



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS
LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA



De: SEMINFRA- Diretoria Técnica e de Obras

Requerente: Secretaria Municipal de Infra-Estrutura – SEMINFRA

Assunto: Vistoria Técnica de Justificativa da necessidade da Perfuração de um Poço.

Endereço da Obra: (Distrito Campo Verde II) Itaituba/Pará.

Data de Expedição: 20/03/2023.

Em resposta ao questionamento da necessidade da Perfuração de um Poço semi artesiano na *Distrito Campo Verde II*, Declaramos que:

Após vistoria “IN LOCO”, constatou-se de imediato a deficiência e a falta de um Poço Semi artesiano no distrito, onde o pleito se justifica em face da necessidade de oferecer uma melhor infraestrutura no que concerne ao fornecimento de água potável e de boa qualidade para a comunidade acima mencionada. A Perfuração de um Poço Artesiano visa, sobretudo, ajuda a vazão de água para a da comunidade na qual necessita também da utilização dessa água. E mediante a essas informações tendo a Prefeitura Municipal de Itaituba, na Gestão do Sr. Valmir Climaco de Aguiar a intensão de oferecer condições melhores e necessárias à saúde da população, reduzindo as enfermidades, controlando as doenças endêmicas e parasitárias, dando assim, mais qualidade de vida aos Itaitubenses, pretende implantar um Poço Semi Artesiano, além de reservatório de 10.000 litros, na comunidade citada acima.

Conforme a constatação visual da problemática da referida Comunidade em questão, onde de imediato detectou-se a necessidade de Perfuração do Poço, para que possa atender as necessidades básicas destes moradores.

Mediante a este relato contundente acima citado, tendo os técnicos desta vistoria consciencia da necessidade dessa contrução. Pelo exposto é que emitimos o parecer favorável para que seja feito em caráter de **URGENCIA**, o serviço em questão.

A presente Vistoria Técnica foi realizada no dia 25 de Fevereiro de 2023.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA

Espera-se que o setor competente deste conceituado Órgão Público resolva esta questão da melhor forma possível.

Sendo assim, era o que se tinha para o momento, esperando ser compreendido e atendido.

Desde já as nossas considerações.

Itaituba, PA 20 de Março de 2023.

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA
JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE ALCIR OLIVEIRA DA
SILVA JUNIOR:01350925233
Dados: 2023.04.03 15:48:47 -03'00'

JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Engenheiro Civil - CREA nº 151525739-8 - PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



MEMORIAL DESCRITIVO DE POÇO TUBULAR SEMI ARTESIANO

**ITAITUBA
2023**



Sumário

1	LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	3
2	NORMAS GERAIS.....	3
2.1	DESCRIÇÃO GERAL.....	3
3	PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	4
3.1	CONSTRUÇÃO DO POÇO	4
3.2	REVESTIMENTO	5
3.3	APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO	5
3.4	LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO.....	5
3.5	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO	5
3.6	TESTE DE VAZÃO.....	5
3.7	BOLETIM DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS.....	5
3.8	PRAZO DE EXECUÇÃO.....	6



1 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

DISTRITO CAMPO VERDE II
ITAITUBA-PA.

Coordenadas GEOGRÁFICAS: Lo 55°47'12.93"O La: 4°20'32.52"S



2 NORMAS GERAIS

2.1 DESCRIÇÃO GERAL

O presente Memorial Descritivo fixa as diretrizes básicas para a construção de poço Tubular Semi artesiano no Distrito Campo Verde, poço 02, para que viabilize o abastecimento de água potável nesta localidade, a obra deverá ser executada de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção, como as especificações contidas neste memorial e planilhas orçamentarias, sendo prazo de execução da obra de 60 (sessenta) dias, antes do início da obra a empresa contratada deverá informar o Engenheiro Fiscal da Prefeitura Municipal de Itaituba a intenção de início das obras.



Os materiais a serem empregados na obra deverão ser de qualidade que não comprometa o desempenho, o resultado geral da obra e a finalidade para o qual se destina. A empresa contratada deverá ter um responsável técnico para fazer o acompanhamento da montagem dos poços artesiano.

3 PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA

A contratada deverá executar a obra atendendo as exigências contidas na **NBR 12.244 (Construção de poço para captação de águas subterrânea)** e **Decreto nº 32.955** de 07/02/1991 (Lei nº 6.134).

3.1 CONSTRUÇÃO DO POÇO

“Perfuração do poço tubular semi artesiano de 120m será através de máquina perfuratriz do tipo pneumática ou rotativa com perfuração do tipo 10” de diâmetro com uso de broca tricônica diamantada ou similar, com cisterna de lama para lavagem de material da escavação do poço.

Competência do Contratado:

120 metros de perfuração do poço em 10”, incluindo transporte e montagem de canteiro e equipamentos

3.2 REVESTIMENTO

Com a elevação da sonda de perfuração será procedida a descida ordenada dos revestimentos e filtros geomecânico, utilizando centralizadores em intervalos previamente estabelecidos para evitar que a coluna entre em contato com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratigráficos. O revestimento evita que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração.



3.3 APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

No espaço anelar remanescente entre as paredes do furo e o revestimento deverá ser injetado pré-filtro selecionado de quartzo na granulométrica de 1 mm a 4mm, para formação de um envoltório filtrante e estabilizado da formação, a fim de evitar desmoronamento e entrada de materiais granulares para dentro do poço.

3.4 LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO

Depois de concluído todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de concreto ciclópico, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar inclinações do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

3.5 LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema airlift), a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desencrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados a limpeza do poço é feita no período de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

3.6 TESTE DE VAZÃO

Ainda com o compressor será feito o teste de vazão após a limpeza e desenvolvimento, por um período mínimo de 24hs de bombeamento ininterrupto, quando se fará o monitoramento da bomba a ser instalada.

3.7 BOLETIM DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS

O Boletim de análises físico-química e bacteriológica será de responsabilidade do



Município de Itaituba o Contratante, e deverá atender ao que determina a Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, republicada no DOU no dia 12/12/2011, que estabelece os procedimentos e responsabilidade da água para consumo humano.

3.8 PRAZO DE EXECUÇÃO

60 (Sessenta) dias por poço, salvo motivos de força maior.

Obs.: a Obra só poderá ser dada por finalizada após a comprovação do teste de vazão e do Boletim de análise físico-químico e bacteriológica da água do poço.

Itaituba, 28 de Fevereiro de 2023.

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA
SILVA JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE
ALCIR OLIVEIRA DA SILVA
JUNIOR:01350925233
Dados: 2023.04.03 15:47:59 -03'00'

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



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



OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATUBA	DATA DA VISTORIA:	VALOR DA OBRA:
LOCAL DA OBRA: DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.		R\$109.841,18

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023		B.D.I (%)
				UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	Ref.Código	UNITÁRIO SEM BDI	
1.0	PERFURAÇÃO DO POÇO - 120 m			TOTAL PARCIAL		109.841,18		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES:			2.055,41				
1.1.1	Locação da obra a trena	m	120	7,19	862,24	SEDOP 010009	5,57	1,29
1.1.2	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica. 2,00x1,20m.	m²	2	225,84	451,68	SEDOP 11340	175,07	1,29
1.1.3	Limpeza do terreno	m²	120	6,18	741,49	SEDOP 10008	4,79	1,29
1.2	ALARGAMENTO DO FURO:			95.245,45				
1.2.1	Poço Tubular - prof.= 120m	und.	1	95.245,45	95.245,45	SEDOP 220497	73.833,68	1,29
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE			6.957,20				
1.3.1	Bomba Submersa 3 CV	und.	1	4.791,31	4.791,31	SEDOP 181478	3.714,19	1,29
1.3.2	Luva F°G° de 1 1/2" (IE)	und.	12	16,42	197,06	SEDOP 171044	12,73	1,29
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	116,69	233,39	SINAPI 92894	90,46	1,29
1.3.4	Curva 90° F°G° 1 1/2" (IE)	und.	1	180,47	180,47	SEDOP 171263	139,90	1,29
1.3.5	NIPLE, 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	59,84	179,53	SINAPI 92373	46,39	1,29
1.3.6	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und.	1	303,01	303,01	SINAPI 99622	234,89	1,29
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_06/2016.	und.	1	103,70	103,70	SINAPI 94497	80,39	1,29
1.3.8	CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	und.	2	4,72	9,44	SINAPI-I 1880	3,66	1,29
1.3.9	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA-100M	und.	1	958,06	958,06	SINAPI-I 38200	742,68	1,29
1.3.10	ABRACAIDEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	und.	12	0,10	1,24	SINAPI-I 00000414	0,08	1,29



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



OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA				DATA DA VISTORIA:			VALOR DA OBRA:		
LOCAL DA OBRA: DISTRITO CAMPO VERDE II, ITAITUBA-PA.							R\$109.841,18		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023		B.D.I (%)	
				UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	Ref.Código	UNITÁRIO SEM BDI	29%	
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA				5.583,12				
1.4.1	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	unid.	1	3.309,43	3.309,43	SINAPI 100622	2.565,45	1,29	
1.4.2	Cabo multiplex 3 x 10mm²	m	90	13,11	1.179,58	SEDOP 170938	10,16	1,29	
1.4.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	m	2	74,38	148,76	SINAPI 93662	57,66	1,29	
1.4.4	Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).	und.	1	128,19	128,19	SEDOP 170884	99,37	1,29	
1.4.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015.	m	6	22,59	135,53	SINAPI 93008	17,51	1,29	
1.4.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	2	109,04	218,09	SINAPI 96985	84,53	1,29	
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	25,25	50,49	SINAPI 101549	19,57	1,29	
1.4.8	Cabo "PP" 2x2,5mm	unid.	20	20,65	413,06	SEDOP E00726	16,01	1,29	
CUSTO TOTAL				M²	78	R\$ 1.408,22	R\$ 109.841,18		

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: 2023.04.03 15:49:23 -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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA				DATA DA EXPEDIÇÃO:	
OBRA: PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES.				VALOR	
LOCAL: DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.				109.841,18	
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DETALHADO					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	%	DIAS	DIAS
				30	60
1.0	PERFURAÇÃO DO POÇO - 120 m				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.055,41	1,87%	100,00%	
				R\$ 2.055,41	
1.2	ALARGAMENTO DO FURO:	R\$ 95.245,45	86,71%	100,00%	
				R\$ 95.245,45	
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE	R\$ 6.957,20	6,33%		100,00%
					R\$ 6.957,20
1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA	R\$ 5.583,12	5,08%		100,00%
					R\$ 5.583,12
TOTAL		R\$ 109.841,18	100,00%		
PARCIAL SIMPLES R\$				R\$ 97.300,86	R\$ 12.540,32
PERCENTUAIS SIMPLES %				88,58%	11,42%
PARCIAIS ACUMULADOS R\$				R\$ 97.300,86	R\$ 109.841,18
PERCENTUAIS ACUMULADOS %				88,58%	100,00%

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: 2023.04.03 15:48:18 -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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA:		DATA DA EXPEDIÇÃO:		
LOCAL DA OBRA:	DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.			VALOR DA OBRA:	R\$109.841,18	
TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023 COM DESONERAÇÃO			B.D.I (29,00%)			
CUSTO UNITÁRIO DOS ITENS						
1.1.1. 10009 - Locação da obra a trena						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D00081	Prego 2 1/2"x10	SEDOP	DZ	0,003000	23,76	0,07
D00016	Tábua de madeira branca 4m	SEDOP	DZ	0,010000	110,00	1,10
D00281	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	SEDOP	KG	0,010000	160,00	1,60
D00238	Linha de nylon no. 80	SEDOP	RL	0,010000	15,70	0,16
D00043	Arame recozido No. 18	SEDOP	KG	0,002000	16,05	0,03
280013	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,070000	23,61	1,65
280026	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,050000	19,16	0,96
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	5,57
1.1.2. 011340 - Placa de obra em lona com plotagem de gráfica. 2,00x1,20m.						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
O00006	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	SEDOP	DZ	0,4100	160,00	65,60
O00001	Lona com plotagem de gráfica	SEDOP	M2	1,0000	90,00	90,00
O00006	Prego 1 1/2"x13	SEDOP	KG	0,1000	23,69	2,37
D00019	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,4000	23,61	9,44
P00016	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,4000	19,16	7,66
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	175,07
1.1.3. 10008 - Limpeza do terreno						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,2500	19,16	4,79
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	4,79
1.2.1. 220497 - Poço Tubular - prof.= 120m						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
PT0006	Pre-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ analise granulometrica	SEDOP	M3	4,00000	626,02	2504,08
PT0002	Perfuração em qualquer material d= 250mm	SEDOP	M	120,00000	282,52	33902,40
PT0014	Análise granulometrica dos aquif. e pre-filtro	SEDOP	UND	1,00000	745,24	745,24
PT0016	Tampa em ch.dobrada no.20 fo go d= 150mm	SEDOP	UND	1,00000	149,82	149,82
PT0001	Transporte e instalação de equipamentos	SEDOP	UND	1,00000	1404,99	1404,99
PT0009	Análise físico-química da agua	SEDOP	UND	1,00000	236,71	236,71
PT0010	Análise bacteriologica	SEDOP	UND	4,00000	210,75	843,00
PT0018	Tubo de boca - aço calandrado (3/16" x 40cm)	SEDOP	M	8,00000	1237,66	9901,28
PT0012	Cimentação	SEDOP	M	5,00000	79,41	397,05
PT0005	Cap d= 150mm p/ o fundo do poço	SEDOP	UND	1,00000	247,94	247,94
PT0011	Tubo de PVC rosqueavel p/ recarga do pre-filtro d= 40mm	SEDOP	M	29,00000	22,35	648,15
PT0019	Relatório de análises e testes	SEDOP	UND	1,00000	1511,88	1511,88
PT0004	Filtro geomecânico d= 150mm c/ PB	SEDOP	M	38,00000	250,39	9514,82
PT0008	Teste de vazão	SEDOP	Hs	24,00000	18,02	432,48
PT0013	Laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante	SEDOP	UND	1,00000	950,23	950,23
PT0007	Desenvolvimento e limpeza	SEDOP	Hs	24,00000	60,31	1447,44
PT0003	Revestimento tubo PVC geomecânico d= 150mm	SEDOP	M	115,00000	63,62	7316,30
PT0017	Desinfecção II (prof.= 120m)	SEDOP	UND	1,00000	1679,87	1679,87
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	73833,68
1.3.1. 181478 - Bomba Submersa 3 CV						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H00411	Bomba Submersa 3 CV (sem tubulação)	SEDOP	UND	1,000000	3450,47	3450,47
280008	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,000000	18,61	74,44
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,000000	24,16	96,64
280016	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	4,000000	23,16	92,64
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	3714,19



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA:		DATA DA EXPEDIÇÃO:		
LOCAL DA OBRA:	DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.			VALOR DA OBRA:	R\$109.841,18	
TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023 COM DESONERAÇÃO			B.D.I (29,00%)			
CUSTO UNITÁRIO DOS ITENS						
1.3.2. 171044 - Luva F°G° de 1 1/2" (IE)- und						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00603	Luva p/ elet. F°G° de 1 1/2" (IE)	SEDOP	UND	1,0000	9,33	9,33
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,0500	19,52	0,98
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,1000	24,16	2,42
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	12,73
1.3.3. 92894 - UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015. - UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0452000	12,54	0,56
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,0105000	39,22	0,41
9884	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,0000000	346,14	346,14
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,8387000	19,09	16,01
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,8387000	23,22	19,47
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	90,46
1.3.4. 171263 - Curva 90° F°G° 1 1/2" (IE). - UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00523	Curva 90° p/ elet F°G° 2 1/2" (IE)	SEDOP	UND	1,0000000	126,34	126,34
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,2000000	19,52	3,90
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,4000000	24,16	9,66
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	139,90
1.3.5. 92373 - NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0190000	12,54	0,23
4209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,0000000	21,35	21,35
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,0050000	39,22	0,19
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	19,09	11,11
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	23,22	13,51
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	46,39
1.3.6. 99622 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0192000	12,54	0,24
10409	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,0000000	223,52	223,52
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2633000	19,09	5,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2633000	23,22	6,11
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	234,89
1.3.7. 94497 - 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 - UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0192000	12,54	0,24



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA			DATA DA VISTORIA:		DATA DA EXPEDIÇÃO:	
LOCAL DA OBRA:	DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.			VALOR DA OBRA:	R\$109.841,18	
TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023 COM DESONERAÇÃO			B.D.I (29,00%)			
CUSTO UNITÁRIO DOS ITENS						
6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2 " (REF 1509)	SINAPI	UN	1,0000000	69,02	69,02
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2633000	19,09	5,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2633000	23,22	6,11
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	80,39
1.3.8 00001880 - CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E00514	CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SEDOP	UND	1,0000	3,66	3,66
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	3,66
1.3.9 38200 - CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA-100M						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38200	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA-100M	SINAPI	100M	1,0000	742,68	742,68
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	742,68
1.3.10 00414 - CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA-100M						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38200	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	SINAPI	UN	1,0000	0,08	0,08
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	0,08
1.4.1. 100622 - POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	9,0000000	38,21	343,89
3798	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	SINAPI	UN	1,0000000	104,77	104,77
5051	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	SINAPI	UN	1,0000000	1.976,36	1.976,36
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,1110000	265,52	29,47
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1240000	20,01	22,49
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,6530000	24,22	88,47
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	2565,45
1.4.2. 170938 - Cabo multiplex 3 x 10mm²- M						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,04000	19,52	0,78
280014	ELETRECISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,08000	24,16	1,93
E00418	Cabo multiplex 3x #10mm²	SEDOP	M	1,00000	7,45	7,45
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	10,16
1.4.3. 93662 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016- M						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	2,0000000	1,23	2,46
34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,0000000	49,35	49,35
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1325000	20,01	2,65



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA			DATA DA VISTORIA:		DATA DA EXPEDIÇÃO:	
LOCAL DA OBRA:	DISTRITO CAMPO VERDE II, ITATUBA-PA.			VALOR DA OBRA:	R\$109.841,18	
TABELA SINAPI/PA - 01/2023 SEDOP/PA - 02/2023 COM DESONERAÇÃO			B.D.I (29,00%)			
CUSTO UNITÁRIO DOS ITENS						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1325000	24,22	3,20
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	R\$ 57,66
1.4.4. 170884 - Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).- UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
e00451	Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barram)	SEDOP	und	1,0000	65,45	65,45
280007	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	SEDOP	H	0,5000	19,52	9,76
280014	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	1,0000	24,16	24,16
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	99,37
1.4.5. 93008 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - M						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,1000000	11,42	12,56
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1122000	20,01	2,24
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1122000	24,22	2,71
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	17,51
1.4.6. 96985 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.- UND						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,0000000	73,34	73,34
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2531000	20,01	5,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2531000	24,22	6,13
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	84,53
1.4.7. 101549 - GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1564	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	SINAPI	UN	1,0000000	14,28	14,28
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0222644	20,01	0,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2004000	24,22	4,85
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	19,57
1.4.8. E00726 - Cabo "PP" 2x2,5mm						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	M	0,5	16,01	8,005
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	8,01

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: 2023.04.03 15:49:44 -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



OBRA: **PERFURAÇÃO DE 120 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES.**

TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA

PROGRAMA: PLANO DE TRABALHO

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

GESTOR: VALMIR CLIMACO DE AGUIAR

Cálculo do BDI

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

DEMONSTRATIVO BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	3,43%
SEGURO E GARANTIA		SG	0,28%
RISCO		R	1,00%
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,59%
LUCRO		L	6,37%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		5,00%
	CPRB (INSS)		4,50%
TAXA TOTAL DE IMPOSTO I			13,15%

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	29,00%
-----	--------

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

Fórmula 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: 2023.04.13 15:36:57 -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

DECLARAÇÃO DATA BASE DO ORÇAMENTO

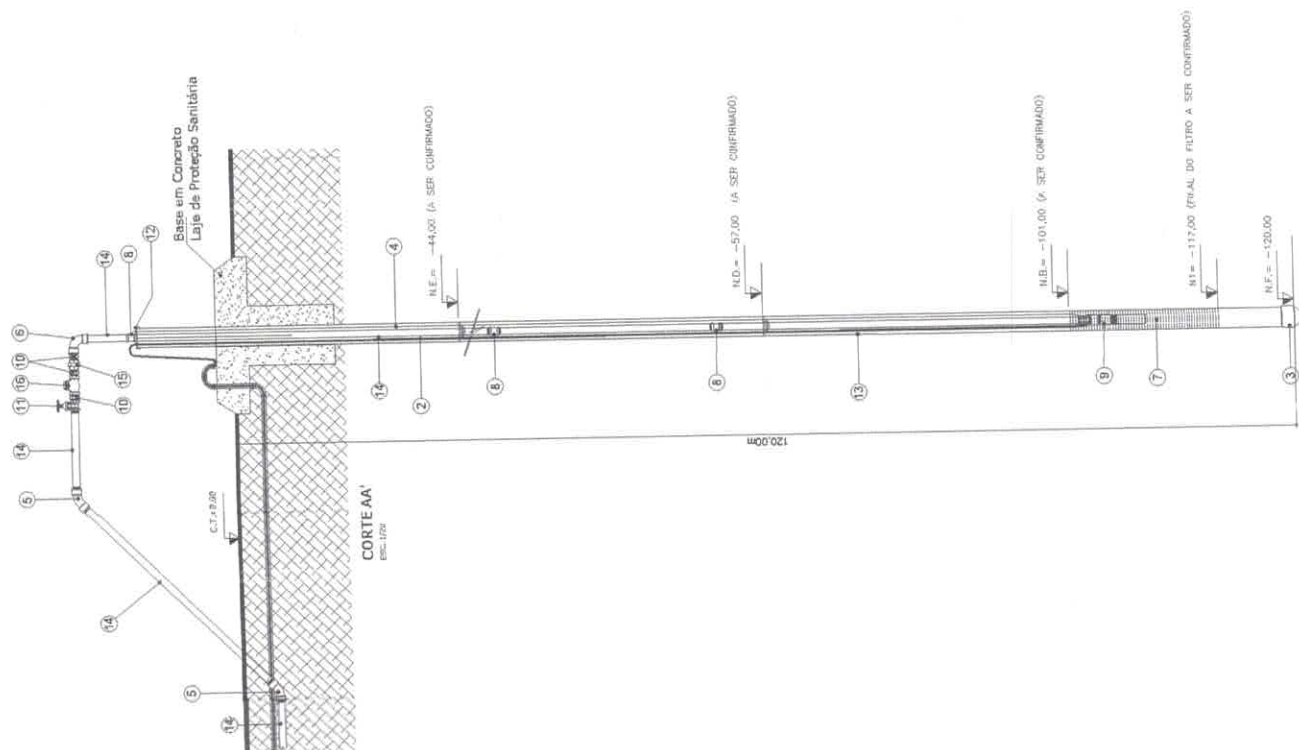
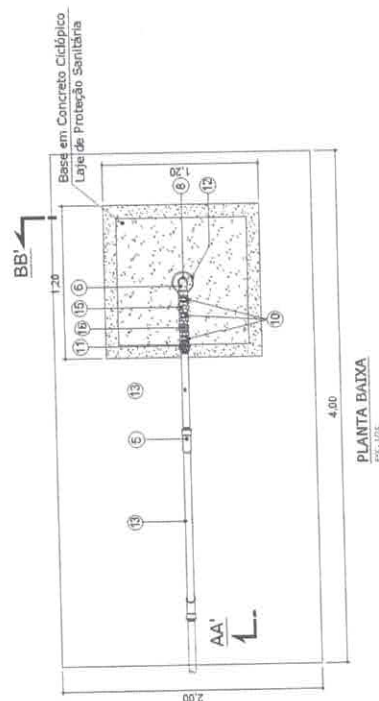
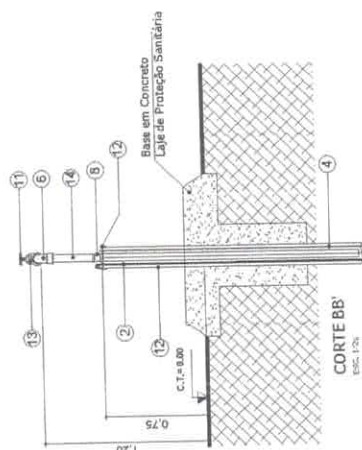
Declaro, para os fins que se tornam necessários, que as referencias bases utilizadas no orçamento de preços da PERFURAÇÃO DE POÇO SEMIARTESIANO DE 120 METROS DE PROFUNDIDADE foram as planilhas SINAPI referente ao mês de Janeiro de 2023 e SEDOP referente ao mês de Fevereiro de 2023.

Itaituba-Pa, 05 de Março de 2023

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA
SILVA JUNIOR:01350925233

Assinado de forma digital por JOSE
ALCIR OLIVEIRA DA SILVA
JUNIOR:01350925233
Dados: 2023.04.10 11:40:14 -03'00'

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa Nº: 151525739-8



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	QUANTIDADE
1	30 kg de cimento	kg	120	12
2	10 kg de areia	kg	120	12
3	20 kg de brita	kg	120	12
4	10 kg de pedregulho de 10 a 20 mm	kg	120	12
5	10 kg de pedregulho de 20 a 40 mm	kg	120	12
6	10 kg de pedregulho de 40 a 80 mm	kg	120	12
7	10 kg de pedregulho de 80 a 150 mm	kg	120	12
8	10 kg de pedregulho de 150 a 300 mm	kg	120	12
9	10 kg de pedregulho de 300 a 600 mm	kg	120	12
10	10 kg de pedregulho de 600 a 1200 mm	kg	120	12
11	10 kg de pedregulho de 1200 a 2400 mm	kg	120	12
12	10 kg de pedregulho de 2400 a 4800 mm	kg	120	12
13	10 kg de pedregulho de 4800 a 9600 mm	kg	120	12
14	10 kg de pedregulho de 9600 a 19200 mm	kg	120	12
15	10 kg de pedregulho de 19200 a 38400 mm	kg	120	12
16	10 kg de pedregulho de 38400 a 76800 mm	kg	120	12
17	10 kg de pedregulho de 76800 a 153600 mm	kg	120	12
18	10 kg de pedregulho de 153600 a 307200 mm	kg	120	12
19	10 kg de pedregulho de 307200 a 614400 mm	kg	120	12
20	10 kg de pedregulho de 614400 a 1228800 mm	kg	120	12
21	10 kg de pedregulho de 1228800 a 2457600 mm	kg	120	12
22	10 kg de pedregulho de 2457600 a 4915200 mm	kg	120	12
23	10 kg de pedregulho de 4915200 a 9830400 mm	kg	120	12
24	10 kg de pedregulho de 9830400 a 19660800 mm	kg	120	12
25	10 kg de pedregulho de 19660800 a 39321600 mm	kg	120	12
26	10 kg de pedregulho de 39321600 a 78643200 mm	kg	120	12
27	10 kg de pedregulho de 78643200 a 157286400 mm	kg	120	12
28	10 kg de pedregulho de 157286400 a 314572800 mm	kg	120	12
29	10 kg de pedregulho de 314572800 a 629145600 mm	kg	120	12
30	10 kg de pedregulho de 629145600 a 1258291200 mm	kg	120	12
31	10 kg de pedregulho de 1258291200 a 2516582400 mm	kg	120	12
32	10 kg de pedregulho de 2516582400 a 5033164800 mm	kg	120	12
33	10 kg de pedregulho de 5033164800 a 10066329600 mm	kg	120	12
34	10 kg de pedregulho de 10066329600 a 20132659200 mm	kg	120	12
35	10 kg de pedregulho de 20132659200 a 40265318400 mm	kg	120	12
36	10 kg de pedregulho de 40265318400 a 80530636800 mm	kg	120	12
37	10 kg de pedregulho de 80530636800 a 161061273600 mm	kg	120	12
38	10 kg de pedregulho de 161061273600 a 322122547200 mm	kg	120	12
39	10 kg de pedregulho de 322122547200 a 644245094400 mm	kg	120	12
40	10 kg de pedregulho de 644245094400 a 1288490188800 mm	kg	120	12
41	10 kg de pedregulho de 1288490188800 a 2576980377600 mm	kg	120	12
42	10 kg de pedregulho de 2576980377600 a 5153960755200 mm	kg	120	12
43	10 kg de pedregulho de 5153960755200 a 10307921510400 mm	kg	120	12
44	10 kg de pedregulho de 10307921510400 a 20615843020800 mm	kg	120	12
45	10 kg de pedregulho de 20615843020800 a 41231686041600 mm	kg	120	12
46	10 kg de pedregulho de 41231686041600 a 82463372083200 mm	kg	120	12
47	10 kg de pedregulho de 82463372083200 a 164926744166400 mm	kg	120	12
48	10 kg de pedregulho de 164926744166400 a 329853488332800 mm	kg	120	12
49	10 kg de pedregulho de 329853488332800 a 659706976665600 mm	kg	120	12
50	10 kg de pedregulho de 659706976665600 a 1319413953331200 mm	kg	120	12
51	10 kg de pedregulho de 1319413953331200 a 2638827906662400 mm	kg	120	12
52	10 kg de pedregulho de 2638827906662400 a 5277655813324800 mm	kg	120	12
53	10 kg de pedregulho de 5277655813324800 a 10555311626649600 mm	kg	120	12
54	10 kg de pedregulho de 10555311626649600 a 21110623253299200 mm	kg	120	12
55	10 kg de pedregulho de 21110623253299200 a 42221246506598400 mm	kg	120	12
56	10 kg de pedregulho de 42221246506598400 a 84442493013196800 mm	kg	120	12
57	10 kg de pedregulho de 84442493013196800 a 168884986026393600 mm	kg	120	12
58	10 kg de pedregulho de 168884986026393600 a 337769972052787200 mm	kg	120	12
59	10 kg de pedregulho de 337769972052787200 a 675539944105574400 mm	kg	120	12
60	10 kg de pedregulho de 675539944105574400 a 1351079888211148800 mm	kg	120	12
61	10 kg de pedregulho de 1351079888211148800 a 2702159776422297600 mm	kg	120	12
62	10 kg de pedregulho de 2702159776422297600 a 5404319552844595200 mm	kg	120	12
63	10 kg de pedregulho de 5404319552844595200 a 10808639105689190400 mm	kg	120	12
64	10 kg de pedregulho de 10808639105689190400 a 21617278211378380800 mm	kg	120	12
65	10 kg de pedregulho de 21617278211378380800 a 43234556422756761600 mm	kg	120	12
66	10 kg de pedregulho de 43234556422756761600 a 86469112845513523200 mm	kg	120	12
67	10 kg de pedregulho de 86469112845513523200 a 172938225691027046400 mm	kg	120	12
68	10 kg de pedregulho de 172938225691027046400 a 345876451382054092800 mm	kg	120	12
69	10 kg de pedregulho de 345876451382054092800 a 691752902764108185600 mm	kg	120	12
70	10 kg de pedregulho de 691752902764108185600 a 1383505805528216371200 mm	kg	120	12
71	10 kg de pedregulho de 1383505805528216371200 a 2767011611056432742400 mm	kg	120	12
72	10 kg de pedregulho de 2767011611056432742400 a 5534023222112865484800 mm	kg	120	12
73	10 kg de pedregulho de 5534023222112865484800 a 11068046444225730969600 mm	kg	120	12
74	10 kg de pedregulho de 11068046444225730969600 a 22136092888451461939200 mm	kg	120	12
75	10 kg de pedregulho de 22136092888451461939200 a 44272185776902923878400 mm	kg	120	12
76	10 kg de pedregulho de 44272185776902923878400 a 88544371553805847756800 mm	kg	120	12
77	10 kg de pedregulho de 88544371553805847756800 a 177088743107611695513600 mm	kg	120	12
78	10 kg de pedregulho de 177088743107611695513600 a 354177486215223391027200 mm	kg	120	12
79	10 kg de pedregulho de 354177486215223391027200 a 708354972430446782054400 mm	kg	120	12
80	10 kg de pedregulho de 708354972430446782054400 a 1416709944860893564108800 mm	kg	120	12
81	10 kg de pedregulho de 1416709944860893564108800 a 2833419889721787128217600 mm	kg	120	12
82	10 kg de pedregulho de 2833419889721787128217600 a 5666839779443574256435200 mm	kg	120	12
83	10 kg de pedregulho de 5666839779443574256435200 a 11333679558887148512870400 mm	kg	120	12
84	10 kg de pedregulho de 11333679558887148512870400 a 22667359117774297025740800 mm	kg	120	12
85	10 kg de pedregulho de 22667359117774297025740800 a 45334718235548594051481600 mm	kg	120	12
86	10 kg de pedregulho de 45334718235548594051481600 a 90669436471097188102963200 mm	kg	120	12
87	10 kg de pedregulho de 90669436471097188102963200 a 181338872942194376205926400 mm	kg	120	12
88	10 kg de pedregulho de 181338872942194376205926400 a 362677745884388752411852800 mm	kg	120	12
89	10 kg de pedregulho de 362677745884388752411852800 a 725355491768777504823705600 mm	kg	120	12
90	10 kg de pedregulho de 725355491768777504823705600 a 1450710983537555009647411200 mm	kg	120	12
91	10 kg de pedregulho de 1450710983537555009647411200 a 2901421967075110019294822400 mm	kg	120	12
92	10 kg de pedregulho de 2901421967075110019294822400 a 5802843934150220038589644800 mm	kg	120	12
93	10 kg de pedregulho de 5802843934150220038589644800 a 11605687868300440077179289600 mm	kg	120	12
94	10 kg de pedregulho de 11605687868300440077179289600 a 23211375736600880154358579200 mm	kg	120	12
95	10 kg de pedregulho de 23211375736600880154358579200 a 46422751473201760308717158400 mm	kg	120	12
96	10 kg de pedregulho de 46422751473201760308717158400 a 92845502946403520617434316800 mm	kg	120	12
97	10 kg de pedregulho de 92845502946403520617434316800 a 185691005892807041234868633600 mm	kg	120	12
98	10 kg de pedregulho de 185691005892807041234868633600 a 371382011785614082469737267200 mm	kg	120	12
99	10 kg de pedregulho de 371382011785614082469737267200 a 742764023571228164939474534400 mm	kg	120	12
100	10 kg de pedregulho de 742764023571228164939474534400 a 1485528047142456329878949068800 mm	kg	120	12

Assinado de forma digital por
JOSE ALCIR OLIVEIRA
DA SILVA
JUNIOR:01350925233
Dados: 2023.04.03 15:50:17
-03'00'

[illegible]

NOTAS:
CONDIÇÕES EM METRO, EXETO QUANDO INDICADO.