



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Município de Itaituba

TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2019 – TP

DISTRITO DE CAMPO VERDE

ANEXO VII (D) – PROJETO DA OBRA

**OBJETO – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO
DE PERFURAÇÃO DE 1(UM) POÇO SEMI ARTESIANO NO
DISTRITO DE CAMPO VERDE**




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 SEMIARTESIANO


Jlisés Moreira Conde
Técnico em Edificações
CREA-PA 15.1804296-4


Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA-PA 15.1804296-4

ITAITUBA
2017




REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba




SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS

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


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Crea 476-TD-PA


Lana Sahryno S. Aguiar
Engenheira Civil
Crea-Pa 151004296-4



1 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

DISTRITO DE CAMPO VERDE
RUA BOM RETIRO, S/N - BAIRRO MIRASOL- MUNICÍPIO ITAITUBA-PA.

Coordenadas UTM: 635.054,59m E 9.518.928,50m S





2 NORMAS GERAIS

2.1 DESCRIÇÃO GERAL

O presente Memorial Descritivo fixa as diretrizes básicas para a construção de poço Tubular Semiartesiano no Distrito de Campo Verde, na Rua Bom Retiro S/N, bairro Mirasol, para que viabilize o abastecimento de água potável nesse Bairro desse Distrito, o poço abastecerá um reservatório elevado já existente no da obra, 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.


Lana Sahrva S. Aguiar
Engenheira Civil
Crea-Pa 15.16.2029/A


Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Ipa 476-TD-PA



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 semiartesiano de 80m 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:

80 metros de perfuração do poço em 10", incluindo transporte e montagem de canteiro e equipamentos

LISTA DE MATERIAL PARA O POÇO				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	DN (Pol. / mm)	QUANT.
1	Abraçadeiras de Nylon	und.	100	12
2	Cabo Para Ligação da Bomba (Cabo PP # 3x4mm)	m	4mm	90
3	CAP Fêmea Geomecânico STD	und.	6"	1
4	Corda Branca Trançada	m	12mm	90
5	Curva 90° - F°G°	und.	1. 1/2"	1
6	Filtro Geo Stander - (150mmx4m)	m	6"	16
7	Luva em F°G°	und.	1. 1/2"	12
8	Motobomba Leão 5Cv 4R8Pb-18 350/38	und.		1
9	Niple, em Ferro Galvanizado - (Ø 40mm)	und.	1. 1/2"	3
10	Registro De Gaveta Bruto, Latão, Roscável.	und.	1.1/2 "	1
11	Tampa p/ Poço Artesiano com Furo Central de 1.1/2"	und.	6"	1
12	Tubo Geomecânico (150mm x 4m)	m	6"	50
13	Tubo PVC Roscável	m	1.1/2 "	78
14	União, Em Ferro Galvanizado - (Ø 40mm)	und.	1.1/2 "	2
15	Válvula De Retenção Horizontal - (Ø 40mm)	und.	1.1/2 "	1

Lana Sobryna S. Araújo
Engenheira Civil
Crea-Pa 181620002

Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
rea 476 TD. P2



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.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS

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, 06 de Novembro de 2017

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
Crea-Pa 151604296-4

Lana Sabryna S. Aguiar

LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR
Engenheira Civil - CREA n° 151604296-4 - PA

Ulisses Moreira Conde

ULISSES MOREIRA CONDE
Técnico em Edificações - CREA 476-TD-PA

Ulisses Moreira Conde
Ulisses Moreira Conde
Técnico em Edificações
Crea 476-TD-PA



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



OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

EMPRESA:	CONCORRÊNCIA:	CONTRATO:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA	DATA DA VISTORIA:	VALOR DA OBRA:
LOCAL DA OBRA: RESIDENCIAL VALE DO PIRACANÃ		R\$75.972,08

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		TABELA SINAPI/PA - 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018		B.D.I (%)	CURVA DO ABC(%)
				UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	Ref.Código	UNITÁRIO SEM BDI	29%	
1.0	PERFURAÇÃO DO POÇO - 80 m	TOTAL PARCIAL			75.972,08				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES:				7.269,43				9,5686
1.1.1	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA DE 10KM.ATE 20KM.	und.	1	586,82	586,82	SINAPI 72872	454,90	1,29	1,1409
1.1.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	m	120	44,03	5.283,32	SINAPI 99059	34,13	1,29	6,9543
1.1.3	Placa da obra em chapa galvanizada. 2,00x1,20m.	m²	2	433,39	866,78	SEDOP 010004	335,96	1,29	0,7724
1.1.4	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m²	120	4,44	532,51	SINAPI 73948/016	3,44	1,29	6,9543
1.2	PERFURAÇÃO EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES				4.146,58				5,4580
1.2.1	Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10")	m	80	51,83	4.146,58	SINAPI 74163/001	40,18	1,29	5,4580
1.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA:				6.004,95				7,9042
1.3.1	Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN 8")	m	70	85,79	6.004,95	SINAPI 74163/002	66,5	1,29	7,9042
1.4	ALARGAMENTO DO FURO:				5.147,10				6,7750
1.4.1	Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN10")	m	60	85,79	5.147,10	SINAPI 74163/002	66,50	1,29	6,7750
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE				47.041,87				61,9199
1.5.1	TUBO GEO. 150x4mt, Ø6".	m	48	569,06	27.314,98	*COTAÇÃO LOCAL	441,13	1,29	35,9540
1.5.2	MOTOBOMBA LEÃO 5CV 4R8PB-18 350/38	und.	1	8.801,65	8.801,65	*COTAÇÃO LOCAL	6.822,99	1,29	11,5854
1.5.3	TUBO ROSCAVEL 1.1/2.	m	72	123,48	8.890,78	*COTAÇÃO LOCAL	95,72	1,29	11,7027
1.5.4	CORDA BRANCA TRANÇADA 12MM	und.	90	12,66	1.139,33	*COTAÇÃO LOCAL	9,81	1,29	1,4997
1.5.5	FITA AUTO FUSÃO 10M	und.	1	37,58	37,58	*COTAÇÃO LOCAL	29,13	1,29	0,0495
1.5.6	FITA VEDA ROSCA 18X50mts	und.	4	11,38	45,51	*COTAÇÃO LOCAL	8,82	1,29	0,0599
1.5.7	Luva F°G° de 1 1/2" (IE)	und.	12	10,18	122,14	SEDOP 171044	7,89	1,29	0,1608

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



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



OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

EMPRESA:	CONCORRÊNCIA:	CONTRATO:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA	DATA DA VISTORIA:	VALOR DA OBRA:
LOCAL DA OBRA: RESIDENCIAL VALE DO PIRACANÃ		R\$75.972,08

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		TABELA SINAPI/PA - 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018		B.D.I (%) 29%	CURVA DO ABC(%)
				UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	Ref.Código	UNITÁRIO SEM BDI		
1.5.8	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	und.	1	69,14	69,14	SINAPI 92894	53,60	1,29	0,0910
1.5.9	Curva 90° F°G° 1 1/2" (IE)	und.	1	101,66	101,66	SEDOP 171263	78,81	1,29	0,1338
1.5.10	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 40MM	und.	2	38,34	76,68	SINAPI 92373	29,72	1,29	0,1009
1.5.11	(1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	1	163,53	163,53	SINAPI 73795/011	126,77	1,29	0,2153
1.5.12	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	121,74	121,74	SINAPI 94497	94,37	1,29	0,1602
1.5.13	Curva 135° p/ elet. PVC 1 1/2" (IE)	und.	2	30,71	61,43	SEDOP 171100	23,81	1,29	0,0809
1.5.14	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM - Tampa para poço Artesiano com furo Central de 1 1/2"	und.	1	95,72	95,72	SINAPI 73607	74,20	1,29	0,1260
1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTROS:				3.370,62				4,4366
1.6.1	FILTRO GEO STANDER 150X4MT	und.	4	736,82	2.947,29	*COTAÇÃO LOCAL	571,18	1,29	3,8794
1.6.2	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA.	m³	4	105,83	423,33	SINAPI 6514	82,04	1,29	0,5572
1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA:				2.520,63				3,3178
1.7.1	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	unid.	1	1.456,51	1.456,51	SINAPI 73769/001	1.129,08	1,29	1,9172
1.7.2	Cabo multiplex 3 x 10mm²	m	90	7,17	645,52	SEDOP 170938	5,56	1,29	0,8497
1.7.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2016	m	2	55,62	111,25	SINAPI 93662	43,12	1,29	0,1464
1.7.4	Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).	und.	1	96,78	96,78	SEDOP 170884	75,02	1,29	0,1274

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4



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



OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

EMPRESA:	CONCORRÊNCIA:	CONTRATO:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA	DATA DA VISTORIA:	VALOR DA OBRA:
LOCAL DA OBRA: RESIDENCIAL VALE DO PIRACANÃ		R\$75.972,08

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO		TABELA SINAPI/PA - 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018		B.D.I (%) 29%	CURVA DO ABC(%)
				UNITÁRIO COM BDI	TOTAL	Ref.Código	UNITÁRIO SEM BDI		
1.7.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015.	m	6	12,45	74,69	SINAPI 93008	9,65	1,29	0,0983
1.7.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	2	55,88	111,77	SINAPI 96985	43,32	1,29	0,1471
1.7.7	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM ² , PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO. para Haste de Aterramento 5/8" (Conector)	unid.	2	12,06	24,12	SINAPI 73767/001	9,35	1,29	0,0318
2.0	DIVERSOS:				470,90				0,6198
2.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²	78	6,04	470,90	SEDOP 270220	4,68	1,29	0,6198

CUSTO TOTAL	M²	78	974,00	75.972,08
--------------------	----------------------	-----------	---------------	------------------

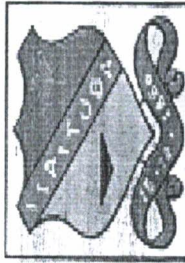
100,0000

OBS: Todos os itens que estiverem o asterístico, (*) refere-se aos materiais que não foi encontrado de maneira clara na tabela do SINAPI / Julho de 2.017 e nem no SEDOP / Setembro de 2.017. Portanto tivemos a liberdade de pesquisar no mercado local os valores sem BDI oferecido pelas Lojas de Materiais de Construção, seguindo em anéxos valores de cada estabelecimento comercial, onde aplicamos na Planilha Orçamentária aqui Orçada a MÉDIA PROPORCIONAL de cada item exposto incluso a Mão de Obra de 40% do material a serem aplicado.

Itaituba - Pa, 09 de JANEIRO de 2.019

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4


LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR
Engenheira Civil - CREA n° 151604296-4 - PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



CRONOGRAMA

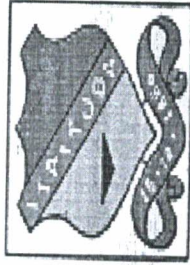
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DE CUSTO

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
Data: 09/01/2.019

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 02 MÊSES	30 DIAS	60 DIAS	TOTAL PARCIAL
1.0	PERFURAÇÃO DO POÇO - 80 m							
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES:							
1.1.1	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO, DISTÂNCIA DE 10KM ATE 20KM.	und.	1	586,82	100%	100%	-	100%
					586,82	586,82	-	586,82
1.1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	m	120	44,03	100%	100%	-	100%
1.1.3	Placa da obra em chapa galvanizada. 2,00x1,20m.	m ²	2	433,39	100%	100%	-	100%
1.1.4	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m ²	120	4,44	100%	100%	-	100%
				532,51	532,51	532,51	-	532,51
1.2	PERFURAÇÃO EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES							
1.2.1	Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10 ")	m	80,00	51,83	100%	100%	-	100%
					4.146,58	4.146,58	-	4.146,58
1.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA:							
1.3.1	Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN 8")	m	70,00	85,79	100%	100%	-	100%
					6.004,95	6.004,95	-	6.004,95
1.4	ALARGAMENTO DO FURO:							
1.4.1	Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN10")	m	60,00	85,79	100%	100%	-	100%
					5.147,10	5.147,10	-	5.147,10

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151609206-4

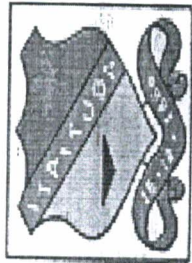


CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DE CUSTO

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALÔR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 02 MESES	30 DIAS	60 DIAS	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	
								TOTAL PARCIAL	DATA
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO TUBO DE RECALQUE								09/01/2.019
1.5.1	TUBO GEO. 150x4mt, Ø6".	m	48,00	569,06	100%	50%	50%	27.314,98	100%
1.5.2	MOTOBOMBA LEÃO 5CV 4R8PB-18 350/38	und.	1,00	8.801,65	100%	50%	50%	13.657,49	100%
1.5.3	TUBO ROSCAVEL 1.1/2.	m	72,00	123,48	100%	50%	50%	8.801,65	100%
1.5.4	CORDA BRANCA TRANÇADA 12MM	und.	90,00	12,66	100%	50%	50%	8.890,78	100%
1.5.5	FITA AUTO FUSÃO 10M	und.	1,00	37,58	100%	50%	50%	1.139,33	100%
1.5.6	FITA VEDA ROSCA 18X50mts	und.	4,00	11,38	100%	50%	50%	37,58	100%
1.5.7	Luva FºGº de 1 1/2" (IE)	und.	12,00	10,18	100%	50%	50%	45,51	100%
1.5.8	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und.	1,00	69,14	100%	50%	50%	122,14	100%
1.5.9	Curva 90º FºGº 1 1/2" (IE)	und.	1,00	101,66	100%	50%	50%	69,14	100%
								101,66	101,66

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604266-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



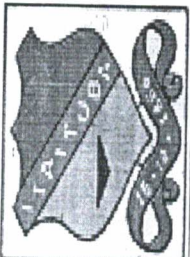
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DE CUSTO

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

Data:
09/01/2.019

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 02 MESES	30 DIAS	60 DIAS	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	
								TOTAL PARCIAL	TOTAL PARCIAL
1.5.10	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.	2,00	38,34	100%	50%	50%	100%	76,68
1.5.11	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und.	1,00	163,53	100%	50%	50%	100%	163,53
1.5.12	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.	1,00	121,74	100%	50%	50%	100%	121,74
1.5.13	Curva 135° p/ elet. PVC 1 1/2" (IE)	und.	2,00	30,71	100%	50%	50%	100%	61,43
1.5.14	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM - Tampa para poço Artesiano com furo Central de 1 1/2"	und.	1,00	95,72	100%	50%	50%	100%	95,72
1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTROS:				95,72	47,86	47,86	95,72	

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 15160-206-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



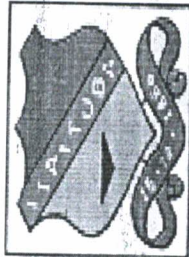
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DE CUSTO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
Data: 09/01/2.019

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 02 MESES	30 DIAS	60 DIAS	TOTAL PARCIAL
1.6.1	FILTRO GEO STANDER 150X4MT	und.	4,00	736,82	100%	50%	50%	100%
1.6.2	FORNECIMENTO E LANCAMENTO DE BRITA.	m³	4,00	105,83	2.947,29	1.473,64	1.473,64	2.947,29
1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DA BOMBA:				100%	50%	50%	100%
1.7.1	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	unid.	1,00	1.456,51	1.456,51	728,26	728,26	1.456,51
1.7.2	Cabo multiplex 3 x 10mm²	m	90,00	7,17	100%	50%	50%	100%
1.7.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	m	2,00	55,62	645,52	322,76	322,76	645,52
1.7.4	Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).	und.	1,00	96,78	100%	55,62	55,62	111,25
1.7.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015.	m	6,00	12,45	96,78	48,39	48,39	96,78
					100%	50%	50%	100%
					74,69	37,35	37,35	74,69

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604266-4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DE CUSTO

OBRA: ORÇAMENTO SINTÉTICO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA A PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES, QUE SERÁ IMPLANTADO NO CAMPO VERDE KM 30, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
Data: 09/01/2.019

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	CONTRATO P/ 02 MÊSES	30 DIAS	60 DIAS	TOTAL PARCIAL
1.7.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	2,00	55,88	100%	50%	50%	100%
1.7.7	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO. para Haste de Aterramento 5/8" (Conector)	unid.	2,00	12,06	100%	50%	50%	100%
2.0	DIVERSOS:							
2.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²	78,00	6,04	100%	-	100%	100%
					470,90	-	470,90	470,90
TOTAL SIMPLES R\$					75.972,08	49.034,62	26.937,46	75.972,08
TOTAL ACUMULADO R\$					-	49.034,62	75.972,08	-
Percentual Simples %					-	64,54%	35,46%	-
Percentual Acumulado %					-	64,54%	100,00%	-

OBS: Todos os itens que estiverem o asterístico, (*) refere-se aos materiais que não foi encontrado de maneira clara na tabela do SINAPI / Julho de 2017 e nem no SEDOP / Setembro de 2017. Portanto tivemos a liberdade de pesquisar no mercado local os valores sem BDI oferecido pelas Lojas de Materiais de Construção , seguindo em anêxos valores de cada estabelecimento comercial, onde aplicamos na Planilha Orçamentária aqui Orçada a MÉDIA PROPORCIONAL de cada item exposto.

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
C.R.C. 034

LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR
Engenheira Civil - CREA nº 151604296-4 - PA

Itaituba - Pa, 09 de JANEIRO de 2.019



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx	DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx
LOCAL DA OBRA:	CAMPO VERDE KM 30	VALOR DA OBRA:	R\$75.972,08
TABELA 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018	SINAPI/PA COM DESONERAÇÃO	B.D.I (29,00%)	

1.1.1. 72872 - MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA DE 10KM ATE 20KM - UND						
MATERIAL	DESCRICAO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	2,0000000	134,53	269,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,0000000	13,77	110,16
88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,0000000	18,92	75,68
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	454,90

1.1.2. 99059 -LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.- m						
MATERIAL	DESCRICAO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,7445000	4,34	3,23
4433	PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,4125000	9,99	4,12
5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,1110000	10,32	1,14
7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,0256000	17,14	0,43
10567	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	0,5500000	5,97	3,28
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3563000	14,53	5,17
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7125000	17,24	12,28
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,0039000	20,69	0,08
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,0168000	17,57	0,29
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	SINAPI	M3	0,0046000	372,78	1,71
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,5000000	1,60	2,4
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	34,13

1.1.3. 010004 -Placa da obra em chapa galvanizada. 2,00x1,20m.- m²						
MATERIAL	DESCRICAO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
O00006	Carpinteiro	SEDOP	H	3,0000	6,70	20,10
O00001	Pintor	SEDOP	H	8,9580	6,70	60,02
O00006	Servente	SEDOP	H	6,0000	4,85	29,10
D00019	Régua 3"x1" 4 m apar.	SEDOP	DZ	0,1700	159,60	27,13
P00016	Fundo antioxidado cromato de zinco	SEDOP	GL	0,0330	65,00	2,15
D00082	Prego 2"x11	SEDOP	KG	0,1000	7,81	0,78
D00281	Pernambuco 3" x 2" 4 m - madeira branca	SEDOP	DZ	0,1600	100,00	16,00
D00034	Chapa de fo go no 26 (1,00x2,00m)	SEDOP	CH	0,5000	40,00	20,00
P00001	Tinta oleo	SEDOP	GL	0,0660	96,00	6,34
					VALOR S/ LEI	181,62
					ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%	154,34
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	335,96

1.1.4. 73948/0016 -LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)- m²						
MATERIAL	DESCRICAO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2500000	13,77	3,44
					TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI	0,00

1.2.1. 74163/001 -Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10 ") - m						
MATERIAL	DESCRICAO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 15160-2/2004



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx	DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx
LOCAL DA OBRA:	CAMPO VERDE KM 30	VALOR DA OBRA:	R\$75.972,08
TABELA 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018	SINAPI/PA COM DESONERAÇÃO	B.D.I (29,00%)	

4780	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PNEUMÁTICA DE PESO MÉDIO, * 24 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	0,3600000	2,92	1,05
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7200000	13,66	9,83
88292	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	16,28	5,86
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	17,49	6,29
90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,3600000	47,66	17,15
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						40,18

1.1. 74163/002 - Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN 8")- m

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4778	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PNEUMÁTICA DE PESO MÉDIO, * 18 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	1,4000000	2,70	3,78
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,8000000	13,66	38,24
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,4000000	17,49	24,48
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						66,50

1.4.1. 74163/001 - Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10")- m

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4780	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PNEUMÁTICA DE PESO MÉDIO, * 24 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	0,3600000	2,92	1,05
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7200000	13,66	9,83
88292	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	16,28	5,86
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	17,49	6,29
90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,3600000	47,66	17,15
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						40,18

1.1. 74163/001 - Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10")- m

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4780	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PNEUMÁTICA DE PESO MÉDIO, * 24 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	0,3600000	2,92	1,05
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7200000	13,66	9,83
88292	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	16,28	5,86
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	17,49	6,29
90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,3600000	47,66	17,15
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						40,18

1.3.1. 74163/002 - Perfuração de poço com perfuratriz à percussão (com diâmetro DN 8")- m

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4778	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PNEUMÁTICA DE PESO MÉDIO, * 18 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	1,4000000	2,70	3,78
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,8000000	13,66	38,24
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,4000000	17,49	24,48
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						66,50

1.4.1. 74163/001 - Perfuração de poço com perfuratriz (com diâmetro DN 10")- m

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 15160/2006-4



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx	DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx
LOCAL DA OBRA:	CAMPO VERDE KM 30	VALOR DA OBRA:	R\$75.972,08
TABELA 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018	SINAPI/PA COM DESONERAÇÃO	B.D.I (29,00%)	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4780	LOCACAO DE PERFURATRIZ PNEUMATICA DE PESO MEDIO, * 24 * KG, PARA ROCHA	SINAPI	H	0,3600000	2,92	1,05
88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7200000	13,66	9,83
88292	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	16,28	5,86
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3600000	17,49	6,29
90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,3600000	47,66	17,15
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI					40,18	

1.5.7. 171044 - Luva F°G° de 1 1/2" (IE)- und

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
50036	O00007 Ajudante	SEDOP	M²	0,0500	4,85	0,24
50037	O00010 Eletricista	SEDOP	M²	0,1000	6,70	0,67
50038	E00603 Luva p/ elet. F°G° de 1 1/2" (IE)	SEDOP	KG	1,0000	5,68	5,68
VALOR S/ LEI					6,60	
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%					1,29	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI					7,89	

1.5.8. 92894 - UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015. -

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0190000	6,63	0,12
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,0050000	16,72	0,08
9884	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,0000000	35,44	35,44
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	13,56	7,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	17,31	10,07
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI					53,60	

1.5.9. 171263 - Curva 90° F°G° 1 1/2" (IE). - UND

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O00007	Ajudante	SEDOP	H	0,200000	4,85	0,97
O00010	Eletricista	SEDOP	H	0,400000	6,70	2,68
E00523	Curva 90° p/ elet F°G° 2 1/2" (IE)	SEDOP	UND	1,000000	70,00	70,00
VALOR S/ LEI					73,65	
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%					5,16	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI					78,81	

1.5.10. 92373 - NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0190000	6,63	0,12
4209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,0000000	11,56	11,56
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,0050000	16,72	0,08
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	13,56	7,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5820000	17,31	10,07
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI					29,72	

1.5.11. 73795/011 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - UND

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
13	ESTOPA	SINAPI	KG	0,0400000	8,46	0,33
10409	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (P	SINAPI	UN	1,0000000	104,70	104,70
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCA	SINAPI	H	0,7000000	17,31	12,11

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604/2006-4



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx	DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx
LOCAL DA OBRA:	CAMPO VERDE KM 30	VALOR DA OBRA:	R\$75.972,08
TABELA 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018	SINAPI/PA COM DESONERAÇÃO	B.D.I (29,00%)	

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7000000	13,77	9,63
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						126,77

1.5.12. 94497 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0190000	6,63	0,12
6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,0000000	69,91	69,91
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7890000	13,56	10,69
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7890000	17,31	13,65
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						94,37

5.13. 171100 - Curva 135° p/ elet. PVC 1 1/2" (IE) - UND						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O00010	ELETRECISTA	SEDOP	H	0,4000	6,70	2,68
O00007	AJUDANTE	SEDOP	H	0,2000	4,85	0,97
E00514	Curva 135° p/ elet PVC 1 1/2" (IE)	SEDOP	UND	1,0000	15,00	15,00
VALOR S/ LEI						18,65
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%						5,16
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						23,81

1.5.14. 73607 - ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM - Tampa para poço Artesiano com furo Central de 1 1/2" - UND						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,0400	65,00	2,60
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	14,0000	0,67	9,38
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,0000	17,34	34,68
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,0000	13,77	27,54
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						74,20

1.6.2. 130119 - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4" - m³						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M³	1,0500000	51,91	54,5
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	2,0000000	13,77	27,54
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						82,04

1.7.1. 73769/1 - POSTE AÇO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO. - UND						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
14162	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, FLANGEADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	SINAPI	UND	1,0000000	1.006,51	1.006,51
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,0000000	17,51	122,57
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						1129,08

1.7.2. 170938 - Cabo multiplex 3 x 10mm² - M						
MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O00007	AJUDANTE	SEDOP	H	0,04000	4,85	0,19
O000010	ELETRECISTA	SEDOP	H	0,08000	6,70	0,54
E00418	Cabo multiplex 3x #10mm²	SEDOP	M	1,00000	3,80	3,80
VALOR S/ LEI						4,53
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%						1,03
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						5,56

1.7.3. 93662 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2016 - M						
MATERIAL	FORNTE	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	0,53	1,06
34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,0000000	37,93	37,93

Lana Sabryna S. Aguiar

[Handwritten signature]



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



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA		DATA DA VISTORIA: xxx	DATA DA EXPEDIÇÃO: xxx
LOCAL DA OBRA:	CAMPO VERDE KM 30	VALOR DA OBRA:	R\$75.972,08
TABELA 12/2018 SEDOP/PA - 10/2018	SINAPI/PA COM DESONERAÇÃO	B.D.I (29,00%)	

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1330000	13,62	1,81
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1330000	17,51	2,32
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						43,12

1.7.4. 170884 - Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento).- UND

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O00010	ELETRICISTA	SEDOP	H	1,0000	6,70	
O00007	AJUDANTE	SEDOP	H	0,5000	2,43	
E00451	Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barram)	SEDOP	UND	1,0000	53,00	
VALOR S/ LEI					62,12	
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%					12,90	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						75,02

1.7.5. 93008 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - M

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	SINAPI	M	1,1000000	5,61	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1120000	13,62	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,1120000	17,51	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						9,65

1.7.6. 96985 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.- UND

MATERIAL	FORNTE	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	35,45	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2531000	13,62	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2531000	17,51	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						43,32

1.7.7. 73767/1 - GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO. para

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1564	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	SEDOP	UND	1,0000000	6,90	
264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,1400000	17,51	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						9,35

2.1. 270220- Limpeza geral e entrega da obra- M²

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O00006	Servente	SEDOP	H	0,4000	4,85	
VALOR S/ LEI					1,94	
ENCARGOS: H:141,86% OU M:66,28%					2,74	
TOTAL C/ ENCARGOS S/ BDI						4,68

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil
CREA - PA 151604296-4

LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR
Engenheira Civil - CREA n° 151604296-4 - PA



COTAÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DAS LOJAS DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO LOCAL

PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM POÇO ARTESIANO COM DIÂMETRO DE 6"

Item	Descrição	Unid.	Quant.	CASA DOS TUBOS & CONEXÕES CNPJ: 21.051.929/00 01-10	ALTRAN TINTAS CNPJ: 11.248.057/000 1-20	LOJA DO CONSTRUTOR CNPJ: 04.741.419/00 01-55	Valor Unitário da Média Proporcional sem BDI	CÓDIGO DE REFERÊNCIA
				Código	Código	Código		
				Valor Unitário sem BDI	Valor Unitário sem BDI	Valor Unitário sem BDI		
1	TUBO GEO. 150x4mt, Ø6" LUPERPLAS.	VARA	1	805	852873	1115145	R\$ 441,13	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 490,00	R\$ 433,40	400		
3	TUBO ROSCAVEL 1.1/2 LUPERPLAS	VARA	1	1761	859492	1115968	R\$ 95,72	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 110,00	R\$ 77,17	100		
5	CORDA BRANCA TRANÇADA 12MM	METRO	1	1998	857522	812634	R\$ 9,81	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 4,00	R\$ 4,26	R\$ 21,18		
6	FITA VEDA ROSCA 18X50mts	UNID	1	1109	858323	1651151	R\$ 8,82	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 14,50	R\$ 4,90	R\$ 7,06		
7	FITA AUTO FUSÃO 10M	UNID	1	1104	857647	197	R\$ 29,13	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 45,00	R\$ 11,80	R\$ 30,59		
8	MOTOBOMBA LEÃO 5CV 4R8PB-18 350/38	UNID	1	11612	857672	8684	R\$ 6.822,99	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 8.000,00	R\$ 4.398,37	8070,59		
9	FILTRO GEO STANDER 150X4MT - LUPERI	UNID	1	8159	852869	1115146	R\$ 571,18	*COTAÇÃO LOCAL
				R\$ 650,00	R\$ 527,07	536,47		

OBS: Todos os itens que estiverem o asterístico, (*) refere-se aos materiais que não foi encontrado de maneira clara na tabela do SINAPI / Julho de 2.017 e nem no SEDOP / Setembro de 2.017. Portanto tivemos a liberdade de pesquisar no mercado local os valores sem BDI oferecido pelas Lojas de Materiais de Construção, seguindo em anêxos valores de cada estabelecimento comercial, onde aplicamos na Planilha Orçamentária aqui Orçada a MÉDIA PROPORCIONAL de cada item exposto incluso a Mão de Obra de 40% do material a serem

Itaituba - Pa, 09 de JANEIRO de 2.019

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil

CREA - PA 151604296-4

LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR

Engenheira Civil - CREA nº 151604296-4 - PA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ

Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



OBRA: **PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES**
TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
CONTRATO:
EMPREENDIMENTO: PERFURAÇÃO DE 80 METROS LINEARES EM SOLO E ROCHAS SEDIMENTARES
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
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	5,50%
TAXA DE GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		G	0,45%
TAXA DE SEGURO		S	0,45%
TAXA DE RISCO		R	1,27%
Sub-Total			7,67%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,00%
TAXA DE LUCRO		L	8,66%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		0,25%
	CPRB (INSS)		4,50%
TAXA TOTAL DE IMPOSTO		I	8,40%

LIMITE RECOMENDADOS	
INFERIOR	SUPERIOR
3,00%	5,50%
0,40%	0,50%
0,40%	0,50%
0,97%	1,27%

0,59%	1,39%
6,16%	8,96%
VARIÁVEL	

BDI RESULTANTE	29,00%
----------------	--------

25,00%	30,00%
--------	--------

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

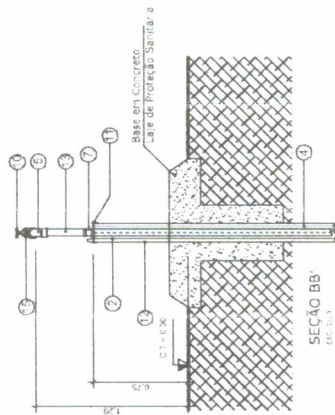
$$BDI = ((1+ AC+ S+ R+ G)(1+ DF)(1+ L)/(1-I))-1$$

Lana Sabryna S. Aguiar
Engenheira Civil

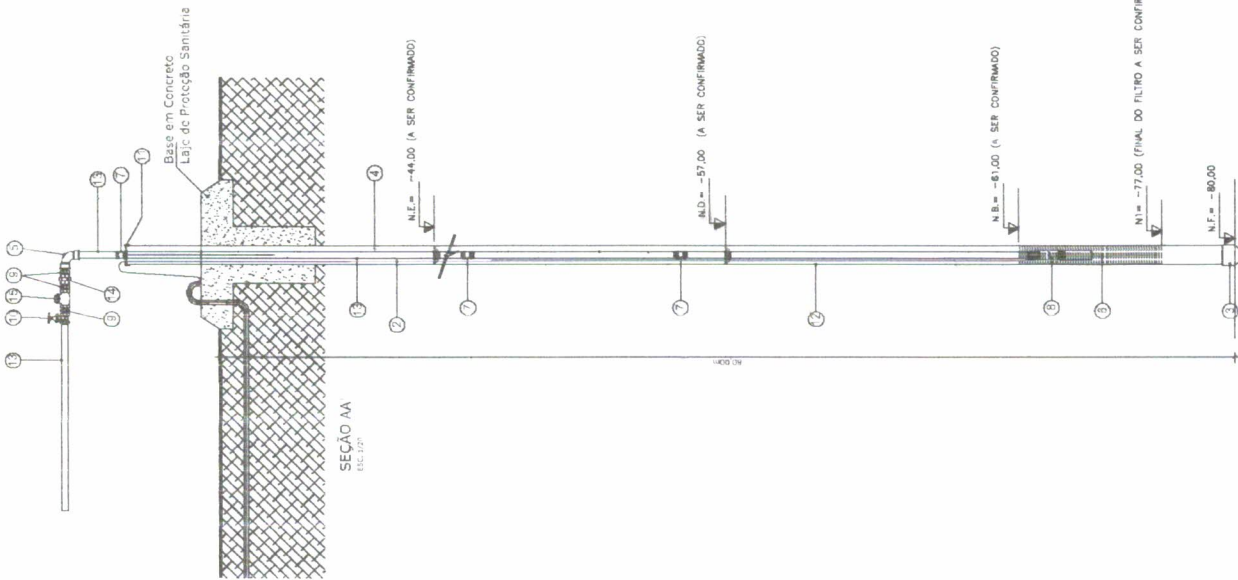
LANA SABRYNA SIMÕES AGUIAR - PA 151604296-4
Engenheira Civil - CREA n° 151604296-4 - PA



SITUAÇÃO ESC. 1:1000



SEÇÃO BB
ESC. 1:1



SEÇÃO AA
ESC. 1:2

N.E. = -44.00 (A SER CONFIRMADO)

N.D. = -57.00 (A SER CONFIRMADO)

N.S. = -61.00 (A SER CONFIRMADO)

N.1 = -77.00 (FINAL DO FILTRO A SER CONFIRMADO)

N.F. = -80.00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QTD.	QNTD.	DN
1	Montador de Beton	100m	10	10	100
2	Cabo Para Ligação de Bomba (Cabo 20 x 3/4mm)	m	8	8	8
3	Cabo Fimel Comumático STD	m	20	20	20
4	Conexão Branca Triplada	m	20	20	20
5	Cabo 20 x 3/4"	m	20	20	20
6	Filtro Geotêxtil (150mm x 4m)	m	20	20	20
7	Montador de Beton	100m	10	10	100
8	Montador de Beton	100m	10	10	100
9	Montador de Beton	100m	10	10	100
10	Montador de Beton	100m	10	10	100
11	Montador de Beton	100m	10	10	100
12	Montador de Beton	100m	10	10	100
13	Montador de Beton	100m	10	10	100
14	Montador de Beton	100m	10	10	100
15	Montador de Beton	100m	10	10	100
16	Montador de Beton	100m	10	10	100
17	Montador de Beton	100m	10	10	100
18	Montador de Beton	100m	10	10	100
19	Montador de Beton	100m	10	10	100
20	Montador de Beton	100m	10	10	100

CRIAR A BOMBEIRA
 LATA SANITÁRIA
 BOMBEIRO
 Ulisses Moreira Conde
 Técnico em Edificações
 Rua...
 Telefone...
 E-mail...

MUNICÍPIO DE ITAITUBA
 POÇO SEMI ANELADO PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL
 UNICA
 PLANTA BAIXA
 INDICADA
 NOTAS:

NOTAS:
 1- O NÍVEL DO TERRENO EM CADA PUNTO DEVERÁ SER INDICADO
 2- A COTA DO NÍVEL DO TERRENO SERVE COMO REFERÊNCIA P/ OS DEMAIS NÍVEIS

ANOTAÇÕES