



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA  
DIRETORIA DE COMPRAS  
SETOR DE LICITAÇÕES

## **TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2023- TP**

**ANEXO I, II E III – PLAN. ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO E BDI.**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS SEMIARTESIANOS COM ÁREA DE PROTEÇÃO DA TORRE, RESERVATÓRIOS ELEVADOS E TORNEIRAS DE DISTRIBUIÇÃO NO LOCAL DE ÁGUA FRIA, PARA ATENDER A DEMANDA DO MUNICÍPIO DE ITAITUBA-PA.**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

BDI(%): \_\_\_\_\_

REFERÊNCIA CÓDIGO: \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1.0		PERFURAÇÃO DO POÇO - 120 m					0,00
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES:					0,00
1.1.1		Locação da obra a trena	m	120			
1.1.2		Placa de obra em lona com plotagem de gráfica. 2,00x1,20m.	m <sup>2</sup>	2			
1.1.3		Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	120			
1.2		ALARGAMENTO DO FURO:					0,00
1.2.1		Poço Tubular - prof.= 120m	und.	1			
1.3		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE					0,00
1.3.1		Bomba Submersa 3 CV	und.	1			
1.3.2		Luva F°G° de 1 1/2" (IE)	und.	12			
1.3.3		UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	und.	2			
1.3.4		Curva 90° F°G° 1 1/2" (IE)	und.	1			
1.3.5		NIPLÉ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	und.	3			
1.3.6		VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	und.	1			
1.3.7		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/ FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2016.	und.	1			
1.3.8		CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	und.	2			
1.3.9		CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA-100M	und.	1			
1.3.10		ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 NIM	und.	12			



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

BDI(%): \_\_\_\_\_

REFERÊNCIA CÓDIGO: \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1.4		<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA</b>					0,00
1.4.1		POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019	unid.	1			
1.4.2		Cabo multiplex 3 x 10mm <sup>2</sup>	m	90			
1.4.3		DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	m	2			
1.4.4		Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).	und.	1			
1.4.5		ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015.	m	6			
1.4.6		HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	2			
1.4.7		GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	unid.	2			
1.4.8		Cabo "PP" 2x2,5mm	unid.	20			
2.0		<b>ÁREA DE PROTEÇÃO; RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.</b>					0,00
2.1		<b>MOVIMENTO DE TERRA:</b>					0,00
2.1.1		Escavação manual ate 1.50m de profundidade.	m <sup>3</sup>	1,60			
2.1.2		LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 08/2017	m <sup>3</sup>	7,76			
2.2		<b>INFRAESTRUTURA:</b>					0,00
2.2.1		CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021	m <sup>3</sup>	3,24			
2.3		<b>ESTRUTURA:</b>					0,00
2.3.1		CONCRETO ARMADO FCK=20MPA C/ FORMA MAD. BRANCA	m <sup>3</sup>	1,60			
2.4		<b>PAREDES E PAINÉIS:</b>					0,00
2.4.1		Alvenaria tijolo de barro a cutelo.	m <sup>2</sup>	21,60			
2.5		<b>REVESTIMENTO:</b>					0,00
2.5.1		Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m <sup>2</sup>	36,76			
2.5.2		Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m <sup>2</sup>	7,20			



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

BDI(%): \_\_\_\_\_

REFERÊNCIA CÓDIGO: \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
2.5.3		Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m <sup>2</sup>	35,38			
2.5.4		Revestimento Cerâmico Padrão Médio	m <sup>2</sup>	7,20			
2.6		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICA DO RESEVATÓRIO E PROTEÇÃO.</b>					<b>0,00</b>
2.6.1		Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W	unid.	1			
2.6.2		Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN	unid.	2			
2.6.3		Centro de distribuição p/ 03 disjuntores (s/ barramento).	unid.	1			
2.6.4		Isolador roldana 72x72	unid.	4			
2.7		<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIA DO RESERVATÓRIO</b>					<b>0,00</b>
2.7.1		PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 mm, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014	unid.	5			
2.7.2		REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	unid.	4			
2.7.3		CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014.	unid.	1			
2.7.4		TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014.	m	12			
2.7.5		TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	m	8,5			
2.7.6		CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	unid.	2			
2.7.7		JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014.	unid.	3			
2.7.8		LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014.	unid.	1			
2.7.9		LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014.	unid.	1			



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

BDI(%): \_\_\_\_\_

REFERÊNCIA CÓDIGO: \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
2.7.10		TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.	m	24			
2.7.11		Joelho/Cotovelo 90º PVC SRM - 25mm X 1/2" (LH)	unid.	8			
2.7.12		Tê em PVC - SRM - 25mm x 1/2" (LH)	unid.	7			
2.7.13		Tê em PVC - JS - 25mm-LH	unid.	1			
2.7.14		Te PVC c/ redução 75mm x 50mm - LS	unid.	1			
2.7.15		Torneira plastica de 1/2"	unid.	5			
2.7.16		CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.	unid.	4			
2.7.17		JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	unid.	4			
2.7.18		Caixa em alvenaria de 40x40x50cm c/ tpo. concreto	unid.	2			
2.7.19		Caixa em alvenaria de 60x60x80cm c/ tpo. concreto	unid.	1			
2.7.20		Reservatório em Fibra de Vidro - Capac. 10.000 litros	unid.	1			
2.7.21		CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	unid.	1			
2.7.22		ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	unid.	1			
2.8		<b>PAVIMENTAÇÃO:</b>					<b>0,00</b>
2.8.1		PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m <sup>2</sup>	7,20			
2.9		<b>TORRE PRA CONCRETO PRÉ-MOLDADO</b>					<b>0,00</b>
2.9.1		Pilar em concreto pré moldado 7,50 x 0,35 x 0,25	unid.	4			
2.9.2		Viga intermediaria pré-moldada 1,90 x 0,15 x 0,20	unid.	8			
2.9.3		Viga topo pré-moldada 4,00 x 0,15 x 0,30	unid.	2			



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

BDI(%): \_\_\_\_\_

REFERÊNCIA CÓDIGO: \_\_\_\_\_

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
2.9.4		Bloco em concreto pré-moldado 4,00 x 0,10 x 0,50	unid.	2			
2.9.5		Sapata moldada in loco 1,00 x 1,40	unid.	8			
2.9.6		PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	unid.	4			
2.10		<b>ESQUADRIAS:</b>					0,00
2.10.1		Portão de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva). (1,00x2,00)m x 1unid.	m <sup>2</sup>	2			
2.11		<b>PINTURA:</b>					0,00
2.11.1		APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS,DUAS DEMÃOS. AF 11/2016	m <sup>2</sup>	49,78			
2.11.2		Esmalte s/ madeira c/ selador sem massa	m <sup>2</sup>	158,94			
2.11.3		PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS.	m <sup>2</sup>	4,00			
2.12		<b>DIVERSOS:</b>					0,00
2.12.1		CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	m	35,8			
2.12.2		Escada de marinho s/ proteção	m	6			
2.12.3		Limpeza geral e entrega da obra	m <sup>2</sup>	78			
<b>CUSTO TOTAL</b>			<b>M<sup>2</sup></b>	<b>78</b>		<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>

Itaituba - Pa \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2023

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA  
SILVA JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE ALCIR  
OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR:01350925233  
Dados: 2023.03.06 14:51:15 -03'00'

José Alcir Oliveira da Silva Júnior  
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO II - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	DIAS	
			30	60
1.0	PERFURAÇÃO DO POÇO - 120 m			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ -		
1.2	ALARGAMENTO DO FURO:	R\$ -		
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE	R\$ -		
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA	R\$ -		
2.0	ÁREA DE PROTEÇÃO; RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA			
2.1	MOVIMENTO DE TERRA:	R\$ -		
2.2	INFRAESTRUTURA:	R\$ -		
2.3	ESTRUTURA:	R\$ -		
2.4	PAREDES E PAINÉIS:	R\$ -		
2.5	REVESTIMENTO:	R\$ -		
2.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICA DO RESEVATÓRIO E PROTEÇÃO.	R\$ -		
2.7	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIA DO RESERVATÓRIO	R\$ -		
2.8	PAVIMENTAÇÃO:	R\$ -		
2.9	TORRE PRA CONCRETO PRÉ-MOLDADO	R\$ -		
2.10	ESQUADRIAS:	R\$ -		
2.11	PINTURA:	R\$ -		
2.12	DIVERSOS:	R\$ -		
TOTAL		R\$ -		
PARCIAL SIMPLES R\$			R\$ -	R\$ -
PERCENTUAIS SIMPLES %				
PARCIAIS ACUMULADOS R\$			R\$ -	R\$ -
PERCENTUAIS ACUMULADOS %			0,00%	0%

Itaituba - Pa \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2023

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA  
SILVA JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE ALCIR  
OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR:01350925233  
Dados: 2023.03.06 14:50:30 -03'00'

José Alcir Oliveira da Silva Júnior  
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ  
Prefeitura Municipal de Itaituba  
DIRETORIA TÉCNICA



TOMADA DE PREÇOS \_\_\_\_/2023

LOTE: \_\_\_\_\_

ANEXO III - DEMONSTRATIVO DE BDI (PADRÃO)

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, ÁREA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO E DISTRIBUIÇÃO LOCAL DE ÁGUA FRIA.

LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_

**Cálculo do BDI**

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 -  
TCU - Plenário

**DEMONSTRATIVO BDI**

ITENS		SIGLAS	VALORES
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	
SEGURO E GARANTIA		SG	
RISCO		R	
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	
LUCRO		L	
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	
	COFINS (geralmente 3,00%)		
	ISS (legislação municipal)		
	CPRB (INSS)		
TAXA TOTAL DE IMPOSTO		I	

LIMITE RECOMENDADOS	
INFERIOR	SUPERIOR
3,43%	6,71%
0,28%	0,75%
1,00%	1,74%
0,59%	1,39%
6,30%	9,40%
VARIÁVEL	

BDI	
-----	--

20,76%	30,00%
--------	--------

Formula para o cálculo do B.D.I. ( benefícios e despesas indiretas)

$$BDI = ((1+ AC+ S+ R+ G)(1+ DF)(1+ L)/(1-I))-1$$

Itaituba - Pa 14 de Fevereiro de 2023

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA  
SILVA JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE ALCIR  
OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR:01350925233  
Dados: 2023.03.06 14:49:46 -03'00'

José Alcir Oliveira da Silva Júnior  
Engenheiro Civil - CREA 151525739-8 PA