65,69	5,58		
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,225	30,54	6,87		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,161	26,30	4,23		
				MO sem LS =		16,50	LS =	0,000	MO com LS =	16,50
				Valor do BDI =		13,34			Valor c/ BDI =	61,91
						<b>Quant. =</b>	<b>13,790</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>853,73</b>	

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	2,16	2,16	
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,014	30,54	0,42	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,005	26,30	0,13	
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m <sup>2</sup>	1,040	1,55	1,61	
			MO sem LS =	0,40	LS =	0,000	MO com LS =	0,40	
			Valor do BDI =	0,59			Valor c/ BDI=	2,75	
						<b>Quant. =</b>	<b>49,590</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>136,37</b>

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	1,000	119,86	119,86	
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,030	30,54	31,45	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,343	26,30	9,02	
Composição Aux.	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,032	8,79	0,28	
Composição Aux.	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,030	0,58	0,01	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m <sup>3</sup>	1,130	70,00	79,10	
			MO sem LS =	29,94	LS =	0,000	MO com LS =	29,94	
			Valor do BDI =	32,93			Valor c/ BDI=	152,79	
						<b>Quant. =</b>	<b>0,660</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>100,84</b>

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,000	736,76	736,76
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>	
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,000	0,27	0,73	199,639	96,3187
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,000	1,00	0,00	71,417	59,2499
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,000	1,00	0,00	110,241	8,0072
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>								<b>305,8735</b>
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000			22,8982	45,7964
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>								<b>45,7964</b>
<b>Custo Horário de Execução =</b>								<b>351,6699</b>
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>24,9000</b>
<b>Custo Unitário de Execução =</b>								<b>14,1233</b>
<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quant.</b>		<b>Und.</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	M0011	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,3983000		kg	8,4660	11,8380
Insumo	SICRO3	M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,4957600		kg	15,2943	53,4652
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,5191000		m³	138,0849	71,6799
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,2883800		m³	149,7426	43,1828
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,2883800		m³	128,6204	37,0916
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	635,5923200		kg	0,5990	380,7198
Insumo	SICRO3	M0012	Silicato de alumínio	63,5592300		kg	1,5371	97,6969
<b>Custo Total do Material =</b>								<b>695,6742</b>

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0011	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0014000	t	34,350	0,0481
Tempo Fixo	SICRO3	M0010	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0035000	t	34,350	0,1202
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,7786500	t	1,690	1,3159
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325700	t	1,690	0,7310
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325700	t	1,690	0,7310
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,6355900	t	34,350	21,8325
Tempo Fixo	SICRO3	M0012	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0635600	t	34,350	2,1833

**Custo Total dos Tempos Fixos = 26,9620**

MO sem LS = 10,01      LS = 0,000      MO com LS = 10,01

Valor do BDI = 202,46      Valor c/ BDI= 939,22

**Quant. = 13,790      Preço Total = 12.951,84**

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 410 mm x 50 mm (C/ FRETE)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	un.	1,000	187,73	187,73
Composição Aux.	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,003	0,96	0,00
Insumo	CPU16942	Próprio	Barra chata de Aço INOX 410 mm x 50 mm	Material	un.	1,000	187,73	187,73

MO sem LS = 0,00      LS = 0,000      MO com LS = 0,00

Valor do BDI = 51,58      Valor c/ BDI= 239,31

**Quant. = 3,000      Preço Total = 717,93**

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	2,43	2,43
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	265,59	2,20
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,004	65,91	0,23
			MO sem LS =	0,25	LS =	0,000	MO com LS =	0,25
			Valor do BDI =	0,66			Valor c/ BDI=	3,09
					<b>Quant. =</b>	<b>15,840</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>48,94</b>

3.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,000	206,09	206,09
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,954	26,17	24,96
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,574	30,14	77,58
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,044	31,33	1,37
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,112	30,38	3,40
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,629	47,06	29,60
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,010	7,33	0,07
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,925	7,43	21,73
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,270	2,60	8,50
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,064	16,59	1,06
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,130	32,67	36,91
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,021	18,02	0,37
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,027	20,09	0,54

MO sem LS =	79,67	LS =	0,000	MO com LS =	79,67
Valor do BDI =	56,63			Valor c/ BDI=	262,72
		<b>Quant. =</b>	<b>36,190</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>9.507,83</b>

3.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	11,19	11,19
Composição Aux.	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,005	26,29	0,13
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,031	30,32	0,93
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,070	9,47	10,13
			MO sem LS =	0,79	LS =	0,000	MO com LS =	0,79
			Valor do BDI =	3,07			Valor c/ BDI=	14,26
					<b>Quant. =</b>	<b>2,757</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>39,31</b>

3.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	8,79	8,79
Composição Aux.	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,001	26,29	0,02
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,005	30,32	0,14
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,110	7,78	8,63
			MO sem LS =	0,11	LS =	0,000	MO com LS =	0,11
			Valor do BDI =	2,41			Valor c/ BDI=	11,20
					<b>Quant. =</b>	<b>35,644</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>399,21</b>

Conjunto de placas pré-moldadas										
3.3								157.914,68		
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 1 (Ref. 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	1,000	3.841,23	3.841,23		
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,818	26,17	21,40		
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,089	30,21	123,52		
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	30,54	791,14		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	26,30	681,30		
Composição Aux.	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,531	1,17	6,47		
Composição Aux.	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,209	0,49	7,45		
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,325	31,33	10,17		
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,493	30,38	14,97		
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e britacomerciais		m <sup>3</sup>	1,200	736,76	884,11		
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	74,373	10,25	762,32		
Composição Aux.	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	32,259	8,79	283,55		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122	7,33	0,89		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,635	2,60	17,25		
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,306	18,02	5,50		
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m <sup>2</sup>	2,901	79,70	231,19		
				MO sem LS =		1.221,80	LS =	0,000	MO com LS =	1.221,80
				Valor do BDI =		1.055,57			Valor c/ BDI=	4.896,80
						<b>Quant. =</b>	<b>19,800</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>96.956,64</b>	

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24576	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 2 (Ref. 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,000	4.000,04	4.000,04
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,818	26,17	21,40
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,089	30,21	123,52
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	30,54	791,14
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	26,30	681,30
Composição Aux.	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,531	1,17	6,47
Composição Aux.	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,209	0,49	7,45
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,325	31,33	10,17
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,493	30,38	14,97
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,200	736,76	884,11
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	89,867	10,25	921,13
Composição Aux.	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	32,259	8,79	283,55
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122	7,33	0,89
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,635	2,60	17,25
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,306	18,02	5,50
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,901	79,70	231,19
			MO sem LS =	1.222,11	LS =	0,000	MO com LS =	1.222,11
			Valor do BDI =	1.099,21			Valor c/ BDI=	5.099,25
					<b>Quant. =</b>	<b>0,900</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.589,32</b>

3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,000	3.841,23	3.841,23
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,818	26,17	21,40
Composição Aux.	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,089	30,21	123,52
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	30,54	791,14
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	26,30	681,30
Composição Aux.	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,531	1,17	6,47
Composição Aux.	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,209	0,49	7,45
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,325	31,33	10,17
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,493	30,38	14,97
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,200	736,76	884,11
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	74,373	10,25	762,32
Composição Aux.	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	32,259	8,79	283,55
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122	7,33	0,89
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,635	2,60	17,25
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,306	18,02	5,50
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,901	79,70	231,19
			MO sem LS =	1.221,80	LS =	0,000	MO com LS =	1.221,80
			Valor do BDI =	1.055,57			Valor c/ BDI=	4.896,80
					<b>Quant. =</b>	<b>0,743</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.638,32</b>

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24579	Próprio	Barra chata de aço INOX 1070 mm x 50 mm (C/ FRETE)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	und.	1,000	480,89	480,89	
Composição Aux.	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,073	0,96	0,06	
Insumo	CPU16940	Próprio	Barra chata de Aço INOX 1070 mm x 50 mm	Material	und.	1,000	480,83	480,83	
				MO sem LS =	0,00	LS =	0,000	MO com LS =	0,00
				Valor do BDI =	132,14			Valor c/ BDI=	613,03
						<b>Quant. =</b>	<b>69,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>42.299,07</b>

3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24580	Próprio	Barra chata de aço INOX 820 mm x 50 mm (C/ FRETE)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	un.	1,000	378,48	378,48	
Composição Aux.	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,006	0,96	0,00	
Insumo	CPU16941	Próprio	Barra chata de Aço INOX 820 mm x 50 mm	Material	und.	1,000	378,48	378,48	
				MO sem LS =	0,00	LS =	0,000	MO com LS =	0,00
				Valor do BDI =	104,00			Valor c/ BDI=	482,48
						<b>Quant. =</b>	<b>3,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.447,44</b>

3.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und.	1,000	45,98	45,98	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,100	26,30	2,63	
Composição Aux.	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,100	25,49	2,54	
Insumo	CPU16945	Próprio	Conjunto Parafuso, Porca e Arruela M16 - Aço 316 C/FRETE	Material	und.	1,000	40,81	40,81	
				MO sem LS =	3,76	LS =	0,000	MO com LS =	3,76
				Valor do BDI =	12,63			Valor c/ BDI=	58,61
						<b>Quant. =</b>	<b>72,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.219,92</b>

3.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS - IÇAMENTO C/ GUINDASTE (SINAPI 97712)	SEOP - SERVIÇOS OPERACIONAIS	m³	1,000	173,82	173,82	
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,125	30,54	3,81	
Composição Aux.	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,620	205,28	127,27	
Composição Aux.	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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,456	93,73	42,74	
			MO sem LS =	25,07	LS =	0,000	MO com LS =	25,07	
			Valor do BDI =	47,76			Valor c/ BDI=	221,58	
						<b>Quant. =</b>	<b>21,500</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.763,97</b>

3.4			Plataforma de embarque e desembarque					57.669,11	
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	12,25	12,25	
Composição Aux.	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,012	26,29	0,31	
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,037	30,32	1,10	
Composição Aux.	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	10,25	10,25	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,136	0,22	0,02	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,025	22,97	0,57	
			MO sem LS =	1,06	LS =	0,000	MO com LS =	1,06	
			Valor do BDI =	3,36			Valor c/ BDI=	15,61	
						<b>Quant. =</b>	<b>135,800</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>2.119,83</b>

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,000	130,29	130,29	
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,763	26,17	19,96	
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,938	30,14	58,41	
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,026	31,33	0,81	
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,055	30,38	1,67	
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,593	47,06	27,90	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,010	7,33	0,07	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,294	7,43	17,04	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,359	2,60	3,53	
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,035	16,59	0,58	
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,007	18,02	0,12	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,010	20,09	0,20	
				MO sem LS =	59,94	LS =	0,000	MO com LS =	59,94
				Valor do BDI =	35,80			Valor c/ BDI=	166,09
						<b>Quant. =</b>	<b>9,700</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.611,07</b>

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	9,97	9,97	
Composição Aux.	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,003	26,29	0,08	
Composição Aux.	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,019	30,32	0,58	
Composição Aux.	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	8,70	8,70	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,212	0,22	0,04	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,025	22,97	0,57	
				MO sem LS =	0,53	LS =	0,000	MO com LS =	0,53
				Valor do BDI =	2,73			Valor c/ BDI=	12,70
						<b>Quant. =</b>	<b>598,080</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>7.595,61</b>

3.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,000	736,76	736,76	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,000	0,27	0,73	199,639	96,3187	
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,000	1,00	0,00	71,417	59,2499	
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,000	1,00	0,00	110,241	8,0072	
								<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>	<b>305,8735</b>
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quant.</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,000			22,8982	45,7964	
								<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>	<b>45,7964</b>
								<b>Custo Horário de Execução =</b>	<b>351,6699</b>
								<b>Produção de Equipe =</b>	<b>24,9000</b>
								<b>Custo Unitário de Execução =</b>	<b>14,1233</b>

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0011	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,3983000	kg	8,4660	11,8380
Insumo	SICRO3	M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,4957600	kg	15,2943	53,4652
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,5191000	m <sup>3</sup>	138,0849	71,6799
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,2883800	m <sup>3</sup>	149,7426	43,1828
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,2883800	m <sup>3</sup>	128,6204	37,0916
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	635,5923200	kg	0,5990	380,7198
Insumo	SICRO3	M0012	Silicato de alumínio	63,5592300	kg	1,5371	97,6969

**Custo Total do Material = 695,6742**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0011	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0014000	t	34,350	0,0481
Tempo Fixo	SICRO3	M0010	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0035000	t	34,350	0,1202
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,7786500	t	1,690	1,3159
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325700	t	1,690	0,7310
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	0,4325700	t	1,690	0,7310
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,6355900	t	34,350	21,8325
Tempo Fixo	SICRO3	M0012	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0635600	t	34,350	2,1833

**Custo Total dos Tempos Fixos = 26,9620**

MO sem LS = 10,01      LS = 0,000      MO com LS = 10,01

Valor do BDI = 202,46      Valor c/ BDI = 939,22

**Quant. = 10,880      Preço Total = 10.218,71**

3.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU24582	Próprio	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE RACHÃO, ESPESSURA DE 20 CM, FCK= 50 MPa, COM USO DE MADEIRA SERRADA (SINAPI 103078)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	508,28	508,28		
Composição Aux.	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e britacomerciais		m <sup>3</sup>	0,200	736,76	147,35		
Composição Aux.	97091	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	5,040	15,94	80,33		
Composição Aux.	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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>2</sup>	1,900	145,23	275,93		
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,082	30,54	2,51		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,082	26,30	2,16		
				MO sem LS =		161,87	LS =	0,000	MO com LS =	161,87
				Valor do BDI =		139,67			Valor c/ BDI=	647,95
						<b>Quant. =</b>	<b>34,420</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>22.302,43</b>	

3.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	2,43	2,43		
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	265,59	2,20		
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,004	65,91	0,23		
				MO sem LS =		0,25	LS =	0,000	MO com LS =	0,25
				Valor do BDI =		0,66			Valor c/ BDI=	3,09
						<b>Quant. =</b>	<b>72,176</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>223,02</b>	

3.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003868	SICRO3	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual		m <sup>3</sup>	1,000	138,55	138,55
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			22,8982	68,6946

Custo Horário da Mão de Obra = 68,6946

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

Custo Horário de Execução = 68,6946

Fator de Influencia da Chuva - FIC = 0,0091

Custo do FIC = 0,1245

Produção de Equipe = 5,0000

Custo Unitário de Execução = 13,7389

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,0000000	m <sup>3</sup>	122,1487	122,1487

Custo Total do Material = 122,1487

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> (exclusa) e descarga livre	5914647	1,5000000	t	1,690	2,5350

Custo Total dos Tempos Fixos = 2,5350

MO sem LS = 13,74      LS = 0,000      MO com LS = 13,74

Valor do BDI = 38,07      Valor c/ BDI = 176,62

Quant. = 13,880      Preço Total = 2,451,48

3.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,000	159,21	159,21	
Composição Aux.	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,250	26,17	6,54	
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,180	30,14	35,56	
Composição Aux.	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,063	31,33	1,97	
Composição Aux.	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,255	30,38	7,74	
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,336	47,06	62,87	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,308	7,43	17,14	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,237	2,60	24,01	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,208	16,27	3,38	
				MO sem LS =	38,87	LS =	0,000	MO com LS =	38,87
				Valor do BDI =	43,75			Valor c/ BDI=	202,96
						<b>Quant. =</b>	<b>42,220</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>8.568,97</b>

3.4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24590	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS C/FRETE	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	und.	1,000	724,04	724,04	
Composição Aux.	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	295,980	0,96	284,14	
Insumo	CPU16949	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS	Material	und.	1,000	439,90	439,90	
				MO sem LS =	29,59	LS =	0,000	MO com LS =	29,59
				Valor do BDI =	198,96			Valor c/ BDI=	923,00
						<b>Quant. =</b>	<b>2,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.846,00</b>

3.4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24592	Próprio	Cunho de Amarração aço INOX 6"	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	und.	1,000	82,03	82,03	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,100	26,30	2,63	
Insumo	CPU16943	Próprio	Cunho de Amarração Aço INOX 6"	Material	und.	1,000	79,40	79,40	
				MO sem LS =	1,87	LS =	0,000	MO com LS =	1,87
				Valor do BDI =	22,54			Valor c/ BDI=	104,57
						<b>Quant. =</b>	<b>7,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>731,99</b>

3.5	Drenagem da rampa							5.488,32	
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102992	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,000	89,70	89,70	
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,397	30,54	12,13	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,397	26,30	10,44	
Composição Aux.	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,004	608,01	2,18	
Insumo	00010543	SINAPI	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 50 CM, PARA AGUA PLUVIAL	Material	M	1,030	63,06	64,95	
				MO sem LS =	17,09	LS =	0,000	MO com LS =	17,09
				Valor do BDI =	24,64			Valor c/ BDI=	114,34
						<b>Quant. =</b>	<b>48,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.488,32</b>

PAVIMENTAÇÃO								
4								335.862,09
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96396	SINAPI	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	1,000	126,18	126,18
Composição Aux.	5684	SINAPI	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	0,009	169,79	1,52
Composição Aux.	5685	SINAPI	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	0,021	66,87	1,40
Composição Aux.	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,002	320,22	0,64
Composição Aux.	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,028	67,54	1,89
Composição Aux.	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	252,15	2,01
Composição Aux.	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,022	91,73	2,01
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,030	26,30	0,78
Composição Aux.	96393	SINAPI	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,000	112,61	112,61
Composição Aux.	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	230,45	0,92
Composição Aux.	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,026	92,40	2,40
			MO sem LS =	5,24	LS =	0,000	MO com LS =	5,24
			Valor do BDI =	34,67			Valor c/ BDI =	160,85
					<b>Quant. =</b>	<b>601,520</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>96.754,49</b>

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	0,96	0,96	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,003	265,59	0,87	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,001	65,91	0,09	
				MO sem LS =	0,10	LS =	0,000	MO com LS =	0,10
				Valor do BDI =	0,26			Valor c/ BDI=	1,22
						<b>Quant. =</b>	<b>14.436,400</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>17.612,40</b>

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> /128 HP) E DESCARGA LIVRE (UND.: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,000	8,48	8,48	
Composição Aux.	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	189,45	1,57	
Composição Aux.	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,011	73,17	0,76	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,020	265,59	5,25	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,014	65,91	0,90	
				MO sem LS =	1,16	LS =	0,000	MO com LS =	1,16
				Valor do BDI =	2,33			Valor c/ BDI=	10,81

Quant. = 601,520 Preço Total = 6.502,43

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,000	66,47	66,47
Composição Aux.	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,202	30,30	6,10
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,202	26,30	5,29
Composição Aux.	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	8,79	0,03
Composição Aux.	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,097	0,58	0,05
Composição Aux.	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	9,50	0,03
Composição Aux.	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,097	0,87	0,08
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,057	59,70	3,39
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m <sup>3</sup>	0,010	65,77	0,64
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m <sup>2</sup>	1,004	50,66	50,86

MO sem LS = 8,33 LS = 0,000 MO com LS = 8,33  
 Valor do BDI = 18,26 Valor c/ BDI = 84,73  
 Quant. = 2.250,510 Preço Total = 190.685,71

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93680	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,000	74,54	74,54
Composição Aux.	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,202	30,30	6,10
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,202	26,30	5,29
Composição Aux.	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	8,79	0,03
Composição Aux.	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,097	0,58	0,05
Composição Aux.	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	9,50	0,03
Composição Aux.	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,097	0,87	0,08
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,057	59,70	3,39
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m <sup>3</sup>	0,010	65,77	0,64
Insumo	00036156	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	Material	m <sup>2</sup>	1,004	58,69	58,93
			MO sem LS =	8,33	LS =	0,000	MO com LS =	8,33
			Valor do BDI =	20,48			Valor c/ BDI=	95,02
					<b>Quant. =</b>	<b>255,810</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>24.307,06</b>

5								
DRENAGEM								
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003369	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	1,000	111,11	111,11
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>1,0000</b>
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1025000	m <sup>3</sup>	441,2000	45,2230	
Atividade Auxiliar	SICRO3	2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m <sup>3</sup> - espessura de 1 cm	0,1452000	kg	68,4500	9,9389	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7016000	m <sup>2</sup>	73,2100	51,3641	
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0975000	m <sup>3</sup>	47,0400	4,5864	
<b>Custo Total das Atividades =</b>								<b>111,1124</b>
				MO sem LS =	49,32	LS =	0,000	MO com LS = 49,32
				Valor do BDI =	30,53			Valor c/ BDI= 141,64
						<b>Quant. =</b>	<b>210,300</b>	<b>Preço Total = 29.786,89</b>
5.2								
DRENAGEM								
5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003377	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	1,000	55,64	55,64
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>1,0000</b>
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0334000	m <sup>3</sup>	441,2000	14,7361	
Atividade Auxiliar	SICRO3	2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m <sup>3</sup> - espessura de 1 cm	0,0473000	kg	68,4500	3,2377	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,5029000	m <sup>2</sup>	73,2100	36,8173	
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0180000	m <sup>3</sup>	47,0400	0,8467	
<b>Custo Total das Atividades =</b>								<b>55,6378</b>
				MO sem LS =	27,87	LS =	0,000	MO com LS = 27,87
				Valor do BDI =	15,28			Valor c/ BDI= 70,92
						<b>Quant. =</b>	<b>386,000</b>	<b>Preço Total = 27.375,12</b>

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804021	SICRO3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,000	374,50	374,50	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,000	1,00	0,00	310,118	111,9516	
<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>								<b>310,1180</b>	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,000			22,8982	68,6946	
<b>Custo Horário da Mão de Obra =</b>								<b>68,6946</b>	
<b>Custo Horário de Execução =</b>								<b>378,8126</b>	
<b>Produção de Equipe =</b>								<b>6,2250</b>	
<b>Custo Unitário de Execução =</b>								<b>60,8534</b>	
C	Banco	Código	Material	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	1,0000000		m	180,9113	180,9113	
<b>Custo Total do Material =</b>								<b>180,9113</b>	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,2250000		m <sup>3</sup>	386,0800	86,8680	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0043000		m <sup>3</sup>	451,8700	1,9430	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,6000000		m <sup>2</sup>	73,2100	43,9260	
<b>Custo Total das Atividades =</b>								<b>132,7370</b>	
				MO sem LS =	50,94	LS =	0,000	MO com LS =	50,94
				Valor do BDI =	102,91			Valor c/ BDI=	477,41
						<b>Quant. =</b>	<b>204,900</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>97.821,30</b>

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804081	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas		un	1,000	716,48	716,48

Produção de Equipe = 1,0000

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,9320000	m <sup>3</sup>	441,2000	411,1984
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	4,1700000	m <sup>2</sup>	73,2100	305,2857

Custo Total das Atividades = 716,4841

MO sem LS = 247,18      LS = 0,000      MO com LS = 247,18

Valor do BDI = 196,88      Valor c/ BDI = 913,36

Quant. = 1,000      Preço Total = 913,36

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003626	SICRO3	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais		un	1,000	856,62	856,62
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	0,1000000	22,8982	2,2898		

Custo Horário da Mão de Obra = 2,2898

Custo Horário de Execução = 2,2898

Produção de Equipe = 1,0000

Custo Unitário de Execução = 2,2898

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	4,1000000	kg	11,8100	48,4210
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,2500000	m <sup>3</sup>	441,2000	110,3000
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0600000	m <sup>3</sup>	460,8800	27,6528
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0600000	m <sup>3</sup>	492,6600	29,5596
Atividade Auxiliar	SICRO3	2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	3,8100000	m <sup>2</sup>	107,9900	411,4419
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,1000000	m <sup>2</sup>	73,2100	226,9510

**Custo Total das Atividades = 854,3263**

MO sem LS = 384,58      LS = 0,000      MO com LS = 384,58

Valor do BDI = 235,39      Valor c/ BDI = 1.092,01

**Quant. = 13,000      Preço Total = 14.196,13**

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003357	SICRO3	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 01 - areia e brita comerciais		m	1,000	203,41	203,41
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	0,0500000			25,9916	1,2996
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	0,5000000			22,8982	11,4491

**Custo Horário da Mão de Obra = 12,7487**

**Custo Horário de Execução = 12,7487**

**Produção de Equipe = 1,0000**

**Custo Unitário de Execução = 12,7487**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,3000000	m <sup>3</sup>	441,2000	132,3600
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0005400	m <sup>3</sup>	492,6600	0,2660
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,3500000	m <sup>3</sup>	47,0400	16,4640
Atividade Auxiliar	SICRO3	4816123	Confecção de tubos de concreto D = 0,30 m - areia e brita comerciais	1,0000000	m	40,1200	40,1200

**Custo Total das Atividades = 189,2100**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	4816123	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m	5915373	0,0800000	t	18,180	1,4544

**Custo Total dos Tempos Fixos = 1,4544**

MO sem LS = 63,47      LS = 0,000      MO com LS = 63,47  
 Valor do BDI = 55,89      Valor c/ BDI = 259,30

**Quant. = 24,700      Preço Total = 6.404,71**

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1600436	SICRO3	Demolição de concreto simples		m <sup>3</sup>	1,000	421,81	421,81
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,0951000	1,00	0,00	0,761	0,5175

**Custo Horário de Equipamentos = 0,0724**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0951000	22,8982	25,0758

**Custo Horário da Mão de Obra = 25,0758**

**Custo Horário de Execução = 25,1482**

**Produção de Equipe = 0,0747**

**Custo Unitário de Execução = 336,6560**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5915433	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> - carga manual e descarga livre	2,400		t	35,4800	85,1520
<b>Custo Total das Atividades =</b>								<b>85,1520</b>
			MO sem LS =	363,70	LS =	0,000	MO com LS =	363,70
			Valor do BDI =	115,91			Valor c/ BDI=	537,72
					<b>Quant. =</b>	<b>2,900</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.559,38</b>

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94280	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, 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	1,000	52,85	52,85
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,394	30,54	12,03
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,394	26,30	10,36
Composição Aux.	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,001	608,01	0,60
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m <sup>3</sup>	0,007	59,70	0,41
Insumo	00041680	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP *39* CM, *19 X 6,5/6,5* CM (H X L1/L2)	Material	UN	2,577	11,43	29,45
			MO sem LS =	16,54	LS =	0,000	MO com LS =	16,54
			Valor do BDI =	14,52			Valor c/ BDI=	67,37
					<b>Quant. =</b>	<b>84,500</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.692,76</b>

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003644	SICRO3	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais		un	1,000	1.522,81	1.522,81

**Produção de Equipe = 1,0000**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	4,100	kg	13,1200	53,7920
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,3500	m <sup>3</sup>	441,2000	595,6200
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,9300	m <sup>2</sup>	73,2100	873,3953

**Custo Total das Atividades = 1.522,8073**

MO sem LS = 643,22      LS = 0,000      MO com LS = 643,22

Valor do BDI = 418,46      Valor c/ BDI = 1.941,27

**Quant. = 1,000      Preço Total = 1.941,27**

OBRAS COMPLEMENTARES								
6								216.717,90
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96396	SINAPI	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	1,000	126,18	126,18
Composição Aux.	5684	SINAPI	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	0,009	169,79	1,52
Composição Aux.	5685	SINAPI	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	0,021	66,87	1,40
Composição Aux.	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,002	320,22	0,64
Composição Aux.	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,028	67,54	1,89
Composição Aux.	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	252,15	2,01
Composição Aux.	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,022	91,73	2,01
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,030	26,30	0,78
Composição Aux.	96393	SINAPI	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,000	112,61	112,61
Composição Aux.	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	230,45	0,92
Composição Aux.	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,026	92,40	2,40
			MO sem LS =	5,24	LS =	0,000	MO com LS =	5,24
			Valor do BDI =	34,67			Valor c/ BDI =	160,85
					<b>Quant. =</b>	<b>86,610</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>13.931,21</b>

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	0,96	0,96	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,003	265,59	0,87	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,001	65,91	0,09	
				MO sem LS =	0,10	LS =	0,000	MO com LS =	0,10
				Valor do BDI =	0,26			Valor c/ BDI=	1,22
						<b>Quant. =</b>	<b>2.078,640</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>2.535,94</b>

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UND.: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m <sup>3</sup>	1,000	8,87	8,87	
Composição Aux.	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,008	215,87	1,79	
Composição Aux.	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,011	88,72	0,93	
Composição Aux.	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,020	265,59	5,25	
Composição Aux.	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,014	65,91	0,90	
				MO sem LS =	1,25	LS =	0,000	MO com LS =	1,25
				Valor do BDI =	2,43			Valor c/ BDI=	11,30
						<b>Quant. =</b>	<b>86,610</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>978,69</b>

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m <sup>2</sup>	1,000	89,58	89,58	
Composição Aux.	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,130	30,14	3,92	
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,087	30,54	2,66	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,218	26,30	5,72	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,002	7,33	0,01	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,250	3,77	0,94	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,200	2,60	0,52	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,024	16,27	0,39	
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m <sup>2</sup>	1,082	30,58	33,07	
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m <sup>3</sup>	0,099	430,00	42,35	
			MO sem LS =	9,01	LS =	0,000	MO com LS =	9,01	
			Valor do BDI =	24,61			Valor c/ BDI=	114,19	
						<b>Quant. =</b>	<b>577,380</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>65.931,02</b>

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101159	SINAPI	VASO EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m <sup>2</sup>	1,000	141,97	141,97
Composição Aux.	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m <sup>3</sup>	0,028	470,34	13,16
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,939	30,54	59,21
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,970	26,30	25,51
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	73,490	0,60	44,09
			MO sem LS =	65,00	LS =	0,000	MO com LS =	65,00
			Valor do BDI =	39,01			Valor c/ BDI=	180,98
					<b>Quant. =</b>	<b>9,720</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.759,12</b>

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7967	ORSE	Corrimão em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,000	747,99	747,99
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,000	3,71	3,71
Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,000	3,57	3,57
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm cj	Material	cj	8,000	0,96	7,68
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, montantes e fechamento em tubo $1\frac{1}{2}$ ", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso m	Material	m	1,000	692,33	692,33
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,000	22,34	22,34
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,000	18,36	18,36
			MO sem LS =	40,70	LS =	0,000	MO com LS =	40,70
			Valor do BDI =	205,54			Valor c/ BDI=	953,53
					<b>Quant. =</b>	<b>22,580</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>21.530,70</b>

6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3226	ORSE	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	Conversão InfoWOrca	m	1,000	210,11	210,11	
Composição Aux.	77	ORSE	Aterro de caixão de edificação, com fornec. de areia, adensada com água	Aterros / Reaterros / Compactações	m³	0,050	137,85	6,89	
Composição Aux.	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,020	503,91	10,07	
Composição Aux.	115	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022	Formas	m²	0,200	146,31	29,26	
Composição Aux.	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,600	14,94	23,90	
Composição Aux.	151	ORSE	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=9cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev.09	Alvenarias de Vedação	m²	1,000	47,36	47,36	
Composição Aux.	1908	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	0,800	37,50	30,00	
Composição Aux.	2295	ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 03	Latex PVA	m²	0,900	53,97	48,57	
Composição Aux.	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	2,000	7,03	14,06	
				MO sem LS =	103,85	LS =	0,000	MO com LS =	103,85
				Valor do BDI =	57,73			Valor c/ BDI=	267,84
						<b>Quant. =</b>	<b>56,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>14.999,04</b>

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	Un.	1,000	1.830,91	1.830,91	
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,034	104,04	3,53	
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,030	370,71	11,12	
Insumo	CPU16950	Próprio	Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica	Material	und.	1,000	1.816,26	1.816,26	
				MO sem LS =	4,72	LS =	0,000	MO com LS =	4,72
				Valor do BDI =	503,13			Valor c/ BDI=	2.334,04
						<b>Quant. =</b>	<b>7,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>16.338,28</b>

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	7967	ORSE	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, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,000	747,99	747,99		
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,000	3,71	3,71		
Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,000	3,57	3,57		
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm cj	Material	cj	8,000	0,96	7,68		
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, montantes e fechamento em tubo $1\frac{1}{2}$ ", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso m	Material	m	1,000	692,33	692,33		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,000	22,34	22,34		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,000	18,36	18,36		
					MO sem LS =	40,70	LS =	0,000	MO com LS =	40,70
					Valor do BDI =	205,54			Valor c/ BDI=	953,53
						<b>Quant. =</b>	<b>82,550</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>78.713,90</b>	

7	SINALIZAÇÃO							31.299,97
7.1	Sinalização vertical							17.508,32
7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação - BRANCO E VERMELHO		un	1,000	455,20	455,20
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	146,527	54,9304
					<b>Custo Horário de Equipamentos =</b>		<b>82,4094</b>	

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000			22,8982	22,8982

**Custo Horário da Mão de Obra = 56,8100**

**Custo Horário de Execução = 139,2194**

**Produção de Equipe = 4,1000**

**Custo Unitário de Execução = 33,9560**

C	Banco	Código	Material	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,696220		kg	24,2431	16,8785
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,717000		kg	29,8300	379,3481

**Custo Total do Material = 396,2266**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,050300		m <sup>3</sup>	441,2000	22,1924
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,050300		m <sup>3</sup>	47,0400	2,3661

**Custo Total das Atividades = 24,5585**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t	34,350	0,0240
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0127200	t	34,350	0,4369

**Custo Total dos Tempos Fixos = 0,4609**

MO sem LS = 19,45      LS = 0,000      MO com LS = 19,45

Valor do BDI = 125,08      Valor c/ BDI = 580,28

**Quant. = 5,000      Preço Total = 2.901,40**

7.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213856	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação		un	1,000	424,05	424,05
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>	
					<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

**Custo Horário de Equipamentos = 82,4094**

<b>B</b>	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,00000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,00000			22,8982	22,8982

**Custo Horário da Mão de Obra = 56,8100**

**Custo Horário de Execução = 139,2194**

**Produção de Equipe = 4,5000**

**Custo Unitário de Execução = 30,9376**

<b>C</b>	Banco	Código	Material	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,69622		kg	24,2431	16,8785
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,77500		kg	29,8300	351,2483

**Custo Total do Material = 368,1268**

<b>D</b>	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503		m <sup>3</sup>	441,2000	22,1924
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503		m <sup>3</sup>	47,0400	2,3661

**Custo Total das Atividades = 24,5585**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t	34,350	0,0240
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0117800	t	34,350	0,4046

**Custo Total dos Tempos Fixos = 0,4286**

MO sem LS = 18,21      LS = 0,000      MO com LS = 18,21  
 Valor do BDI = 116,52      Valor c/ BDI = 540,57

**Quant. = 2,000      Preço Total = 1.081,14**

7.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213868	SICRO3	Suporte metálico duplo galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação		un	1,000	1.117,79	1.117,79
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	146,527	54,9304

**Custo Horário de Equipamentos = 82,4094**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000			22,8982	22,8982

**Custo Horário da Mão de Obra = 56,8100**

**Custo Horário de Execução = 139,2194**

**Produção de Equipe = 1,8000**

**Custo Unitário de Execução = 77,3441**

C	Banco	Código	Material	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	1,8278000	kg	24,2431	44,3115
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg	29,8300	899,1955

Custo Total do Material = 943,5070

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963000	m <sup>3</sup>	441,2000	86,6076
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963000	m <sup>3</sup>	47,0400	9,2340

Custo Total das Atividades = 95,8416

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant.	Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0018300	t	34,350	0,0629
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0301400	t	34,350	1,0353

Custo Total dos Tempos Fixos = 1,0982

MO sem LS = 53,16      LS = 0,000      MO com LS = 53,16  
 Valor do BDI = 307,16      Valor c/ BDI = 1.424,95

Quant. = 3,000      Preço Total = 4.274,85

7.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 1	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90 LS = 0,000 MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82 Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 4,760 Preço Total = 3.551,34

7.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 2	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90      LS = 0,000      MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82      Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 0,790      Preço Total = 589,40

7.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 3	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90      LS = 0,000      MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82      Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 1,960      Preço Total = 1.462,31

7.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACAS 4	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90      LS = 0,000      MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82      Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 1,340      Preço Total = 999,74

7.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 5	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90      LS = 0,000      MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82      Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 0,400      Preço Total = 298,43

7.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACAS 6	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90 LS = 0,000 MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82 Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 0,400 Preço Total = 298,43

7.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213445	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação - PLACA 7		un	1,000	418,29	418,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,527	54,9304

Custo Horário de Equipamentos = 82,4094

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

**Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082**

**Custo Horário de Execução = 162,1176**

**Produção de Equipe = 3,0000**

**Custo Unitário de Execução = 54,0392**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,6856800		m <sup>2</sup>	531,2200	364,2469

**Custo Total das Atividades = 364,2469**

MO sem LS = 56,96      LS = 0,000      MO com LS = 56,96

Valor do BDI = 114,94      Valor c/ BDI = 533,23

**Quant. = 2,000      Preço Total = 1.066,46**

7.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - velocidade - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m <sup>2</sup>	1,000	585,26	585,26
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000				

**Custo Horário de Equipamentos = 82,4094**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant.			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,9118	33,9118
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,8982	45,7964

Custo Horário da Mão de Obra = 79,7082

Custo Horário de Execução = 162,1176

Produção de Equipe = 3,0000

Custo Unitário de Execução = 54,0392

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quant.		Und.	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m <sup>2</sup>	531,2200	531,2200

Custo Total das Atividades = 531,2200

MO sem LS = 70,90 LS = 0,000 MO com LS = 70,90

Valor do BDI = 160,82 Valor c/ BDI = 746,08

Quant. = 1,320 Preço Total = 984,82

7.2			Sinalização horizontal					3,479,55
7.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,000	5,13	5,13
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,083	35,89	2,97
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,035	26,30	0,92
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,043	20,35	0,87
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,040	9,28	0,37

MO sem LS = 2,87 LS = 0,000 MO com LS = 2,87

Valor do BDI = 1,40 Valor c/ BDI = 6,53

Quant. = 150,000 Preço Total = 979,50

7.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102501	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	29,02	29,02	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,432	35,89	15,50	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,180	26,30	4,73	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,012	9,28	0,11	
				MO sem LS =	14,96	LS =	0,000	MO com LS =	14,96
				Valor do BDI =	7,97			Valor c/ BDI=	36,99
						<b>Quant. =</b>	<b>32,570</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.204,76</b>

7.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102513	SINAPI	PINTURA DE TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	55,78	55,78	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,960	35,89	34,45	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400	26,30	10,52	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,230	9,28	2,13	
				MO sem LS =	33,25	LS =	0,000	MO com LS =	33,25
				Valor do BDI =	15,32			Valor c/ BDI=	71,10
						<b>Quant. =</b>	<b>2,870</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>204,05</b>

7.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, LINHA DE RETENÇÃO	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	23,48	23,48	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,275	35,89	9,86	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,115	26,30	3,02	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,160	11,48	1,83	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,010	9,28	0,09	
				MO sem LS =	9,52	LS =	0,000	MO com LS =	9,52
				Valor do BDI =	6,45			Valor c/ BDI=	29,93
						<b>Quant. =</b>	<b>6,040</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>180,77</b>

7.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102513	SINAPI	PINTURA DE SETAS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	55,78	55,78	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,960	35,89	34,45	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400	26,30	10,52	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,230	9,28	2,13	
				MO sem LS =	33,25	LS =	0,000	MO com LS =	33,25
				Valor do BDI =	15,32			Valor c/ BDI=	71,10
						<b>Quant. =</b>	<b>4,350</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>309,28</b>

7.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102501	SINAPI	PINTURA DE ZEBRADO COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	29,02	29,02	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,432	35,89	15,50	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,180	26,30	4,73	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,012	9,28	0,11	
				MO sem LS =	14,96	LS =	0,000	MO com LS =	14,96
				Valor do BDI =	7,97			Valor c/ BDI=	36,99
						<b>Quant. =</b>	<b>4,950</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>183,10</b>

7.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102491	SINAPI	PINTURA DE PICTORAMAS COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	23,48	23,48	
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,275	35,89	9,86	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,115	26,30	3,02	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,160	11,48	1,83	
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,010	9,28	0,09	
				MO sem LS =	9,52	LS =	0,000	MO com LS =	9,52
				Valor do BDI =	6,45			Valor c/ BDI=	29,93
						<b>Quant. =</b>	<b>6,320</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>189,15</b>

7.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102513	SINAPI	PINTURA DE TEXTOS PARA PRISMA COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	1,000	55,78	55,78		
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,960	35,89	34,45		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400	26,30	10,52		
Insumo	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,427	20,35	8,68		
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,230	9,28	2,13		
					MO sem LS =	33,25	LS =	0,000	MO com LS =	33,25
					Valor do BDI =	15,32			Valor c/ BDI=	71,10
						<b>Quant. =</b>	<b>3,220</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>228,94</b>	

7.3			Sinalização tátil e complementar					10.312,10		
7.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	7324	ORSE	Piso tátil de alerta de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm	Azulejos e Cerâmicas	m <sup>2</sup>	1,000	118,95	118,95		
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,200	3,71	4,45		
Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,500	3,57	1,78		
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,520	3,50	1,82		
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,000	1,39	5,56		
Insumo	6897	ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, dim 25x25 cm, para deficiente visual m2	Material	m <sup>2</sup>	1,050	68,71	72,14		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,500	22,34	11,17		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,200	18,36	22,03		
					MO sem LS =	33,20	LS =	0,000	MO com LS =	33,20
					Valor do BDI =	32,68			Valor c/ BDI=	151,63
						<b>Quant. =</b>	<b>8,440</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.279,75</b>	

7.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	7324	ORSE	Piso tátil direcional de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,000	118,95	118,95		
Composição Aux.	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,200	3,71	4,45		
Composição Aux.	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,500	3,57	1,78		
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,520	3,50	1,82		
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,000	1,39	5,56		
Insumo	6897	ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, dim 25x25 cm, para deficiente visual m2	Material	m²	1,050	68,71	72,14		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,500	22,34	11,17		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,200	18,36	22,03		
					MO sem LS =	33,20	LS =	0,000	MO com LS =	33,20
					Valor do BDI =	32,68			Valor c/ BDI=	151,63
						<b>Quant. =</b>	<b>27,910</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>4.231,99</b>	

7.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,000	1,89	1,89		
Composição Aux.	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,037	35,89	1,32		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,016	26,30	0,42		
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,106	1,42	0,15		
					MO sem LS =	1,29	LS =	0,000	MO com LS =	1,29
					Valor do BDI =	0,51			Valor c/ BDI=	2,40
						<b>Quant. =</b>	<b>383,970</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>921,52</b>	

7.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24586	Próprio	Prisma de concreto padrão CET modelo DSV C/ FRETE	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	und.	1,000	108,67	108,67	
Composição Aux.	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UND.: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	20,295	0,96	19,48	
Insumo	CPU16946	Próprio	Prisma de concreto padrão CET modelo DSV	Material	und.	1,000	89,19	89,19	
				MO sem LS =	2,02	LS =	0,000	MO com LS =	2,02
				Valor do BDI =	29,86			Valor c/ BDI=	138,53
						<b>Quant. =</b>	<b>28,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>3.878,84</b>

8	VEGETAÇÃO								14.566,17
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,000	74,90	74,90	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,727	26,30	19,12	
Composição Aux.	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,182	26,16	4,75	
Insumo	00000358	SINAPI	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M	Material	UN	1,000	51,03	51,03	
				MO sem LS =	16,99	LS =	0,000	MO com LS =	16,99
				Valor do BDI =	20,58			Valor c/ BDI=	95,48
						<b>Quant. =</b>	<b>59,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.633,32</b>

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,000	15,98	15,98	
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,156	26,30	4,11	
Composição Aux.	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,039	26,16	1,02	
Insumo	00003324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,000	10,85	10,85	
				MO sem LS =	3,65	LS =	0,000	MO com LS =	3,65
				Valor do BDI =	4,39			Valor c/ BDI =	20,37
						<b>Quant. =</b>	<b>438,530</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>8.932,85</b>

9			ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ELÉTRICO E HIDRÁULICO					259.660,39	
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 113 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	591,28	591,28	
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,239	274,55	65,56	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	32,16	7,65	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	37,47	8,92	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,014	7,89	0,11	
Insumo	00042243	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,000	509,04	509,04	
				MO sem LS =	18,09	LS =	0,000	MO com LS =	18,09
				Valor do BDI =	162,48			Valor c/ BDI =	753,76
						<b>Quant. =</b>	<b>17,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>12.813,92</b>

9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 82 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	504,40	504,40
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,239	274,55	65,56
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	32,16	7,65
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	37,47	8,92
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,014	7,89	0,11
Insumo	00042246	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1,000	422,16	422,16

MO sem LS =	18,09	LS =	0,000	MO com LS =	18,09
Valor do BDI =	138,60			Valor c/ BDI=	643,00
		<b>Quant. =</b>	<b>28,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>18.004,00</b>

9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,000	2.209,72	2.209,72
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,931	32,16	29,94
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,025	37,47	113,34
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,125	370,71	46,33
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,120	104,04	12,48
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,000	30,62	275,58
Insumo	00039746	SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,000	277,95	1.111,80
Insumo	13668	ORSE	Poste de aço galv. cônico contínuo Poste de Aço para Jardim, altura 3m/4m, com tubo diam. = 64mm un	Material	un	1,000	620,25	620,25
			MO sem LS =	130,90	LS =	0,000	MO com LS =	130,90
			Valor do BDI =	607,23			Valor c/ BDI=	2.816,95
					<b>Quant. =</b>	<b>28,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>78.874,60</b>

9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado c/ base de concreto	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	Un.	1,000	3.360,88	3.360,88		
Composição Aux.	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,180	274,55	49,41		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,931	32,16	29,94		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,025	37,47	113,34		
Composição Aux.	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,125	370,71	46,33		
Composição Aux.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,120	104,04	12,48		
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,000	30,62	275,58		
Insumo	00039746	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,000	277,95	1.111,80		
Insumo	1872	ORSE	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo, reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo)ref.1006/B un	Material	un	1,000	1.722,00	1.722,00		
				MO sem LS =		134,81	LS =	0,000	MO com LS =	134,81
				Valor do BDI =		923,56			Valor c/ BDI=	4.284,44
						<b>Quant. =</b>	<b>17,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>72.835,48</b>	

9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	48,93	48,93		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,409	32,16	13,15		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,409	37,47	15,32		
Insumo	00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	Material	UN	2,000	10,23	20,46		
				MO sem LS =		22,17	LS =	0,000	MO com LS =	22,17
				Valor do BDI =		13,44			Valor c/ BDI=	62,37
						<b>Quant. =</b>	<b>5,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>311,85</b>	

9.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	45,78	45,78	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,017	32,16	0,54	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,017	37,47	0,62	
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,000	44,46	44,46	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,021	7,89	0,16	
				MO sem LS =	0,91	LS =	0,000	MO com LS =	0,91
				Valor do BDI =	12,58			Valor c/ BDI =	58,36
						<b>Quant. =</b>	<b>45,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>2.626,20</b>

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	10,77	10,77	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,067	32,16	2,16	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,067	37,47	2,51	
Insumo	00039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,100	5,55	6,10	
				MO sem LS =	3,64	LS =	0,000	MO com LS =	3,64
				Valor do BDI =	2,95			Valor c/ BDI =	13,72
						<b>Quant. =</b>	<b>430,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.899,60</b>

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	543,32	543,32
Composição Aux.	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,075	636,75	47,62
Composição Aux.	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,121	267,72	32,39
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,014	153,33	2,08
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,028	65,69	1,81
Composição Aux.	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,017	416,08	7,19
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,857	30,54	117,78
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,031	26,30	79,70
Composição Aux.	97735	SINAPI	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	0,070	2.556,87	178,98
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,062	2,80	75,77
			MO sem LS =	259,28	LS =	0,000	MO com LS =	259,28
			Valor do BDI =	149,30			Valor c/ BDI=	692,62
					<b>Quant. =</b>	<b>45,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>31.167,90</b>

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	144,13	144,13		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,396	32,16	12,71		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,396	37,47	14,81		
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,000	116,61	116,61		
				MO sem LS =		21,44	LS =	0,000	MO com LS =	21,44
				Valor do BDI =		39,60			Valor c/ BDI=	183,73
						<b>Quant. =</b>	<b>45,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>8.267,85</b>	

9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	6,85	6,85		
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	32,16	1,28		
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	37,47	1,49		
Insumo	00001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,190	3,37	4,01		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,009	7,89	0,07		
				MO sem LS =		2,16	LS =	0,000	MO com LS =	2,16
				Valor do BDI =		1,88			Valor c/ BDI=	8,73
						<b>Quant. =</b>	<b>590,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.150,70</b>	

9.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	6,85	6,85	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	32,16	1,28	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	37,47	1,49	
Insumo	00001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,190	3,37	4,01	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,009	7,89	0,07	
				MO sem LS =	2,16	LS =	0,000	MO com LS =	2,16
				Valor do BDI =	1,88			Valor c/ BDI=	8,73
						<b>Quant. =</b>	<b>590,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.150,70</b>

9.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	6,85	6,85	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	32,16	1,28	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,040	37,47	1,49	
Insumo	00001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,190	3,37	4,01	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,009	7,89	0,07	
				MO sem LS =	2,16	LS =	0,000	MO com LS =	2,16
				Valor do BDI =	1,88			Valor c/ BDI=	8,73
						<b>Quant. =</b>	<b>590,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>5.150,70</b>

9.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	15,09	15,09	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,066	32,16	2,13	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,066	37,47	2,48	
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,000	1,29	1,29	
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,000	9,19	9,19	
				MO sem LS =	3,59	LS =	0,000	MO com LS =	3,59
				Valor do BDI =	4,14			Valor c/ BDI=	19,23
						<b>Quant. =</b>	<b>10,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>192,30</b>

9.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	460,15	460,15	
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,323	32,16	42,55	
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,323	37,47	49,58	
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,000	5,35	16,05	
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A	Material	UN	1,000	351,97	351,97	
				MO sem LS =	71,75	LS =	0,000	MO com LS =	71,75
				Valor do BDI =	126,44			Valor c/ BDI=	586,59
						<b>Quant. =</b>	<b>1,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>586,59</b>

9.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 -CAIXA DE PASSAGEM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	543,32	543,32
Composição Aux.	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,075	636,75	47,62
Composição Aux.	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,121	267,72	32,39
Composição Aux.	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,014	153,33	2,08
Composição Aux.	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,028	65,69	1,81
Composição Aux.	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,017	416,08	7,19
Composição Aux.	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,857	30,54	117,78
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,031	26,30	79,70
Composição Aux.	97735	SINAPI	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	0,070	2.556,87	178,98
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,062	2,80	75,77
			MO sem LS =	259,28	LS =	0,000	MO com LS =	259,28
			Valor do BDI =	149,30			Valor c/ BDI=	692,62
					<b>Quant. =</b>	<b>10,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>6.926,20</b>

9.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	382,30	382,30
Composição Aux.	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,012	636,37	7,44
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,481	32,16	15,47
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,481	37,47	18,02
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,000	341,37	341,37
			MO sem LS =	28,54	LS =	0,000	MO com LS =	28,54
			Valor do BDI =	105,05			Valor c/ BDI=	487,35
					Quant. =	1,000	Preço Total =	487,35

9.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (C/ POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	1.490,66	1.490,66
Composição Aux.	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	486,54	486,54
Composição Aux.	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,390	32,16	12,53
Composição Aux.	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,508	37,47	131,43
Composição Aux.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,050	21,67	131,10
Composição Aux.	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	14,57	14,57
Composição Aux.	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	23,76	23,76

Composição Aux.	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	26,05	26,05		
Composição Aux.	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 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	11,000	14,98	164,78		
Composição Aux.	93659	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	28,76	28,76		
Composição Aux.	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,950	50,33	98,14		
Composição Aux.	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	144,13	144,13		
Insumo	00001094	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,000	25,50	25,50		
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1,000	5,24	5,24		
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,000	10,77	32,31		
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,000	1,49	2,98		
Insumo	00011864	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	Material	UN	1,000	32,02	32,02		
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,000	0,20	0,80		
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,060	57,11	3,42		
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,000	54,44	54,44		
Insumo	00039808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,000	70,94	70,94		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	0,166	3,51	0,58		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,000	0,32	0,64		
				MO sem LS =		449,20	LS =	0,000	MO com LS =	449,20
				Valor do BDI =		409,63			Valor c/ BDI=	1.900,29
						<b>Quant. =</b>	<b>1,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>1.900,29</b>	

9.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,000	12,28	12,28	
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,137	27,57	3,76	
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,137	32,05	4,38	
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,049	3,88	4,07	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,032	2,26	0,07	
				MO sem LS =	6,22	LS =	0,000	MO com LS =	6,22
				Valor do BDI =	3,37			Valor c/ BDI=	15,65
						<b>Quant. =</b>	<b>166,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>2.597,90</b>

9.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,000	8,28	8,28	
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,117	27,57	3,23	
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,117	32,05	3,75	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,005	55,32	0,26	
Insumo	00003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,000	0,62	0,62	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,006	62,67	0,37	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,026	2,26	0,05	
				MO sem LS =	5,33	LS =	0,000	MO com LS =	5,33
				Valor do BDI =	2,27			Valor c/ BDI=	10,55
						<b>Quant. =</b>	<b>8,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>84,40</b>

9.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,000	11,45	11,45		
Composição Aux.	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,156	27,57	4,30		
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,156	32,05	5,00		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,007	55,32	0,39		
Insumo	00007138	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,000	1,12	1,12		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,009	62,67	0,56		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,039	2,26	0,08		
				MO sem LS =		7,12	LS =	0,000	MO com LS =	7,12
				Valor do BDI =		3,14			Valor c/ BDI=	14,59
						<b>Quant. =</b>	<b>4,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>58,36</b>	

9.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,000	89,98	89,98		
Composição Aux.	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,116	32,05	3,73		
Composição Aux.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,037	26,30	0,96		
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	2,11	0,04		
Insumo	00013416	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	1,000	85,25	85,25		
				MO sem LS =		3,59	LS =	0,000	MO com LS =	3,59
				Valor do BDI =		24,72			Valor c/ BDI=	114,70
						<b>Quant. =</b>	<b>5,000</b>	<b>Preço Total =</b>	<b>573,50</b>	

Total sem BDI = 1.399.924,420

Total do BDI = 384.405,930

Total Geral = 1.784.330,350

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 da rampa náutica com retroárea de apoio, 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
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m <sup>2</sup>	2.250,51	84,73	190.685,71
3205866	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	184,0	975,80	179.547,20
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>	688,13	160,85	110.685,71
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	105,13	953,53	100.244,60
0804021	SICRO3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	204,9	477,41	97.821,30
CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 1 (Ref. 97737)	m <sup>3</sup>	19,8	4.896,80	96.956,64
CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	Un.	28,0	2.816,95	78.874,60
00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6,0	12.378,32	74.269,92
CPU16197	Próprio	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, h=6.00m - flangeado com base de concreto	Un.	17,0	4.284,44	72.835,48
94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.	m <sup>2</sup>	577,38	114,19	65.931,02
95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF_07/2020	M <sup>3</sup> XKM	16.870,166	3,09	52.128,81
CPU24579	Próprio	Barra chata de aço INOX 1070 mm x 50 mm (C/ FRETE)	und.	69,0	613,03	42.299,07
97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M.	UN	55,0	692,62	38.094,10
100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	3.346,53	10,81	36.175,98
4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	un	750,0	43,53	32.647,50
2003369	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	210,3	141,64	29.786,89
2003377	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	386,0	70,92	27.375,12
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m <sup>3</sup>	232,02	111,63	25.900,39
93680	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	m <sup>2</sup>	255,81	95,02	24.307,06
1516302	SICRO3	Geogrelha unidirecional com resistência à tração de 400 kN/m - fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	228,8	102,26	23.397,08

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	24,67	939,22	23.170,55
CPU24582	Próprio	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE RACHÃO, ESPESSURA DE 20 CM, FCK= 50 MPa, COM USO DE MADEIRA SERRADA (SINAPI 103078)	m²	34,42	647,95	22.302,43
93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	16.515,04	1,22	20.148,34
101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 82 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und.	28,0	643,00	18.004,00
CPU16517	Próprio	Fixação e Instalação de Lixeira Dupla	und.	7,0	2.334,04	16.338,28
91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1.770,0	8,73	15.452,10
3226	ORSE	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	m	56,0	267,84	14.999,04
2003626	SICRO3	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	und	13,0	1.092,01	14.196,13
4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance	m³	1.299,2	9,98	12.966,01
101657	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 113 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	17,0	753,76	12.813,92
2003867	SICRO3	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 31 kN/m	m²	575,31	21,63	12.443,95
96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	36,19	262,72	9.507,83
98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.	m²	438,53	20,37	8.932,85
92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m²	42,22	202,96	8.568,97
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	45,0	183,73	8.267,85
CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571) - PLACA 1	m²	10,97	746,08	8.184,49
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM.	kg	598,08	12,70	7.595,61
98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS.	und	1,0	7.591,28	7.591,28
93372	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DA RAMP COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA	m³	423,6	15,66	6.633,57
2003357	SICRO3	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 01 - areia e brita comerciais	m	24,7	259,30	6.404,71
97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	430,0	13,72	5.899,60
100939	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA INTERNA	M³XKM	744,15	7,90	5.878,78
94280	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS	m	84,5	67,37	5.692,76

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M.	und	59,0	95,48	5.633,32
7324	ORSE	Piso tátil de alerta de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm	m <sup>2</sup>	36,35	151,63	5.511,75
100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m <sup>2</sup>	3.555,55	1,55	5.511,10
102992	SINAPI	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	48,0	114,34	5.488,32
CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS - IÇAMENTO C/ GUINDASTE (SINAPI 97712)	m <sup>3</sup>	21,5	221,58	4.763,97
73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	MES	6,0	789,77	4.738,62
CPU24576	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 2 (Ref. 97737)	m <sup>3</sup>	0,9	5.099,25	4.589,32
5213868	SICRO3	Suporte metálico duplo galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação	un	3,0	1.424,95	4.274,85
CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	und.	72,0	58,61	4.219,92
98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.	und	35,0	116,97	4.093,95
101115	SINAPI	LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL - ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3).	m <sup>3</sup>	880,65	4,62	4.068,60
CPU24586	Próprio	Prisma de concreto padrão CET modelo DSV	und.	28,0	138,53	3.878,84
CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	m <sup>3</sup>	0,743	4.896,80	3.638,32
98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M	und	35,0	103,27	3.614,45
73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	und	1,0	3.362,18	3.362,18
102360	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m <sup>3</sup>	96,8	31,11	3.011,44
5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação - BRANCO E VERMELHO	und	5,0	580,28	2.901,40
101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	45,0	58,36	2.626,20
89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	166,0	15,65	2.597,90
2003868	SICRO3	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	m <sup>3</sup>	13,88	176,62	2.451,48
96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM.	kg	135,8	15,61	2.119,83
2003644	SICRO3	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais	und	1,0	1.941,27	1.941,27
101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (C/ POSTE DE CONCRETO)	und	1,0	1.900,29	1.900,29
CPU24590	Próprio	CALÇO DE BORRACHA G6 KIT 6 PÇS C/FRETE	und.	2,0	923,00	1.846,00
101159	SINAPI	VASO EM ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m <sup>2</sup>	9,72	180,98	1.759,12

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	3,0	543,29	1.629,87
96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES.	m <sup>2</sup>	9,7	166,09	1.611,07
1600436	SICRO3	Demolição de concreto simples	m <sup>3</sup>	2,9	537,72	1.559,38
CPU24580	Próprio	Barra chata de aço INOX 820 mm x 50 mm (C/FRETE)	und	3,0	482,48	1.447,44
102501	SINAPI	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	m <sup>2</sup>	37,52	36,99	1.387,86
3205864	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	1,0	1.272,32	1.272,32
5213856	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	und	2,0	540,57	1.081,14
5213445	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação - PLACA 7	und	2,0	533,23	1.066,46
102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	m	150,0	6,53	979,50
100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	m <sup>3</sup>	86,61	11,30	978,69
102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	m	383,97	2,40	921,52
0804081	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	und	1,0	913,36	913,36
96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS).	m <sup>3</sup>	13,79	61,91	853,73
102513	SINAPI	PINTURA DE TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.	m <sup>2</sup>	10,44	71,10	742,28
CPU24592	Próprio	Cunho de Amarração aço INOX 6"	und.	7,0	104,57	731,99
CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 410 mm x 50 mm (C/FRETE)	und	3,0	239,31	717,93
100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m <sup>3</sup>	320,55	1,86	596,22
101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	1,0	586,59	586,59
86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	5,0	114,70	573,50
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	487,35	487,35
92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM.	kg	35,6444	11,20	399,21
102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, LINHA DE RETENÇÃO	m <sup>2</sup>	12,36	29,93	369,93
92007	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	5,0	62,37	311,85

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	10,0	19,23	192,30
97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJÉ SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA.	m <sup>2</sup>	49,59	2,75	136,37
96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*.	m <sup>3</sup>	0,66	152,79	100,84
89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	8,0	10,55	84,40
89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	4,0	14,59	58,36
92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM.	kg	2,75704	14,26	39,31
3205866	SICRO3	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	184,0	975,80	179.547,20
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>	688,13	160,85	110.685,71
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	105,13	953,53	100.244,60
0804021	SICRO3	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	204,9	477,41	97.821,30
CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 1 (Ref. 97737)	m <sup>3</sup>	19,8	4.896,80	96.956,64

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Além das planilhas com os valores para a execução da obra, obtidos a partir das bases e das cotações mencionadas anteriormente, o orçamento do anteprojeto considerou os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, incluindo os levantamentos de campo complementares, bem como o *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, 2022) – 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*.

Item	Descrição	Total	Total c/ BDI	Peso (%)
<b>1</b>	<b>PROJETO BÁSICO, EXECUTIVO E AS BUILT</b>		<b>114.695,88</b>	<b>100,00</b>
<b>1.1</b>	<b>PROJETO BÁSICO</b>		<b>70.525,41</b>	<b>61,49</b>
1.1.1	ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	13.953,46	17.787,88	15,51
1.1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	41.369,26	52.737,54	45,98
<b>1.2</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		<b>33.798,81</b>	<b>29,47</b>
1.2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	26.513,03	33.798,81	29,47
<b>1.3</b>	<b>PROJETO AS BUILT</b>		<b>10.371,65</b>	<b>9,04</b>
1.3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT	8.135,90	10.371,65	9,04
<b>Total geral</b>			<b>R\$ 114.695,88</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 Aux. 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>124.239,37</b>						
1.1	Canteiro de obras		28,12%	14,38%	14,38%	14,38%	14,38%	14,38%
		91.591,87	<b>25.751,42</b>	<b>13.168,09</b>	<b>13.1688,09</b>	<b>13.168,09</b>	<b>13.168,09</b>	<b>13.168,09</b>
1.2	Compensação ambiental		100,0%					
		32.647,50	<b>32.647,50</b>					
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>	<b>98.332,39</b>						
2.1	Limpeza e Regularização do terreno		83,94%		16,06%			
		42.909,06	<b>36.018,47</b>		<b>6.890,59</b>			
2.2	Escavação da Rampa		88,03%	11,97%				
		55.423,33	<b>48.789,76</b>	<b>6.633,57</b>				
<b>3</b>	<b>RAMPA NÁUTICA</b>	<b>517.961,15</b>						
3.1	Base da rampa e Muros de Gabião			100,00%				
		272.133,04		<b>272.133,04</b>				
3.2	Ancoragem Primária e Secundária					100,00%		
		24.756,00				<b>24.756,00</b>		
3.3	Placa pré-moldada		37,86%	35,45%	21,00%	5,69%		
		157.914,68	<b>59.788,94</b>	<b>55.983,06</b>	<b>33.158,80</b>	<b>8.983,89</b>		
3.4	Plataforma de embarque e desembarque				29,13%	70,87%		
		57.669,11			<b>16.796,46</b>	<b>40.872,65</b>		
3.5	Drenagem					100,00%		
		5.488,32				<b>5.488,32</b>		
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>335.862,09</b>			67,99%	32,01%		
					<b>228.365,71</b>	<b>107.496,38</b>		
<b>5</b>	<b>DRENAGEM</b>	<b>185.690,92</b>			100,00%			
					<b>185.690,92</b>			

Cronograma Físico-Financeiro								
Item	Descrição	Total por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
<b>6</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>	<b>216.717,90</b>				18,80%	37,96%	32,25%
						<b>40.735,66</b>	<b>82.269,30</b>	<b>93.412,94</b>
<b>7</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>31.299,97</b>						
7.1	Sinalização Vertical						100,00%	
		17.508,32					<b>17.508,32</b>	
7.2	Sinalização Horizontal						100,00%	
		3.479,55					<b>3.479,55</b>	
7.3	Sinalização Tátil e Complementar						100,00%	
		10.312,10					<b>10.312,10</b>	
<b>8</b>	<b>VEGETAÇÃO</b>	<b>14.566,17</b>					38,67%	61,33%
							<b>5.633,32</b>	<b>8.93285</b>
<b>9</b>	<b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ELÉTRICO E HIDRAÚLICO</b>	<b>259.660,39</b>			21,18%		66,16%	12,70%
					<b>55.002,21</b>		<b>171.688,67</b>	<b>32.969,51</b>

<b>Total Execução da Obra</b>								<b>1.784.330,35</b>
<b>Porcentagem</b>			<b>11,38%</b>	<b>19,50%</b>	<b>30,21%</b>	<b>13,53%</b>	<b>17,04%</b>	<b>8,34%</b>
<b>Custo</b>		<b>202.996,09</b>	<b>347.917,76</b>	<b>539.072,78</b>	<b>241.500,99</b>	<b>304.059,35</b>	<b>148.783,39</b>	
<b>Porcentagem Acumulado</b>		<b>11,38%</b>	<b>30,88%</b>	<b>61,09%</b>	<b>76,62%</b>	<b>91,66%</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Custo Acumulado</b>		<b>202.996,09</b>	<b>550.913,84</b>	<b>1.089.986,62</b>	<b>1.311.487,61</b>	<b>1.635.546,96</b>	<b>1.784.330,35</b>	

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao verificar o cronograma, constata-se que, para a execução da rampa náutica com retroárea de apoio, são necessários 180 dias, sendo a atividade de execução da rampa náutica em si o serviço com maior tempo de execução. Salienta-se que a elaboração do cronograma físico-financeiro adotou como premissa a utilização das áreas de espera para embarque e desembarque como canteiro de execução das placas de concreto pré-moldadas. Assim, considerou-se que a urbanização dessas áreas é a última etapa a ser realizada na obra.

## 4 PRÓXIMOS PASSOS

As informações apresentas neste volume referem-se ao orçamento do empreendimento a ser implantado em Peruíbe, 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 Quant.s 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 Quant.s.
- » Composição do BDI, com demonstrativo das variáveis de cálculo utilizada.
- » 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/po-derpublico/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)**. Sudeste. São Paulo. 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/sudeste/sao-paulo/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/sudeste/sao-paulo/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 da rampa náutica de Peruíbe .....	4
---	---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para execução do empreendimento .....	5
Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento .....	13
Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento .....	100
Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento .....	105
Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e <i>as built</i> .....	106
Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento.....	109

## LISTAS DE SIGLAS

BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DMT	Distância Média de Transporte
EPI	Equipamento de proteção individual
IBRAOP	Instituto Brasileiro de Obras Públicas
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
MTur	Ministério do Turismo
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
OT	Orientação Técnica
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

