

VOLUME III: ORÇAMENTO

ANTEPROJETO

PÍER PARA ATENDIMENTO ÀS ATIVIDADES DE TURISMO,
ESPORTE E LAZER A SER IMPLANTADO EM FOZ DO IGUAÇU/PR



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

ANTEPROJETO

PÍER PARA ATENDIMENTO ÀS ATIVIDADES DE TURISMO, ESPORTE E
LAZER EM FOZ DO IGUAÇU/PR

VOLUME III – Orçamento

AGOSTO/2023

SUMÁRIO

1	Apresentação	3
2	Orçamentação.....	4
3	Cronograma.....	60
4	Próximos passos.....	63
	4.1 Projeto básico.....	63
	4.2 Projeto executivo.....	64
	Referências.....	65
	Lista de quadro.....	67
	Lista de tabelas.....	67
	Listas de siglas	68

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do **Anteprojeto de píer para atendimento às atividades de turismo, esporte e lazer a ser implantado no município de Foz do Iguaçu/PR**, e tem como objetivo apresentar a sua orçamentação, considerando os dados de concepção do empreendimento nesta etapa de projeto. O referido anteprojeto é composto pelos seguintes materiais:

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

Diante do exposto, o Volume III traz, inicialmente, as considerações e as premissas adotadas na elaboração do orçamento para execução da obra de píer flutuante, com píer fixo e passeio arborizado para integrar a estrutura náutica ao estacionamento em execução pela Prefeitura de Foz do Iguaçu (PMFI) no local. 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, executivo e *as built*. 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 de píer para atendimento às atividades de turismo, esporte e lazer a ser implantando em Foz do Iguaçu priorizou a utilização de bases de dados nacionais reconhecidas, atreladas ao detalhamento dos serviços de execução do empreendimento, uma vez que outros parâmetros comumente utilizados em orçamentos de anteprojetos não se adequariam ao empreendimento, dada a particularidade do tipo de obra prevista. As principais bases de dados utilizadas foram:

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

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

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

ITENS COTADOS
Módulos flutuantes de tubos de PEAD ¹ com diâmetro externo de 40 cm (9,3 m x 3,0 m) com estrutura de suporte do deck e com deck em madeira plástica.
Passarelas de acesso confeccionadas em alumínio e deck de madeira, incluindo guarda-corpo triplo em estrutura tubular de alumínio com 1,10 m de altura.
Projektor LED ² solar 360 LED 3000 k.
Lixeiras duplas de madeira plástica com tampa e com capacidade de 94 litros cada uma, apoiadas em suporte H de madeira plástica.
Madeira plástica.

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de píer em Foz do Iguaçu

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

¹ Polietileno de alta densidade.

² Do inglês – *Light-emitting diode*.

Para a administração local na obra, foi dimensionado um engenheiro ambiental júnior para acompanhar as demandas ambientais e um técnico de construção civil para atuar durante todo o período, sob supervisão de um engenheiro, que poderá ser da própria prefeitura ou contratado juntamente com a execução da obra (neste caso, haveria a necessidade de adicionar essa mão de obra ao orçamento).

Outro parâmetro adotado para o orçamento nesta fase de anteprojeto foi o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), considerado 27,48%, em consonância com o percentual estipulado pelo Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2013), que preconiza um valor médio para o caso de obras portuárias, marítimas e fluviais. Ressalta-se que o *Manual de Metodologias e Conceitos do SINAPI* (CAIXA, 2023), referência mais utilizada para custos no orçamento, indica o uso do BDI conforme o referido acórdão.

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA			
Item	Descrição	Total (R\$)	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	239.820,81	12,45
2	PÍER FIXO E FLUTUANTE	1.470.112,78	76,29
3	OBRAS COMPLEMENTARES	129.574,51	6,72
4	SINALIZAÇÃO	6.563,83	0,34
5	VEGETAÇÃO	1.418,85	0,07
6	ILUMINAÇÃO E INSTAÇÕES ELÉTRICAS	78.016,02	4,05
7	INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS	1.482,51	0,08
		Total sem BD	1.511.680,31
		Total do BDI	415.309,00
		Total geral	1.926.989,31

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 os serviços necessários para a execução da obra, com suas respectivas informações sobre unidade de medida, quantidade, valor unitário, com e sem o BDI, e valor total da composição, com seu percentual em relação ao valor total da obra.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					239.820,81	12,45
1.1			Canteiro de obras					180.267,61	9,35
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	3	375,86	479,14	1.437,42	0,07
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/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	6	742,18	946,13	5.676,78	0,29
1.1.3	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_PS	UN	1	6.949,42	8.859,12	8.859,12	0,46
1.1.4	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1	2.601,47	3.316,35	3.316,35	0,17
1.1.5	00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6	7.931,36	10.110,89	60.665,34	3,15
1.1.6	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1	2.485,39	3.168,37	3.168,37	0,16
1.1.7	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m ²	424,6	176,26	224,69	95.403,37	4,95
1.1.8	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	424,6	3,22	4,10	1.740,86	0,09
1.2			Canteiro de pré-moldados					13.363,20	0,69
1.2.3	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m ²	3480	3,02	3,84	13.363,20	0,69
1.3			Plantio para compensação ambiental					46.190,00	2,40
1.3.1	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und.	1000	36,24	46,19	46.190,00	2,40
2			PÍER FIXO E FLUTUANTE					1.470.112,78	76,29
2.3			Pier fixo					265.592,43	13,78
2.3.2	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação	m	183,1	501,36	639,13	117.024,70	6,07
2.3.3	CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (80X60X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m ³	10,1	2.952,35	3.763,65	38.012,86	1,97
2.3.4	CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m ³	20,5	2.952,35	3.763,65	77.154,82	4,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
2.3.5	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	5,6	376,80	480,34	2.689,90	0,14
2.3.6	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	264,4	15,23	19,41	5.132,00	0,27
2.3.7	12800	ORSE	Junta serrada seca, seção transversal dim. 5 x 10 a 40mm.	m	16	10,88	13,86	221,76	0,01
2.3.8	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	38,25	21,67	27,62	1.056,46	0,05
2.3.9	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	7650	1,40	1,78	13.617,00	0,71
2.3.10	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	5	18,18	23,17	115,85	0,01
2.3.11	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. EXECUÇÃO 40H	CHP	24,8	238,35	303,84	7.535,23	0,39
2.3.12	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. EXECUÇÃO 40H	CHI	18,24	130,39	166,22	3.031,85	0,16
2.4			Pier flutuante e passarelas					1.204.520,35	62,51
2.4.1	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação	m	269,5	501,36	639,13	172.245,53	8,94
2.4.3	2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estaca	m	268,5	118,45	151,00	40.543,50	2,10
2.4.4	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	70,25	21,67	27,62	1.940,30	0,10
2.4.5	92454	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	132,5	304,52	388,20	51.436,50	2,67
2.4.6	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	25,9	376,80	480,34	12.440,80	0,65
2.4.7	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1812	10,05	12,81	23.211,72	1,20
2.4.8	CPU24615	Próprio	Piéres flutuantes com deck de madeira angelim e flutuantes em PEAD (6 m x 9,3 m) e passarelas de acesso com guarda-corpo	und.	1	708.112,65	902.702,00	902.702,00	46,85
3			OBRAS COMPLEMENTARES E MOBILIÁRIO URBANO					129.574,51	6,72
3.1			Passeios em paver					33.094,46	1,72

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.1.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DOS PASSEIOS COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	84,34	11,84	15,09	1.272,69	0,07
3.1.2	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	50,6	120,43	153,52	7.768,11	0,40
3.1.3	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL DMT 11,3 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	571,8	0,93	1,18	674,72	0,04
3.1.4	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	50,6	6,72	8,56	433,13	0,02
3.1.5	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	256,1	65,30	83,24	21.317,76	1,11
3.1.6	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	27,45	46,53	59,31	1.628,05	0,08
3.2			Mobiliário urbano					96.480,05	5,01
3.2.1	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	70	748,48	954,16	66.791,20	3,47
3.2.3	CPU24588	Próprio	Fixação e instalação de lixeira dupla 94l	Un.	6	1.725,55	2.199,73	13.198,38	0,68
3.2.4	3226	ORSE	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	m	30,24	427,77	545,32	16.490,47	0,86
4			SINALIZAÇÃO					6.563,83	0,34
4.1	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	0,96	607,29	774,17	743,20	0,04
4.2	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	1,05	607,29	774,17	812,87	0,04
4.3	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m²	0,53	607,29	774,17	410,31	0,02
4.4	5213859	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	1	456,95	582,51	582,51	0,03

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.5	5213860	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	1	472,57	602,43	602,43	0,03
4.6	12039	ORSE	Piso tátil alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	2,62	111,45	142,07	372,22	0,02
4.7	12039	ORSE	Piso tátil direcional de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²	21,4	111,45	142,07	3.040,29	0,16
5			VEGETAÇÃO					1.418,85	0,07
5.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m²	101,13	11,01	14,03	1.418,85	0,07
6			ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					78.016,02	4,05
6.1	CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	Un.	16	2.168,68	2.764,63	44.234,08	2,30
6.2	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	16	516,15	657,98	10.527,68	0,55
6.3	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	660	7,28	9,28	6.124,80	0,32
6.4	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	15,06	19,19	19,19	0,00
6.5	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	16	36,66	46,73	747,68	0,04
6.6	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	14	122,98	156,77	2.194,78	0,11
6.7	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33	17,60	22,43	740,19	0,04
6.8	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	122	8,57	10,92	1.332,24	0,07
6.9	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.506,66	1.920,69	1.920,69	0,10
6.10	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	375,96	479,27	479,27	0,02

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.11	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	1	543,25	692,53	692,53	0,04
6.12	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	13	543,25	692,53	9.002,89	0,47
7			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					1.482,51	0,08
7.1	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	68,91	87,84	351,36	0,02
7.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	120	6,25	7,96	955,20	0,05
7.3	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	13,63	17,37	52,11	0,00
7.4	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	10,80	13,76	123,84	0,01

Total sem BDI	1.511.680,31
Total do BDI	415.309,00
Total geral	1.926.989,31

Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Conforme observado na Tabela 2, os serviços preliminares abrangem, além do canteiro de obras e do plantio para compensação ambiental, o canteiro para as peças pré-moldadas, localizado próximo ao empreendimento e destinado à execução das formas, das armaduras e das concretagens das pré-lajes e vigas.

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 se baseiam em coeficientes de consumo e aproveitamento de materiais, assim como coeficientes de produtividade de mão de obra e equipamentos. Ademais, dependendo da natureza das composições, é possível que existam custos operativos e improdutivo para equipamentos, bem como composições auxiliares dentro das composições de custo. A Tabela 3 exibe a planilha orçamentária analítica considerada para a execução do píer para atendimento às atividades de turismo, esporte e lazer em Foz do Iguaçu.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					239.820,81	
1.1			Canteiro de obras					180.267,61	
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	m²	1,000	375,86	375,86	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,000	32,13	32,13	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,000	25,12	50,24	
Composição Auxiliar	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	m³	0,010	353,26	3,53	
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,000	10,28	10,28	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,000	6,93	27,72	
Insumo	00004813	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	m²	1,000	250,00	250,00	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,110	17,90	1,96	
						MO sem LS	59,95	MO com LS	59,95
						Valor BDI	103,28	Valor c/ BDI	479,14
						Quant.	3,000	Preço Total	1.437,42
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	742,18	742,18	
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	742,18	742,18	
						MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
						Valor BDI	203,95	Valor c/ BDI	946,13
						Quant.	6,000	Preço Total	5.676,78
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_PS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000	6.949,42	6.949,42	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,643	26,45	69,91	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,030	32,13	225,86	
Composição Auxiliar	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	32,41	4,17	
Composição Auxiliar	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	31,48	17,73	
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	89,100	43,85	3.907,03	
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	2,640	172,63	455,74	
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,960	36,96	959,48	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,181	17,60	20,78	
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	11,44	679,53	
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	390,30	323,59	
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	28,10	285,60	
						MO sem LS	238,47	MO com LS	238,47
						Valor BDI	1.909,70	Valor c/ BDI	8.859,12
						Quant.	1,000	Preço Total	8.859,12

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,000	2.601,47	2.601,47
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,000	32,95	790,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,000	25,12	602,88
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,000	2,04	2,04
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	14,13	282,60

Insumo	00001875	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,000	7,78	15,56	
Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	12,000	5,42	65,04	
Insumo	00003406	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	Material	UN	4,000	27,00	108,00	
Insumo	00004481	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *8 X 16* CM EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,000	77,27	463,62	
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	88,89	177,78	
Insumo	00012056	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"	Material	M	1,000	29,65	29,65	
Insumo	00012344	SINAPI	FUSIVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSAO NOMIMNAL DE 500 V	Material	UN	3,000	4,34	13,02	
Insumo	00012092	SINAPI	CHAVE FACA TRIPOLAR C/BASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	Material	UN	1,000	50,48	50,48	
						MO sem LS	1.020,24	MO com LS	1.020,24
						Valor BDI	714,88	Valor c/ BDI	3.316,35
						Quant.	1,000	Preço Total	3.316,35

1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000005	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mês	1,000	7.931,36	7.931,36	
Composição Auxiliar	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	mês	1,000	3.768,00	3.768,00	
Insumo	00000008	Próprio	Conta de água e luz	Outros	mês	1,000	500,00	500,00	
Insumo	CPU16977	Próprio	PE: COMPONENTE AMBIENTAL	Serviços	und.	32,000	114,48	3.663,36	
						MO sem LS	3.388,26	MO com LS	3.388,26
						Valor BDI	2.179,53	Valor c/ BDI	10.110,89
						Quant.	6,000	Preço Total	60.665,34

1.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	2.485,39	2.485,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,000	32,95	263,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,000	25,12	200,96

Insumo	00000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,133	92,77	12,36	
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,000	19,46	38,92	
Insumo	00000857	SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	Material	M	3,000	17,11	51,33	
Insumo	00000937	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	27,000	8,74	235,98	
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,000	253,92	253,92	
Insumo	00001096	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	Material	UN	2,000	64,57	129,14	
Insumo	00001539	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	Material	UN	8,000	6,70	53,60	
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,000	2,27	9,08	
Insumo	00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,000	86,59	86,59	
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	8,000	10,55	84,40	
Insumo	00002731	SINAPI	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	7,960	120,21	956,87	
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,000	67,08	67,08	
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	2,000	10,07	20,14	
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	1,56	3,12	
Insumo	00012034	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,000	6,45	12,90	
Insumo	00039176	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,000	1,55	3,10	
Insumo	00039210	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,000	1,15	2,30	
						MO sem LS	340,08	MO com LS	340,08
						Valor BDI	682,98	Valor c/ BDI	3.168,37
						Quant.	1,000	Preço Total	3.168,37

1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,000	176,26	176,26

Composição o Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,204	26,45	5,40	
Composição o Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,613	32,13	19,68	
Composição o Auxiliar	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	0,004	32,41	0,14	
Composição o Auxiliar	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	0,019	31,48	0,60	
Composição o Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,002	422,90	0,63	
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,692	43,85	74,20	
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,227	36,96	45,36	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,043	17,60	0,75	
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	1,050	28,10	29,50	
						MO sem LS	19,53	MO com LS	19,53
						Valor BDI	48,43	Valor c/ BDI	224,69
						Quant.	424,600	Preço Total	95.403,37

1.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	1,000	3,22	3,22	
Composição o Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,041	29,70	1,21	
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,080	25,12	2,01	
						MO sem LS	2,32	MO com LS	2,32
						Valor BDI	0,88	Valor c/ BDI	4,10
						Quant.	424,600	Preço Total	1.740,86

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.2			Canteiro de pré-moldados					13.363,20
1.2.3	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	m²	1,000	3,02	3,02
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,014	32,55	0,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,005	25,12	0,12
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,040	2,36	2,45
					MO sem LS	0,42	MO com LS	0,42
					Valor BDI	0,82	Valor c/ BDI	3,84
					Quant.	3.480,000	Preço Total	13.363,20

1.3			Plantio para compensação ambiental					46.190,00
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m		un	1,000	36,24	36,24
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro	1,0000000			24,2643	24,2643
							Custo Horário da Mão de Obra	24,2643
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
							Custo Horário de Execução	24,2643
							Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
							Custo do FIC	0,0000
							Produção de Equipe	4,0000
							Custo Unitário de Execução	6,0661
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,2700000	kg	3,8357	1,0356	
Insumo	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto	2,2500000	kg	0,1793	0,4034	
Insumo	SICRO3	M0217	Enxofre	0,0135000	kg	4,8346	0,0653	
Insumo	SICRO3	M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5000000	un	11,255	5,6275	
Insumo	SICRO3	M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1,0000000	un	11,0277	11,0277	
Insumo	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico	0,3375000	kg	0,1095	0,0370	
							Custo Total do Material	18,1965

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2160000	m³	52,69	11,3810		
Custo Total das Atividades							11,3810		
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	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	0,00027	t	35,38	0,0096	
Tempo Fixo	SICRO3	M0225	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00225	t	35,38	0,0796	
Tempo Fixo	SICRO3	M0217	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00001	t	35,38	0,0004	
Tempo Fixo	SICRO3	M1787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,002	t	35,38	0,0708	
Tempo Fixo	SICRO3	M0073	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,012	t	35,38	0,4246	
Tempo Fixo	SICRO3	M1755	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00034	t	35,38	0,0120	
Custo Total dos Tempos Fixos							0,5970		
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)		Custo Horário	
						RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0002700	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0022500	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0217	Enxofre - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000100	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0020000	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0120000	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003400	tkm	5914464 0,000 R\$ 0,88	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes							0,0000		
						MO sem LS	17,320	MO com LS	17,32
						Valor BDI	9,95	Valor c/ BDI	46,19

							Quant.	1.000,00	Preço Total	46.190,00
2			PÍER FIXO E FLUTUANTE							1.470.112,78
2.3			Pier fixo							265.592,43
2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação		m	1,000	501,36	501,36		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade			Custo Operacional	Custo Horário		
							Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9502	SICRO3	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	1,0000000			225,501	104,6516		225,5011
							Custo Horário de Equipamentos			225,5011
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,0000000			25,9459	51,8918		
							Custo Horário da Mão de Obra			51,8918
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)			0,0000
							Custo Horário de Execução			277,3929
							Fator de Influência da Chuva - FIC			0,0000
							Custo do FIC			0,0000
							Produção de Equipe			5,6025
							Custo Unitário de Execução			49,5123
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t	1,1000000		m	316,4173	348,0590		
							Custo Total do Material			348,0590
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Tempo Fixo	SICRO3	M0722	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	5915015	0,23499	t	21,67	5,0922		
							Custo Total dos Tempos Fixos			5,0922
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT	Custo Horário		
							P			

Momento de Transporte	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	0,2349900	tkm	5915014 300,000 R\$ 1,40	98,6958		
Custo total dos Momentos de Transportes							98,6958		
						MO sem LS	9,845	MO com LS	9,84
						Valor BDI	137,77	Valor c/ BDI	639,13
						Quant.	183,100	Preço Total	117.024,70

2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (80X60X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,000	2.952,35	2.952,35
Composição o Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,818	26,45	21,63
Composição o Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,089	30,78	125,85
Composição o Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	32,55	843,21
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	25,12	650,73
Composição o Auxiliar	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	1,18	6,52
Composição o Auxiliar	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	0,50	7,60
Composição o Auxiliar	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	32,41	10,52
Composição o Auxiliar	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	31,48	15,51
Composição o Auxiliar	1106139	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,200	363,89	436,66
Composição o Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,000	9,74	681,80
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	2,901	44,60	129,37
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122	6,98	0,85

Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,635	2,42	16,05	
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,306	19,82	6,05	
						MO sem LS	1.223,56	MO com LS	1.223,56
						Valor BDI	811,30	Valor c/ BDI	3.763,65
						Quant.	10,100	Preço Total	38.012,86

2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,000	2.952,35	2.952,35
Composição o Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,818	26,45	21,63
Composição o Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,089	30,78	125,85
Composição o Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	32,55	843,21
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,905	25,12	650,73
Composição o Auxiliar	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	1,18	6,52
Composição o Auxiliar	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	0,50	7,60
Composição o Auxiliar	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	32,41	10,52
Composição o Auxiliar	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	31,48	15,51
Composição o Auxiliar	1106139	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,200	363,89	436,66
Composição o Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	70,000	9,74	681,80
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	2,901	44,60	129,37
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,122	6,98	0,85

Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,635	2,42	16,05	
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,306	19,82	6,05	
						MO sem LS	1.223,56	MO com LS	1.223,56
						Valor BDI	811,30	Valor c/ BDI	3.763,65
						Quant.	20,500	Preço Total	77.154,82

2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,000	376,80	376,80
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Custo Operacional		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000		192,536	95,9078	127,7952
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,0000000		69,810	57,7921	69,8103
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,0000000		100,214	8,1037	100,2139
Custo Horário de Equipamentos								297,8194
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			25,5445	51,0890
Custo Horário da Mão de Obra								51,0890
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)								0,0000
Custo Horário de Execução								348,9084
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000
Custo do FIC								0,0000
Produção de Equipe								24,9000
Custo Unitário de Execução								14,0124
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9823500		kg	6,5582	6,4424
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6077200		m³	131,6745	80,0212
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400		m³	103,4671	38,0283

Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400		m ³	102,291	37,5960
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	327,4499000		kg	0,5669	185,6313

Custo Total do Material 347,7192

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00098	t	35,38	0,0347
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,91158	t	1,71	1,5588
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,55131	t	1,71	0,9427
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,55131	t	1,71	0,9427
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,32745	t	35,38	11,5852

Custo Total dos Tempos Fixos 15,0641

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Horário
						P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009800	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,9115800	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3274500	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS 6,303 MO com LS 6,30

Valor BDI 103,54 Valor c/ BDI 480,34

Quant. 5,600 Preço Total 2.689,90

2.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	15,23	15,23
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,011	25,10	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,031	32,31	1,00
Insumo	00007155	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,555	19,44	10,78
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPAÇADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,455	6,36	2,89
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	0,011	27,25	0,29
					MO sem LS	0,930	MO com LS	0,93
					Valor BDI	4,18	Valor c/ BDI	19,41
					Quant.	264,400	Preço Total	5.132,00

2.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12800	ORSE	Junta serrada seca, seção transversal dim. 5 x 10 a 40mm.	Pavimentações Externas	m	1,000	10,88	10,88
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,250	3,57	0,89
Composição Auxiliar	10594	ORSE	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	Provisórios	h	0,125	3,54	0,44
Insumo	12749	ORSE	Aluguel de Máquina de corte em asfalto/concreto utilizando disco diamantado diam. 350 mm (não inclui o disco) d	Equipamento	d	0,016	80,00	1,24
Insumo	12750	ORSE	Disco de corte diamantado para asfalto e concreto diam. 350mm (utilização 1.000,0m) un	Material	un	0,001	484,88	0,48
Insumo	12950	ORSE	Operador de equipamento leve - SICRO h	Mão de Obra	h	0,125	14,45	1,80
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,250	24,15	6,03
					MO sem LS	7,830	MO com LS	7,83
					Valor BDI	2,98	Valor c/ BDI	13,86
					Quant.	16,000	Preço Total	221,76

2.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m		t	1,000	21,67	21,67

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,00	395,588	141,1232	395,5878	
Custo Horário de Equipamentos							395,5878	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		25,5445	51,0890	
Custo Horário da Mão de Obra							51,0890	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)							0,0000	
Custo Horário de Execução							446,6768	
Fator de Influência da Chuva - FIC							0,0000	
Custo do FIC							0,0000	
Produção de Equipe							20,6100	
Custo Unitário de Execução							21,6728	
					MO sem LS	2,479	MO com LS	2,48
					Valor BDI	5,95	Valor c/ BDI	27,62
					Quant.	38,250	Preço Total	1.056,46

2.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,000	1,40	1,40
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000	395,588	141,1232	395,5878	
Custo Horário de Equipamentos							395,5878	
Custo Horário de Execução							395,5878	
Fator de Influência da Chuva - FIC							0,0000	
Custo do FIC							0,0000	
Produção de Equipe							281,8700	
Custo Unitário de Execução							1,4034	

MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
Valor BDI	0,38	Valor c/ BDI	1,78
Quant.	7.650,000	Preço Total	13.617,00

2.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,000	18,18	18,18
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,148	26,01	3,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,148	31,79	4,71
Insumo	00020067	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,035	9,29	9,61
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,008	2,02	0,01

MO sem LS	6,430	MO com LS	6,43
Valor BDI	4,99	Valor c/ BDI	23,17
Quant.	5,000	Preço Total	115,85

2.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. EXECUÇÃO 40H	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,000	238,35	238,35
Composição Auxiliar	88296	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,000	63,85	63,85
Composição Auxiliar	89267	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	50,32	50,32
Composição Auxiliar	89268	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	9,05	9,05
Composição Auxiliar	89269	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	7,17	7,17
Composição Auxiliar	89270	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	80,90	80,90

Composição Auxiliar	89271	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	27,06	27,06
					MO sem LS	57,160	MO com LS	57,16
					Valor BDI	65,49	Valor c/ BDI	303,84
					Quant.	24,800	Preço Total	7.535,23

2.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. EXECUÇÃO 40H	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,000	130,39	130,39
Composição Auxiliar	88296	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,000	63,85	63,85
Composição Auxiliar	89267	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	50,32	50,32
Composição Auxiliar	89268	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - JUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	9,05	9,05
Composição Auxiliar	89269	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,000	7,17	7,17
					MO sem LS	57,160	MO com LS	57,16
					Valor BDI	35,83	Valor c/ BDI	166,22
					Quant.	18,240	Preço Total	3.031,85

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
2.4.1			Pier flutuante e passarelas					1.204.520,35
Composição	2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação		m	1,000	501,36	501,36
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Custo Operacional		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9502	SICRO3	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	1,0000000		225,501	104,6516	225,5011

					Custo Horário de Equipamentos			225,5011	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,0000000			25,9459	51,8918	
								Custo Horário da Mão de Obra	51,8918
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
								Custo Horário de Execução	277,3929
								Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
								Custo do FIC	0,0000
								Produção de Equipe	5,6025
								Custo Unitário de Execução	49,5123
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t	1,1000000		m	316,4173	348,0590	
								Custo Total do Material	348,0590
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0722	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	5915015	0,2349900	t	21,670	5,0922	
								Custo Total dos Tempos Fixos	5,0922
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT	Custo Horário	
							P		
Momento de Transporte	SICRO3	M0722	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	0,2349900		tkm	5915014 300,000 R\$ 1,40	98,6958	
								Custo total dos Momentos de Transportes	98,6958
						MO sem LS	9,84	MO com LS	9,84
						Valor BDI	137,77	Valor c/ BDI	639,13
						Quant.	269,500	Preço Total	172.245,53
2.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estaca		m	1,000	118,45	118,45	

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9601	SICRO3	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW	1,0000000	297,029	47,5029	172,2659	
Insumo	E9603	SICRO3	Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW	1,0000000	403,376	179,7602	291,5683	
Insumo	E9058	SICRO3	Plataforma flutuante de 12 x 24 x 1,8 m com capacidade de 150 t	1,0000000	43,818	34,2953	43,8179	
Custo Horário de Equipamentos							507,6521	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9807	SICRO3	Bombeiro hidráulico	1,0000000	34,7490		34,7490	
Custo Horário da Mão de Obra							34,7490	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)							0,0000	
Custo Horário de Execução							542,4011	
Fator de Influência da Chuva - FIC							0,0000	
Custo do FIC							0,0000	
Produção de Equipe							4,5792	
Custo Unitário de Execução							118,4497	
					MO sem LS	7,588	MO com LS	7,59
					Valor BDI	32,55	Valor c/ BDI	151,00
					Quant.	268,500	Preço Total	40.543,50

2.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m		t	1,000	21,67	21,67
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000	395,588	141,1232	395,5878	
Custo Horário de Equipamentos							395,5878	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	25,5445		51,0890	
Custo Horário da Mão de Obra							51,0890	

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000		
Custo Horário de Execução	446,6768		
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000		
Custo do FIC	0,0000		
Produção de Equipe	20,6100		
Custo Unitário de Execução	21,6728		
MO sem LS	2,479	MO com LS	2,48
Valor BDI	5,95	Valor c/ BDI	27,62
Quant.	70,250	Preço Total	1.940,30

2.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92454	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,000	304,52	304,52
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400	26,45	10,58
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,179	32,13	70,01
Composição Auxiliar	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,414	115,61	47,86
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,010	6,98	0,06
Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	1,739	20,00	34,78
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,474	5,00	2,37
Insumo	00040291	SINAPI	LOCACAO DE TORRE METALICA COMPLETA PARA UMA CARGA DE 8 TF (80 KN) E PE DIREITO DE 6 M, INCLUINDO MODULOS , DIAGONAIS, SAPATAS E FORCADOS	Equipamento	MES	0,198	697,69	138,14
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,033	22,10	0,72
					MO sem LS	74,46	MO com LS	74,46
					Valor BDI	83,68	Valor c/ BDI	388,20
					Quant.	132,500	Preço Total	51.436,50

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

Composição	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais		m ³	1,000	376,80	376,80	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade			Custo Operacional		Custo Horário
							Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m ³ - 113 kW	1,0000000			192,536	95,9078	127,7952
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m ³ /h - dosadora RS	1,0000000			69,810	57,7921	69,8103
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,0000000			100,214	8,1037	100,2139
Custo Horário de Equipamentos									297,8194
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			25,5445	51,0890	
Custo Horário da Mão de Obra									51,0890
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)									0,0000
Custo Horário de Execução									348,9084
Fator de Influência da Chuva - FIC									0,0000
Custo do FIC									0,0000
Produção de Equipe									24,9000
Custo Unitário de Execução									14,0124
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9823500		kg	6,5582	6,4424	
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6077200		m ³	131,6745	80,0212	
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400		m ³	103,4671	38,0283	
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400		m ³	102,291	37,5960	
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	327,4499000		kg	0,5669	185,6313	
Custo Total do Material									347,7192
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00098	t	35,38	0,0347	
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,91158	t	1,71	1,5588	

Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,55131	t	1,71	0,9427
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,55131	t	1,71	0,9427
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,32745	t	35,38	11,5852

Custo Total dos Tempos Fixos 15,0641

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Horário
						P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009800	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,9115800	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3274500	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS 6,30 MO com LS 6,30

Valor BDI 103,54 Valor c/ BDI 480,34

Quant. 25,900 Preço Total 12.440,80

2.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	10,05	10,05
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,004	25,10	0,10
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,026	32,31	0,83
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,000	8,36	8,36

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,367	0,22	0,08
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	27,25	0,68
					MO sem LS	0,810	MO com LS	0,81
					Valor BDI	2,76	Valor c/ BDI	12,81
					Quant.	1.812,000	Preço Total	23.211,72

2.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24615	Próprio	Píeres flutuantes com deck de madeira angelim e flutuantes em PEAD (6 m x 9,3 m) e passarelas de acesso com guarda-corpo	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	und.	1,000	708.112,65	708.112,65
Insumo	CPU17010	Próprio	Flutuante modelo DF-28 (9,3 m x 3,0 m) de tubos de PEAD com diâmetro 40 cm	Material	und.	6,000	45.600,00	273.600,00
Insumo	CPU17011	Próprio	Mão de obra para instalação dos flutuantes e passarelas	Mão de Obra	und.	1,000	12.000,00	12.000,00
Insumo	CPU17012	Próprio	Transporte dos flutuantes e passarelas	Serviços	und.	1,000	20.000,00	20.000,00
Insumo	CPU17013	Próprio	Passarelas metálicas com estrutura metálica (16,5 m x 2,5 m)	Material	und.	3,000	110.000,00	330.000,00
Insumo	CPU16898	Próprio	Madeira plástica	Material	m²	167,400	433,17	72.512,65
					MO sem LS	12.000,000	MO com LS	12.000,00
					Valor BDI	194589,35	Valor c/ BDI	902.702,00
					Quant.	1,000	Preço Total	902.702,00

3			OBRAS COMPLEMENTARES E MOBILIÁRIO URBANO					129.574,51
3.1			Passeios em paver					33.094,46
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DOS PASSEIOS COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,000	11,84	11,84
Composição Auxiliar	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	0,032	216,64	6,97
Composição Auxiliar	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	0,035	91,19	3,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,067	25,12	1,68

MO sem LS	2,830	MO com LS	2,83
Valor BDI	3,25	Valor c/ BDI	15,09
Quant.	84,340	Preço Total	1.272,69

3.1.2	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	120,43	120,43
Composição Auxiliar	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	162,17	1,45
Composição Auxiliar	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	66,32	1,39
Composição Auxiliar	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	302,00	0,60
Composição Auxiliar	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	68,49	1,91
Composição Auxiliar	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	274,93	2,19
Composição Auxiliar	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	103,64	2,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,030	25,12	0,75
Composição Auxiliar	96393	SINAPI	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,000	106,60	106,60
Composição Auxiliar	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	222,00	0,88
Composição Auxiliar	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	91,85	2,38
					MO sem LS	4,850	MO com LS	4,85

Valor BDI 33,09 Valor c/ BDI 153,52
Quant. 50,600 Preço Total 7.768,11

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL DMT 11,3 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,000	0,93	0,93
Composição Auxiliar	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	255,01	0,84
Composição Auxiliar	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	67,54	0,09
					MO sem LS	0,080	MO com LS	0,08
					Valor BDI	0,25	Valor c/ BDI	1,18
					Quant.	571,800	Preço Total	674,72

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m ³	1,000	6,72	6,72
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,004	254,44	1,06
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,009	97,87	0,85
Composição Auxiliar	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	0,016	255,01	4,00
Composição Auxiliar	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	0,012	67,54	0,81
					MO sem LS	0,840	MO com LS	0,84

						Valor BDI	1,84	Valor c/ BDI	8,56
						Quant.	50,600	Preço Total	433,13
3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ²	1,000	65,30	65,30	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,373	28,61	10,65	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,373	25,12	9,35	
Composição Auxiliar	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	9,60	0,03	
Composição Auxiliar	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	0,182	0,57	0,10	
Composição Auxiliar	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	0,049	10,31	0,50	
Composição Auxiliar	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	0,137	0,87	0,11	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m ³	0,057	85,00	4,82	
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m ³	0,010	62,01	0,60	
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 ²	1,030	38,00	39,14	
						MO sem LS	14,200	MO com LS	14,20
						Valor BDI	17,94	Valor c/ BDI	83,24
						Quant.	256,100	Preço Total	21.317,76
3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE	M	1,000	46,53	46,53	

			X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS				
Composição o Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,305	32,55	9,92
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,305	25,12	7,66
Composição o Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ³	0,001	644,29	0,64
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m ³	0,007	85,00	0,59
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	10,76	27,72
					MO sem LS	12,97	MO com LS	12,97
					Valor BDI	12,78	Valor c/ BDI	59,31
					Quant.	27,450	Preço Total	1.628,05

3.2								
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			Mobiliário urbano					96.480,05
Composição o	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	748,48	748,48
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,000	3,70	3,70
Composição o Auxiliar	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	24,15	24,15
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,000	17,05	17,05
					MO sem LS	41,20	MO com LS	41,20
					Valor BDI	205,68	Valor c/ BDI	954,16
					Quant.	70,000	Preço Total	66.791,20

3.2.3								
3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	CPU24588	Próprio	Fixação e instalação de lixeira dupla 94l	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	Un.	1,000	1.725,55	1.725,55

Composição o Auxiliar	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	99,37	3,37
Composição o Auxiliar	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	393,47	11,80
Insumo	00000030	Próprio	Lixeira	Equipamento	UN.	1,000	1.710,38	1.710,38
					MO sem LS	4,34	MO com LS	4,34
					Valor BDI	474,18	Valor c/ BDI	2.199,73
					Quant.	6,000	Preço Total	13.198,38

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	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	427,77	427,77
Composição o Auxiliar	115	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022	Formas	m²	0,200	145,53	29,10
Composição o Auxiliar	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	14,79	23,66
Composição o Auxiliar	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	48,50	48,50
Composição o Auxiliar	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	38,51	30,80
Composição o Auxiliar	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	50,95	45,85
Composição o Auxiliar	3310	ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	2,000	7,28	14,56
Composição o Auxiliar	77	ORSE	Aterro de caixão de edificação, com fornec. de areia, adensada com água	Aterros / Reaterros / Compactações	m³	0,050	164,25	8,21
Composição o Auxiliar	96	ORSE	Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,020	525,70	10,51
Insumo	CPU16898	Próprio	Madeira plástica	Material	m²	0,500	433,17	216,58
					MO sem LS	102,03	MO com LS	102,03
					Valor BDI	117,55	Valor c/ BDI	545,32
					Quant.	30,240	Preço Total	16.490,47

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			SINALIZAÇÃO					6.563,83
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m ²	1,000	607,29	607,29	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade			Custo Operacional		
							Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000			150,495	62,4685	88,8763

Custo Horário de Equipamentos 88,8763

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			30,7671	30,7671
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			25,5445	51,0890

Custo Horário da Mão de Obra 81,8561

Custo Horário de Execução 170,7324

Fator de Influência da Chuva - FIC 0,0000

Custo do FIC 0,0000

Produção de Equipe 3,0000

Custo Unitário de Execução 56,9108

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m ²	550,38	550,3800

Custo Total das Atividades 550,3800

MO sem LS 71,951 MO com LS 71,95

Valor BDI 166,88 Valor c/ BDI 774,17

Quant. 0,960 Preço Total 743,20

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m ²	1,000	607,29	607,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade			Custo Operacional	
							Operativa	Improdutiva

Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		150,495	62,4685	88,8763	
Custo Horário de Equipamentos								88,8763	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			30,7671	30,7671	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			25,5445	51,0890	
Custo Horário da Mão de Obra								81,8561	
Custo Horário de Execução								170,7324	
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000	
Custo do FIC								0,0000	
Produção de Equipe								3,0000	
Custo Unitário de Execução								56,9108	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m²	550,38	550,3800	
Custo Total das Atividades								550,3800	
						MO sem LS	71,951	MO com LS	71,95
						Valor BDI	166,88	Valor c/ BDI	774,17
						Quant.	1,050	Preço Total	812,87

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,000	607,29	607,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Custo Operacional		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		150,495	62,4685	88,8763
Custo Horário de Equipamentos								88,8763
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			30,7671	30,7671
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			25,5445	51,0890

Custo Horário da Mão de Obra	81,8561
Custo Horário de Execução	170,7324
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	3,0000
Custo Unitário de Execução	56,9108

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	550,38	550,3800
Custo Total das Atividades							550,3800
					MO sem LS	71,951	MO com LS 71,95
					Valor BDI	166,88	Valor c/ BDI 774,17
				Quant.	0,530	Preço Total	410,31

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213859	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,60 m - fornecimento e implantação		un	1,000	456,95	456,95
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Custo Operacional		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		150,495	62,4685	88,8763
Custo Horário de Equipamentos							88,8763	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			30,7671	30,7671
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			25,5445	25,5445

Custo Horário da Mão de Obra	56,3116
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
Custo Horário de Execução	145,1879
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	4,8000

								Custo Unitário de Execução	30,2475
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6970000		kg	24,0989	16,7969	
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000		kg	30,3284	385,6863	
Custo Total do Material								402,4832	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000		m ³	419,4400	21,0978	
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000		m ³	52,6900	2,6503	
Custo Total das Atividades								23,7481	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	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	35,380	0,0248	
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	35,380	0,4500	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,4748	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT	Custo Horário	
							P		
Momento de Transporte	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0127200		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes								0,0000	
						MO sem LS	18,013	MO com LS	18,01
						Valor BDI	125,56	Valor c/ BDI	582,51
						Quant.	1,000	Preço Total	582,51
4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213860	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m - fornecimento e implantação		un	1,000	472,57	472,57	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Custo Operacional	Custo Horário		

						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		150,495	62,4685	88,8763
							Custo Horário de Equipamentos	88,8763
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			30,7671	30,7671
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			25,5445	25,5445
							Custo Horário da Mão de Obra	56,3116
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
							Custo Horário de Execução	145,1879
							Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
							Custo do FIC	0,0000
							Produção de Equipe	4,6000
							Custo Unitário de Execução	31,5626
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6970000		kg	24,0989	16,7969
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	13,1880000		kg	30,3284	399,9709
							Custo Total do Material	416,7678
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000		m ³	419,4400	21,0978
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000		m ³	52,6900	2,6503
							Custo Total das Atividades	23,7481
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	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	35,380	0,0248
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0131900	t	35,380	0,4667
							Custo Total dos Tempos Fixos	0,4915
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade		Unidade	DMT	Custo Horário
							P	

Momento de Transporte	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0131900		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,71	0,0000	
Custo total dos Momentos de Transportes								0,0000	
						MO sem LS	18,530	MO com LS	18,53
						Valor BDI	129,86	Valor c/ BDI	602,43
						Quant.	1,000	Preço Total	602,43

4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	12039	ORSE	Piso tátil alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,000	111,45	111,45	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,200	3,70	4,44	
Composição Auxiliar	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	0,330	3,50	1,15	
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,000	1,39	5,56	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,500	24,15	12,07	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,200	17,05	20,46	
Insumo	00036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,560	10,06	65,99	
						MO sem LS	32,53	MO com LS	32,53
						Valor BDI	30,62	Valor c/ BDI	142,07
						Quant.	2,620	Preço Total	372,22

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12039	ORSE	Piso tátil direcional de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,000	111,45	111,45
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,200	3,70	4,44
Composição Auxiliar	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	0,330	3,50	1,15	
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,000	1,39	5,56	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,500	24,15	12,07	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,200	17,05	20,46	
Insumo	00036178	SINAPI	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	Material	UN	6,560	10,06	65,99	
						MO sem LS	32,530	MO com LS	32,53
						Valor BDI	30,62	Valor c/ BDI	142,07
						Quant.	21,400	Preço Total	3.040,29

5									
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
VEGETAÇÃO									
Composição	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m ²	1,000	11,01	11,01	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,156	25,12	3,92	
Composição Auxiliar	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	m ²	1,000	6,07	6,07	
						MO sem LS	3,430	MO com LS	3,43
						Valor BDI	3,02	Valor c/ BDI	14,03
						Quant.	101,130	Preço Total	1.418,85

6								
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
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	2.168,68	2.168,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,931	27,06	25,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,025	32,95	99,67
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,125	393,47	49,18

Composição o Auxiliar	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	99,37	11,92	
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,000	35,91	323,19	
Insumo	00039746	SINAPI	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	4,000	259,82	1.039,28	
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	110,370	MO com LS	110,37
						Valor BDI	595,95	Valor c/ BDI	2.764,63
						Quant.	16,000	Preço Total	44.234,08

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	516,15	516,15	
Composição o Auxiliar	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	262,99	62,80	
Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	27,06	6,44	
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,238	32,95	7,84	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,014	5,15	0,07	
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	439,00	439,00	
						MO sem LS	16,290	MO com LS	16,29
						Valor BDI	141,83	Valor c/ BDI	657,98
						Quant.	16,000	Preço Total	10.527,68

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	7,28	7,28
Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,039	27,06	1,05
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,039	32,95	1,28

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	1,243	3,95	4,91	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,009	5,15	0,04	
						MO sem LS	1,710	MO com LS	1,71
						Valor BDI	2	Valor c/ BDI	9,28
						Quant.	660,000	Preço Total	6.124,80

6.4	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	15,06	15,06	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,066	27,06	1,79	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,066	32,95	2,18	
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	1,13	1,13	
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,000	9,96	9,96	
						MO sem LS	2,930	MO com LS	2,93
						Valor BDI	4,13	Valor c/ BDI	19,19
						Quant.	1,000	Preço Total	19,19

6.5	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	36,66	36,66	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,017	27,06	0,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,017	32,95	0,55	
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,000	35,56	35,56	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,021	5,15	0,10	
						MO sem LS	0,740	MO com LS	0,74
						Valor BDI	10,07	Valor c/ BDI	46,73

						Quant.	16,000	Preço Total	747,68
6.6	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	122,98	122,98	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,396	27,06	10,70	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,396	32,95	13,03	
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	99,25	99,25	
						MO sem LS	17,510	MO com LS	17,51
						Valor BDI	33,79	Valor c/ BDI	156,77
						Quant.	14,000	Preço Total	2.194,78
6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000	17,60	17,60	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,114	27,06	3,08	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,114	32,95	3,75	
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	1,017	10,55	10,72	
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	0,002	27,25	0,05	
						MO sem LS	5,040	MO com LS	5,04
						Valor BDI	4,83	Valor c/ BDI	22,43
						Quant.	33,000	Preço Total	740,19
6.8	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	8,57	8,57	

Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,067	27,06	1,81	
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,067	32,95	2,21	
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	4,14	4,55	
						MO sem LS	2,970	MO com LS	2,97
						Valor BDI	2,35	Valor c/ BDI	10,92
						Quant.	122,000	Preço Total	1.332,24

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	1.506,66	1.506,66
Composição o Auxiliar	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	508,86	508,86
Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,390	27,06	10,54
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,508	32,95	115,58
Composição o Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,050	22,54	136,36
Composição o Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	15,40	15,40
Composição o Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	25,36	25,36
Composição o Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,000	28,10	28,10
Composição o Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	11,000	16,31	179,41

Composição Auxiliar	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	27,83	27,83	
Composição Auxiliar	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	58,29	113,66	
Composição Auxiliar	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	122,98	122,98	
Insumo	00001094	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,000	13,05	13,05	
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,000	5,41	5,41	
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA	Material	UN	3,000	10,07	30,21	
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,000	1,56	3,12	
Insumo	00011864	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 95 MM²	Material	UN	1,000	27,95	27,95	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,000	0,24	0,96	
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,060	53,30	3,19	
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,000	42,68	42,68	
Insumo	00039808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,000	94,73	94,73	
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	0,166	4,13	0,68	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,000	0,30	0,60	
						MO sem LS	378,640	MO com LS	378,64
						Valor BDI	414,03	Valor c/ BDI	1.920,69
						Quant.	1,000	Preço Total	1.920,69

6.10	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	UN	1,000	375,96	375,96

				ÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA				
Composição o Auxiliar	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	664,11	7,77
Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,481	27,06	13,01
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,481	32,95	15,85
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,000	339,33	339,33
					MO sem LS	23,580	MO com LS	23,58
					Valor BDI	103,31	Valor c/ BDI	479,27
					Quant.	1,000	Preço Total	479,27

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	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	543,25	543,25
Composição o Auxiliar	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	667,75	49,94
Composição o Auxiliar	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	263,46	31,87
Composição o Auxiliar	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	141,01	1,91
Composição o Auxiliar	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	61,14	1,68
Composição o Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHÁPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,017	445,12	7,70
Composição o Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,857	32,55	125,54
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,031	25,12	76,12
Composição o Auxiliar	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	2.606,68	182,46
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,062	2,44	66,03

MO sem LS	262,490	MO com LS	262,49
Valor BDI	149,28	Valor c/ BDI	692,53
Quant.	1,000	Preço Total	692,53

6.12	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	543,25	543,25
Composição Auxiliar	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	667,75	49,94
Composição Auxiliar	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	263,46	31,87
Composição Auxiliar	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	141,01	1,91
Composição Auxiliar	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	61,14	1,68
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHÁPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,017	445,12	7,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,857	32,55	125,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,031	25,12	76,12
Composição Auxiliar	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	2.606,68	182,46
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	27,062	2,44	66,03
					MO sem LS	262,490	MO com LS	262,49
					Valor BDI	149,28	Valor c/ BDI	692,53
					Quant.	13,000	Preço Total	9.002,89

7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
7.1			INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS					1.482,51

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 HIDROSANITÁRIAS	UN	1,000	68,91	68,91	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,116	31,79	3,70	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,037	25,12	0,92	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,021	4,66	0,09	
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	64,20	64,20	
						MO sem LS	3,490	MO com LS	3,49
						Valor BDI	18,93	Valor c/ BDI	87,84
						Quant.	4,000	Preço Total	351,36

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,000	6,25	6,25	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,020	26,01	0,50	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,020	31,79	0,61	
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,049	4,90	5,14	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,005	2,02	0,00	
						MO sem LS	0,830	MO com LS	0,83
						Valor BDI	1,71	Valor c/ BDI	7,96
						Quant.	120,000	Preço Total	955,20

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,000	13,63	13,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,181	26,01	4,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,181	31,79	5,76
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,011	68,71	0,72
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,000	1,42	1,42
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,012	77,84	0,93

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,045	2,02	0,09
					MO sem LS	7,860	MO com LS	7,86
					Valor BDI	3,74	Valor c/ BDI	17,37
					Quant.	3,000	Preço Total	52,11

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,000	10,80	10,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,152	26,01	3,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,152	31,79	4,83
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,007	68,71	0,48
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,000	0,86	0,86
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,008	77,84	0,62
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,034	2,02	0,06
					MO sem LS	6,590	MO com LS	6,59
					Valor BDI	2,96	Valor c/ BDI	13,76
					Quant.	9,000	Preço Total	123,84

Total sem BDI 1.511.680,31
Total do BDI 415.309,00
Total geral 1.926.989,31

Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

A partir do orçamento elaborado na etapa de anteprojeto, foi gerada a curva ABC dos serviços relativos à execução do píer com área para atendimento ao turista, 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
CPU24615	Próprio	Píeres flutuantes com deck de madeira angelim e flutuantes em PEAD (6 m x 9,3 m) e passarelas de acesso com guarda-corpo	und.	1,0	902.702,00	902.702,00
2306000	SICRO3	Estaca pré-moldada de concreto armado centrifugado com compressão admissível de 125 t - sem emenda - fornecimento e cravação	m	452,6	639,13	289.270,23
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA.	m ²	424,6	224,69	95.403,37
CPU24598	Próprio	PRÉ-LAJE RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (700x350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m ³	20,5	3.763,65	77.154,82
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	m	70,0	954,16	66.791,20
00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	6,0	10.110,89	60.665,34
92454	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES	m ²	132,5	388,20	51.436,50
4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	un	1.000,0	46,19	46.190,00
CPU16198	Próprio	Poste decorativo em aço galvanizado h=4m - flangeado c/ base de concreto	Un.	16,0	2.764,63	44.234,08
2306726	SICRO3	Apoio náutico para a execução da cravação de estaca	m	268,5	151,00	40.543,50
CPU24599	Próprio	VIGA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA FCK=40 MPA (80X60X350) CM (Ref. SINAPI 97737)	m ³	10,1	3.763,65	38.012,86
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG	1.812,0	12,81	23.211,72
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	m ²	256,1	83,24	21.317,76
3226	ORSE	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	m	30,24	545,32	16.490,47
1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	31,5	480,34	15.130,71
5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	7.650,0	1,78	13.617,00

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Total
97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA.	m ²	3.480,0	3,84	13.363,20
CPU24588	Próprio	Fixação e instalação de lixeira dupla 94l	Un.	6,0	2.199,73	13.198,38
101656	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	16,0	657,98	10.527,68
97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M.	UN	14,0	692,53	9.695,42
98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 L	UN	1,0	8.859,12	8.859,12
96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m ³	50,6	153,52	7.768,11
89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M,	CHP	24,8	303,84	7.535,23
91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	660,0	9,28	6.124,80
73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELETETRICA	MES	6,0	946,13	5.676,78
97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA	KG	264,4	19,41	5.132,00
12039	ORSE	Piso tátil alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, dimensões 40x40cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m ²	24,02	142,07	3.412,52
73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,0	3.316,35	3.316,35
41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,0	3.168,37	3.168,37
89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. EXECUÇÃO 40H	CHI	18,24	166,22	3.031,85
5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	108,5	27,62	2.996,77
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	14,0	156,77	2.194,78

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Total
PU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m ²	2,54	774,17	1.966,39
101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM ² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	1.920,69	1.920,69
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	424,6	4,10	1.740,86
94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS.	M	27,45	59,31	1.628,05
4209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	3,0	479,14	1.437,42
98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m ²	101,13	14,03	1.418,85
97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	122,0	10,92	1.332,24
90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DOS PASSEIOS COM ESCAVADEIRA (0,8 M ³), EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m ³	84,34	15,09	1.272,69
89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	120,0	7,96	955,20
101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	16,0	46,73	747,68
91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	33,0	22,43	740,19
93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 11,3 KM.	M3XK M	571,8	1,18	674,72
5213860	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	1,0	602,43	602,43
5213859	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R2 - lado de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	1,0	582,51	582,51
101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	479,27	479,27

CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Banco	Descrição	Und.	Quant.	Valor Unit.	Total
100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	m ³	50,6	8,56	433,13
86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,0	87,84	351,36
12800	ORSE	Junta serrada seca, seção transversal dim. 5 x 10 a 40mm.	m	16,0	13,86	221,76
89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	9,0	13,76	123,84
89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	5,0	23,17	115,85
89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,0	17,37	52,11
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	19,19	19,19

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

A análise de curva ABC de serviços evidencia que o serviço de “TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA”, inserido na curva A, representa um percentual significativo em relação ao valor total de execução do empreendimento. O referido item diz respeito à colocação temporária de chapas de madeira compensada resinada no entorno do píer fixo e em parte do estacionamento em construção pela PMFI, o qual servirá como canteiro para as peças pré-moldadas, conforme mencionado anteriormente. A implantação de tapume visa garantir a segurança dos usuários e dos pedestres de empreendimentos vizinhos ao canteiro de obras, contudo, segundo o Código de Obras, sua colocação não é obrigatória no local em questão. Assim, nas próximas etapas de projeto, caso a PMFI considere dispensável sua execução, o serviço poderá ser removido da planilha orçamentária.

Além das planilhas com os valores para a execução da obra, obtidos a partir das bases e das cotações mencionadas anteriormente, o orçamento do anteprojeto considerou os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, incluindo os estudos e levantamentos de campo complementares, bem como o projeto *as built*, etapa final de atualização conforme a execução do empreendimento. Para tanto, foram dimensionados os prazos para o

desenvolvimento dos projetos nas próximas etapas e utilizados os preços de mão de obra constantes no *Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de obra*, disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2023a), também referente ao mês de abril de 2023. A Tabela 5 exibe a planilha orçamentária sintética com os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, além do projeto *as built*.

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	TOTAL C/ BDI	PESO (%)
1	PROJETOS BÁSICO, EXECUTIVO E AS BUILT		184.551,08	100
1.1	PROJETO BÁSICO		101.604,98	55,06
1.1.1	ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	31.371,42	39.992,28	15,51
1.1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	48.071,50	61.612,70	45,98
1.2	PROJETO EXECUTIVO		70.783,95	38,35
1.2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	55.525,53	70.789,95	38,35
1.3	PROJETO AS BUILT		12.162,15	6,59
1.3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT	9.540,44	12.162,15	6,59
Total geral			R\$ 184.551,08	

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 estudos e levantamentos de campo, pois já foram realizados neste anteprojeto. Sendo assim, a necessidade de atualização da topografia e da batimetria realizadas deve ser reavaliada, levando em conta o período entre a data de execução dos referidos levantamentos no âmbito deste anteprojeto e a data de elaboração do projeto básico.

3 CRONOGRAMA

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

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO								
Item	Descrição	Total por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	239.820,81						
1.1	Canteiro de obras		68,37%	6,13%	6,13%	6,13%	6,13%	7,10%
		180.267,61	123.241,65	11.057,02	11.057,02	11.057,02	11.057,02	12.797,88
1.2	Canteiro de pré-moldados		100,0%					
		13.363,20	13.363,20					
1.3	Plantio para compensação ambiental		100,00%					
		46.190,00	46.190,00					
2	PÍER FIXO E FLUTUANTE	1.470.112,78						
2.1	Píer fixo		65,74%	31,18%	3,07%			
		265.592,43	174.608,54	82.824,38	8.159,51			
2.2	Píer flutuante e passarelas			17,83%	7,23%	37,47%	37,47%	
		1.204.520,35		214.729,33	87.089,02	451.351,00	451.351,00	
3	OBRAS COMPLEMENTARES E MOBILIÁRIO URBANO	129.574,51						
3.1	Passeios em paver					30,67%	69,33%	
		33.094,46				10.148,65	22.945,81	
3.2	Mobiliário urbano						100,00%	
		96.480,05					96.480,05	
4	SINALIZAÇÃO	6.563,83						100,00%
								6.563,83
5	VEGETAÇÃO	1.418,85						100,00%
								1.418,85
6	ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ELÉTRICO	78.016,02					17,55%	82,45%
							13.688,54	64.327,48
7	HIDRAÚLICO	1.482,51					76,30%	23,70%
							1.131,15	351,36
Total Execução da Obra								1.926.989,31
	Porcentagem		18,55%	16,02%	5,52%	24,52%	30,96%	4,435%
	Custo		357.403,39	308.610,73	106.305,55	472.556,67	596.653,57	85.459,40
	Porcentagem Acumulado		18,547%	34,56%	40,08%	64,602%	95,57%	100,000%
	Custo Acumulado		357.403,39	666.014,12	772.319,67	1.244.876,34	1.841.529,91	1.926.989,31

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao verificar o cronograma, constata-se que, para a execução do píer para atendimento às atividades de turismo, esporte e lazer, são necessários 180 dias, sendo a atividade de construção do “PÍER FIXO E FLUTUANTE” o serviço com maior tempo de execução. Salienta-se que a elaboração do cronograma físico-financeiro adotou como premissas: a utilização de parte de uma área do estacionamento em execução pela PMFI como canteiro das peças pré-moldadas e o fornecimento das estruturas flutuantes e das estacas pré-moldadas de concreto armado centrifugado por empresas especializadas.

4 PRÓXIMOS PASSOS

As informações apresentadas neste volume se referem ao orçamento do empreendimento a ser implantado em Foz do Iguaçu, 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 para 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 (BRASIL, 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) n° 01/2006, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP, 2006), informa que o orçamento na etapa de projeto básico deve estabelecer com precisão todas as características, dimensões, especificações e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para a execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e a realização das obras.

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

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

- » Memória contendo as 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 - IBR 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: https://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**. Brasília, DF: TCU, 2014. 145 p. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF. 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 Costa, 25 de setembro de 2013. **Pesquisa Integrada do TCU**, [Brasília, DF], 25 set. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-1286063%22>. Acesso em: 12 jul. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). SINAPI. Insumos e Composições. **Documentação técnica**. Brasília, DF, [202-]. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/insumos-composicoes/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 7 jun. 2023.

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

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Relatório de Consolidação dos Custos de Mão de Obra: Tabela 1 - Consolidação dos custos de mão de obra - Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: abril de 2023a**. [Brasília, DF], jul. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva/tabela-de-precos-de-consultoria-resolucao-no-11-2020/tabela-de-consultoria/2023/abril/abril-2023>. Acesso em: 7 jun. 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO). Sul. Paraná. **Abril/2023**. [Brasília, DF], 21 jul. 2023b. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro_antiga/sul/parana/2023/abril/abril-2023. Acesso em: 7 jun. 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. 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. 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**. [Aracaju], [2023]. Disponível em: <http://orse.cehop.se.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de píer em Foz do Iguaçu.....	4
---	---

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para execução do empreendimento.....	5
Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento	10
Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento	54
Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento.....	58
Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e <i>as built</i>	59
Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento.....	61

LISTAS DE SIGLAS

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

