

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

- passar a linha de nylon, bem tencionada e sem emenda, sobre a régua nivelada para evitar catenária. Esta linha servirá como alinhamento de vala e conferência do assentamento dos tubos;
- utilizar, no fundo da vala, outra linha de nylon no mesmo alinhamento da superior para servir de alinhamento dos tubos;
- assentar os tubos conferindo-os com a cruzeta que será assentada sobre os tubos e passando-a junto a linha superior para verificação das cotas.
- Utilizam-se gabaritos com ponteiros de FG de diâmetro $\frac{1}{2}$ " ou $\frac{3}{4}$ " com 2 m de comprimento, réguas pintadas e com furos para evitar deformações. Nas ponteiros utilizam-se fixadores móveis para altura das réguas e para fixar a própria régua. Utiliza-se cruzeta em alumínio ou madeira contendo, em suas extremidades, um semicírculo no diâmetro do tubo correspondente e uma pequena barra para visualização junto a linha de nylon, bem como nível esférico para conseguir sua verticalidade.
- verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro, após o encaixe da ponta do tubo.

6.8.9. TUBULAÇÃO DE PVC, RPVC, PVC DEFOFO, PRFV, JE - PARA ÁGUA

Na montagem dos tubos de PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro), proceder conforme descrição abaixo:

- colocar a bolsa e os anéis de borracha antes de levar o tubo para o lado da vala;
- limpar cuidadosamente com estopa o interior da bolsa e o exterior da ponta depois do tubo em posição correta;
- aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou aprovado pela fiscalização no anel de borracha e na superfície externa da ponta. Nunca usar lubrificante derivado de petróleo;
- observar as marcas de referência feitas nos tubos, não forçando a introdução destes além daquelas;
- fazer o acoplamento, para diâmetros até 250 mm, somente com ajuda de alavancas;
- utilizar um ou dois "tirfor" para instalar os tubos com diâmetros acima de 250 mm, sendo recomendado o esforço de 1 Kg por mm de diâmetro.

Na montagem das outras tubulações com junta elástica, proceder conforme descrição abaixo:

- limpar cuidadosamente com estopa comum o interior da bolsa e o exterior da ponta;

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa;
- aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou glicerina, água de sabão de coco, ou outro aprovado pela fiscalização, no anel de borracha e na superfície externa da ponta. Não usar óleo mineral ou graxa;
- chanfrar e lixar tubos serrados na obra para não rasgarem o anel de borracha;
- riscar com giz, na ponta do tubo, um traço de referência, a uma distância da extremidade igual à profundidade da bolsa menos 10 mm;
- Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, recuando depois até a marca referenciada no item "d";
- usar somente a pressão das mãos para conseguir o acoplamento de tubos com diâmetros menores que 150 mm, para diâmetros maiores, utilizar alavancas;
- usar "tirfor" no caso de juntas entre tubo e conexão de diâmetros iguais ou superiores a 150 mm, para o tracionamento das peças.

6.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS

Para execução de junta soldada quimicamente, proceder da seguinte maneira:

- verificar se a ponta e a bolsa dos tubos estão perfeitamente limpas;
- lixar a ponta e a bolsa dos tubos até retirar todo o brilho, utilizando lixa de pano nº 100;
- limpar a ponta e a bolsa com estopa branca embebida em solução limpadora, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira ou gordura;
- marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;
- aplicar adesivo, primeiro na bolsa e depois na ponta, e imediatamente proceder a montagem da junta, observando a marca feita na ponta;
- limpar o excesso de adesivo.

6.8.11. EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO

Antes da descida da tubulação para a vala, ela deverá ser examinada para verificar a existência de algum defeito, quando ela deverá ser limpa de areia, pedras, detritos e materiais e até mesmo de ferramentas esquecidas, pelos operários.

Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado a tinta com demarcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser reaproveitada se for possível o seu reparo no local.

Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades dos

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



trechos já montados deverão ser fechadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.

6.9. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

O fornecimento de materiais e equipamentos a serem realizados por fornecedores diretos ou terceiros devem obedecer aos procedimentos internos de qualidade (PR-004) e de inspeção (PR- 006) de materiais / equipamentos, além das especificações técnicas e exigências anexas ao edital de licitação dos materiais e equipamentos correspondentes, das instruções para Empresas contratadas para execução de serviços com fornecimento e das normas técnicas relacionadas.

Tais documentos determinam como deverá ser todo o processo compreendido da compra a aceitação e armazenagem dos materiais e equipamentos.

6.9.1. INSPEÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS

Os materiais recebidos não devem ser utilizados antes de terem sido inspecionados. Tal inspeção deverá ser executada pela supervisão de controle da qualidade. Para tubulações a inspeção dimensional deverá ser feita com paquímetro (diâmetro e espessura) e trena (comprimento).

Salvo nos casos onde o material apresente baixo ou nenhum índice de não-conformidade a realização da inspeção poderá ser dispensada.

A inspeção será devidamente registrada no LIM – Laudo de Inspeção de Material que deverá ser acompanhado da nota fiscal e assinado pela a unidade inspetora e pelo fornecedor ou representante. Em caso de não-conformidade do material inspecionado, o mesmo deverá ser identificado de forma que não seja transportado aos canteiros de obra ou utilizado. De acordo com as não-conformidades identificadas e as cláusulas contratuais de fornecimento, o material poderá ser trocado.

A inspeção também poderá ser realizada no fornecedor desde que a supervisão de qualidade seja comunicada formalmente sobre a data e o local de inspeção. Outra forma de inspeção é a feita por empresa credenciada conforme instrução IT-001.

6.9.2. INSPEÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

Procede-se basicamente o mesmo procedimento dos materiais hidráulicos, mas o LIM só será emitido quando identificada alguma não-conformidade dos materiais ou equipamentos.

6.10. CAIXAS

6.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO

As caixas serão executadas para abrigar e proteger os registros assentados com

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



diâmetro variando de 50 mm à 100mm, com dimensões e detalhes construtivos de acordo com o projeto padrão em vigor.

Serão executados em alvenaria de tijolo prensado maciço de boa qualidade com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. O centro da caixa deve corresponder ao eixo central do cabeçote ou volante de manobra do registro.

O fundo da caixa deverá ser constituído de uma laje de concreto simples 1:3:6 espessura de 0,10, e deverá está com nível de peso inferior a 0,10cm do fundo da carcaça do registro. Se determinado pela fiscalização, poderá o fundo ter pequenas aberturas a fim drenar águas projetados dentro da caixa.

Para diâmetro a partir de 150mm, deverá o fundo da caixa dispor de batente em concreto simples, ciclópico, ou mesmo em alvenaria argamassado, em área correspondente unicamente à parte inferior de registro para servir para servir de apoio de registro, e evitar que as cargas verticais transmitidas, ocasionem danos às alvenarias e estas à tubulação. As demais áreas livres internas da caixa deverão ter cota mínima de 10cm como já comentado.

Todas as caixas deverão ser revestidas internamente, reboco, com argamassa cimento e areia 1:3. Externamente deverão ser chapiscadas e emboçadas.

As tampas serão em concreto armado, com abertura circular central de 20cm para permitir manobra na rede e/ou removíveis a tampa auxiliar para o caso de registros sentados deitados ou a 45º.

As caixas de registro poderão ser total ou parcialmente executadas com peças pré-moldadas em concreto, desde que projetadas pela FISCALIZAÇÃO, ou aceitas pelo seu departamento competente no caso de sugestão da contratada.

6.11. INSTALAÇÃO ELETRICA

Compreendem todas as instalações destinadas ao fornecimento e utilização da energia elétrica nos diversos serviços, tendo como principal carga a dos motores elétricos utilizados no bombeamento e tratamento de água e esgoto. Nestas instalações deverão estar inclusas as interligações dos comandos elétricos dos motores com os equipamentos e dispositivos de controle, automatização e controle operacional. Tendo em vista a diversidade de situações operacionais todos os projetos elétricos deverão estar de acordo com as orientações das Normas e Especificações Técnicas para Fornecimento de Quadros de Comando em Baixa Tensão e Cubículos em Média e Alta Tensão da obra além das Normas Técnicas da Coelce e ABNT.

Os principais itens e custos referente às instalações elétricas podem ser resumidos e agrupados conforme abaixo.

6.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

Em função da demanda necessária, da localização específica das unidades e da disponibilidade da Concessionária de Energia Elétrica local, poderão ser

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



necessários serviços de ampliação, reforço e execução de redes de energia elétrica.

6.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Conjunto de materiais e equipamentos localizados dentro da área da Obra, para recebimento da energia elétrica a ser fornecida pela concessionária de energia elétrica local. As entradas são padronizadas e devem atender Normas Técnicas e

Padrões da concessionária. São executadas afim de garantir o recebimento, seccionamento, proteção, medição e rebaixamento da tensão. O dimensionamento é feito em função das cargas e demandas a serem contratadas, podendo ser em baixa tensão ou em alta tensão.

6.11.3. QUADROS DE COMANDO EM BAIXA TENSÃO E CUBÍCULOS EM MÉDIA E ALTA TENSÃO

São armários metálicos compostos de dispositivos e equipamentos de proteção, seccionamento, medição, acionamento, controle, sinalização e automatização das cargas elétricas. Quanto a aplicação podem ser para uso interno ou externo e quanto a construção podem ser auto sustentáveis, sobrepor ou embutidos. Podem ser subdivididos conforme itens abaixo.

O quadro de comando de bomba será composto dos seguintes equipamentos:

- 01 quadro de comando 40 x 40 x 17 metálico
- 01 disjuntor trifasico termo magnético
- 01 fusível com parafuso de ajuste;
- 01 contactor tripolar, com contato auxiliar de 220 v
- 01 relé de sobrecorrente regulável.
- 01 relé falta de fase 380 v
- 01 relé de nível 220 v
- 01 timer 220 v (programador de horário)
- 01 horímetro de 220 v (totalizador de horas)
- 01 amperímetro
- 01 Timer Digital (programador de horário)
- 01 régua de bornes sindal de 6 mm²
- 01 sinaleira de 220 v na cor vermelha
- cabo de cobre flexível 1,5mm²
- cabo de cobre flexível 1,0mm²
- terminais tipo pino 2,5 m (pequeno e grande)
- terminais tipo gardo 2,5 m (pequeno e grande)
- Palaqueta de polipropileno (manual / automático)

P M S B
FLS Nº 1192

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

6.11.4. INSTALAÇÃO DE FORÇA

A partir da entrada de energia compreendem todos os condutores, eletrodutos, canaletas, caixas de passagem, conectores e demais materiais utilizados na alimentação de quadros de comando, cubículos de média tensão, motores e outros equipamentos. Seu dimensionamento e formas construtivas dependem das cargas, distâncias e situação física dos equipamentos a serem alimentados.

6.11.5. ILUMINAÇÃO

A partir dos quadros de comando compreendem todos os condutores, eletrodutos, luminárias, interruptores, tomadas, postes, lâmpadas, reatores, ignitores e demais equipamentos utilizados para a iluminação interna, externa e tomadas.

6.11.6. PÁRA-RAIO E SINALIZAÇÃO AÉREA

Será especificado o pára-raio Franklin do tipo convencional, com:

- **Haste e Terminação**

A haste será de tubo de aço galvanizado, com $h = 3$ m, no mínimo, solidamente fixada no ponto mais alto do prédio.

Na extremidade da haste será fixada uma terminação múltipla, do tipo bouquet niquelada, com quatro pontas.

- **Condutores**

O bouquet será ligado a terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, de ampla capacidade (bitola conforme projeto) o qual correrá pelas paredes externas da área do edifício e será preso por braçadeiras especiais, chumbadas à parede e espaçadas de 1,5 m no máximo.

- **Terra**

O condutor de descida será ligado a um terra, constituído por um tubo de ferro galvanizado, de 30 mm de diâmetro mínimo, que será, enterrado no solo até atingir o lençol de água subterrânea, ou na impossibilidade de atingi-lo, será a uma placa de cobre de 500 mm x 500 mm, em volta, em carvão vegetal, igualmente enterrado no terreno a 3,0 m de profundidade.

- **Condutores**

Para proteção de cordoalha do condutor 16mm², deverá a descida ser protegida, nos últimos 2,0 m, junto ao solo, por tubo de fibrocimento.

6.12. LIGAÇÕES PREDIAIS

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do cliente. As ligações prediais somente serão executadas após serem liberadas pela fiscalização.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



A execução de ligações prediais de água e de esgotos deve obedecer, além do que está descrito neste manual, as demais normas e especificações que estiverem em vigor.

As ligações são classificadas de acordo com a posição da rede pública em relação ao imóvel. Desse modo, a observação visual caracterizará a ligação como sendo passeio, rua, ou outro lado

da rua. No PASSEIO é considerada a ligação cuja rede pública está no mesmo passeio do imóvel; na RUA, é quando a rede situa-se em algum ponto do leito carroçável. No OUTRO LADO DA RUA, diz-se quando a rede está assentada no passeio oposto ao do imóvel.

As ligações são separadas em três grandes categorias de pavimentação: pedra tosca, asfalto e sem pavimentação.

Uma ligação predial é composta de:

a) Tomada de água:- Ponto de conexão do ramal com a rede de distribuição de água, que será executada com colar de tomada ou com ferrule;

b) Ramal predial:- Tubulação compreendida entre a tomada de água na rede de distribuição e o cavalete ou caixa c/ cavalete que será executada preferencialmente em PEAD. O ramal deverá obrigatoriamente ser executado perpendicular à rede de distribuição;

c) Cavalete ou caixa c/ cavalete:- Elementos destinados a receber a instalação do medidor de volume consumido, hidrômetro. A utilização de uma ou outra solução é decorrente do interesse do cliente ou da melhor disposição do hidrômetro para as leituras mensais.

Além das partes componentes deve-se observar, na ligação predial, o recobrimento mínimo do ramal e a localização do cavalete/caixa em relação às divisas do imóvel.

O preço unitário proposto para as ligações de determinado diâmetro será único para um mesmo tipo de pavimentação e independentemente do material derivado da rede, de seu diâmetro, do tipo do solo e da necessidade ou não de esgotamento e/ou escoramento.

As ligações usadas são nos diâmetros:

- 1) 20mm PEAD com Kit cavalete ¾" Padrão – P-002/03/05;
- 2) 32mm PEAD com Kit cavalete de 1";

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



- 3) 1 ½" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 1 ½" – cavalete ou não;
- 4) 2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 2" – cavalete ou não;

Todos os materiais deverão seguir as normas da ABNT e outras exigidas pela área de Controle da Qualidade de Materiais da COMPANHIA.

As ligações serão sempre executadas na rede de distribuição, a qual deverá estar em carga e, no caso de redes novas, somente após a realização dos testes e da autorização da fiscalização. A CONTRATADA é responsável pela sinalização adequada conforme padrões com relação ao já referido neste manual, devendo, também, efetuar, o mais rápido possível, o serviço de recuperação de muros, calçadas, pavimentos, etc, enfim, tudo relacionado ao acabamento do serviço de ligação.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

7.0 ORÇAMENTO

[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ		ORÇAMENTO				
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
MINISTÉRIO DA SAÚDE		SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL				
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO		PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO				
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PERÍODO 10/2017				
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I		TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)				
		DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017				
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				9.298,52
1.1		CANTEIRO DE OBRAS				9.298,52
1.1.1	74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M²	25,00	294,76	7.369,00
1.1.2	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	8,00	241,19	1.929,52
2.0		CAPTAÇÃO				56.483,23
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS				39.577,26
2.2.1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00	350,00	24.500,00
2.2.2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00	531,11	6.904,43
2.2.3	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	887,08	3.548,32
2.2.4	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	329,00	690,90
2.2.5	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	91,00	91,00
2.2.6	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00	160,87	482,61
2.2.7	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	84,00	1.344,00
2.2.8	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	84,00	2.016,00
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS				16.905,97
2.2.1	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	35,00	28,05	981,75
2.2.2	3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	14,00	13,90	194,60
2.2.3	4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	13,91	55,64
2.2.4	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	52,30	104,60
2.2.5	10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO -EXTREMIDADES C/ ROSCA"	UN	1,00	165,48	165,48
2.2.6	0009887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,00	40,31	40,31
2.2.7	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,00	91,66	91,66
2.2.8	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	26,25	26,25
2.2.9	9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	4,79	191,60
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	15,08	15,08
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UN	2,00	7.519,50	15.039,00
3.0		ADUTORA				19.061,19
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS				14.451,57
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	32,19	5,78	186,04

ESTADO DO CEARÁ MINISTÉRIO DA SAÚDE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO PERÍODO 10/2017 TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO) DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017
--	--

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
3.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	29,26	40,75	1.192,35
3.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	36,58	9,24	337,95
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	21,95	96,03	2.107,38
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	26,33	206,07	5.426,65
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	98,02	14,22	1.393,86
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	48,28	64,82	3.129,44
3.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA	M	418,00	1,40	585,20
3.1.9	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	1,00	92,71	92,71
3.2		ADUTORA MATERIAIS				4.609,62
3.2.1	00036084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	438,90	10,18	4.468,00
3.2.2	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	73,00	1,94	141,62
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO(38,12 M³)				
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)				41.522,72
4.1.1	85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA SUPERFICIAL	M²	50,00	5,20	260,00
4.1.2	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	50,00	3,25	162,50
4.1.3	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	16,00	8,34	133,44
4.1.4	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	34,11	481,97
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	14,22	20,05
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	3,82	48,59
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	1,06	13,48
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,41	291,13	410,49
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	28,00	724,91	20.297,48

ESTADO DO CEARÁ	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE	PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO	PERÍODO 10/2017
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.1.10	73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO	M³	4,24	327,17	1.387,20
4.1.11	74007/002	FORMAS EM TABUAS DE MADEIRA 3A P/ PEÇAS DE CONCRETO ARMADO REAPROV. 2X INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M²	50,87	67,46	3.431,69
4.1.12	73942/002	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 3,6 A 6,0 MM FORNECIMENTO/CORTE/(C/PERDA DE 10%)/DOBRAS/COLOCAÇÃO	KG	305,36	6,40	1.954,30
4.1.13	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M²	29,67	68,13	2.021,42
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	9,50	202,92	1.927,74
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	292,29	2.753,37
4.1.16	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	2,00	92,71	185,42
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	10,00	108,00	1.080,00
4.1.18	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	1.717,10	1.717,10
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO " T " PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	37,32	1.119,60
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M²	1,68	485,28	815,27
4.1.21	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	699,89	699,89
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M²	117,75	5,11	601,70
4.2		RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS				2.401,52
4.2.1		CHEGADA				727,42
4.2.1.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	90,15	360,60
4.2.1.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	18,03	18,03
4.2.1.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	1,00	52,30	52,30
4.2.1.4	00003912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	13,90	55,60
4.2.1.5	00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	10,76	10,76
4.2.1.6	00006012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	230,13	230,13
4.2.2		SAIDA				882,13
4.2.2.1	00009860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00	90,15	270,45
4.2.2.2	00009860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1,20 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	36,06	36,06

ESTADO DO CEARÁ MINISTÉRIO DA SAÚDE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO PERÍODO 10/2017 TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO) DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017
---	---

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.2.2.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	52,30	104,60
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	2,00	230,13	460,26
4.2.2.5	00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	10,76	10,76
4.2.3		EXTRAIAZOR E LIMPEZA				791,97
4.2.3.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	5,00	90,15	450,75
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	27,05	27,05
4.2.3.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	52,30	104,60
4.2.3.4	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	26,25	26,25
4.2.3.5	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	91,66	183,32
5.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO				107.605,76
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS				81.172,23
5.1.1	3061	ESCAVAÇÃO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA 75 HP, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	181,95	5,78	1.051,68
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	165,41	40,75	6.740,46
5.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE, COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M³	206,76	9,24	1.910,49
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	124,06	96,03	11.913,24
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	148,87	206,07	30.677,43
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	554,12	14,22	7.879,64
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	272,93	64,82	17.691,10
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 50 P/AGUA	M	2.363,00	1,40	3.308,20
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS				26.433,53
5.2.1	00036084	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 50MM X DE 60 MM	M	2.481,15	10,18	25.258,11
5.2.3	1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	11,00	5,67	62,37
5.2.4	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	3,00	11,36	34,08
5.2.5	00007048	TE, PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	9,00	18,50	166,50
5.2.6	10865	JUNÇÃO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	11,51	11,51
5.2.7	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	1,00	12,44	12,44
5.2.13	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	458,00	1,94	888,52

ESTADO DO CEARÁ MINISTÉRIO DA SAÚDE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO PERÍODO 10/2017 TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO) DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017
---	---

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
6.0		TRATAMENTO				738,09
6.1		TRATAMENTO - SERVIÇOS				738,09
6.1.1	COTAÇÃO	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	738,09	738,09
7.0		LIGAÇÕES PREDIAIS				26.945,60
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				19.283,00
7.1.1	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	55,00	42,80	2.354,00
7.1.2	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	825,00	20,52	16.929,00
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				7.662,60
7.2.1	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	55,00	12,21	671,55
7.2.2	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	110,00	2,78	305,80
7.2.3	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	55,00	49,42	2.718,10
7.2.4	12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	55,00	72,13	3.967,15
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO				4.797,14
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS				4.797,14
8.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M ²	25,00	3,25	81,25
8.1.2	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA. ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS. SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	1,04	8,34	8,67
8.1.3	79478	ESCAVACAO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M ³	0,85	34,11	28,99
8.1.4	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M ³	0,03	14,22	0,43
8.1.5	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M ³ PREPARO COM BETONEIRA	M ³	0,19	291,13	55,31
8.1.6	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M ²	10,30	54,17	557,95
8.1.7	72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS	M ²	3,32	66,36	220,32
8.1.8	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M ²	3,32	56,53	187,68
8.1.9	74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MANUAL	M ²	3,32	23,15	76,86
8.1.10	73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MANUAL	M ²	1,36	36,53	49,69
8.1.11	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M ²	2,40	97,27	233,45
8.1.12	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 80 CMX 210 CM X 3,5 CM INCLUSO ADUELA 2A ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00	624,14	624,14

ESTADO DO CEARÁ	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE	PCL.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO	PERÍODO 10/2017
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
8.1.13	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M²	20,40	5,11	104,24
8.1.14	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,60 M	M²	14,12	162,37	2.292,66
8.1.15	84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA. DUAS DEMAOS	M²	1,26	15,01	18,91
8.1.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO	UN	1,00	152,21	152,21
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01	UN	1,00	43,75	43,75
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02	UN	1,00	60,63	60,63
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				28.613,30
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR				12.008,11
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MÊS	1,00	12.008,11	12.008,11
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO				16.605,19
9.2.1	00040820	TOPOGRAFO	MÊS	1,00	4.580,99	4.580,99
9.2.2	18593	NIVELADOR	MÊS	1,00	3.819,83	3.819,83
9.2.3	18600	ALMOXARIFE	MÊS	1,00	3.225,41	3.225,41
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00	4.978,96	4.978,96
TOTAL SERVIÇOS S/BDI						239.453,83
BDI - SERVIÇOS (25%)						59.863,46
TOTAL SERVIÇOS + BDI (25%) =						299.317,29
TOTAL MATERIAIS S/ BDI =						58.013,23
BDI - MATERIAIS (17%)						9.862,25
TOTAL MATERIAIS + BDI (17%) =						67.875,48
TOTAL GERAL =						367.192,77

[Signature]
Cláudio José Guimarães Bastos
Engº Civl - CREA 134100 - CE



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS N° 2157

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil
CREA/CE 134190

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES FICTICIAS F. FOLIAARIAS Equipam. (C/HORARIO)					294,76	M2
	BETONEIRA ELÉTRICA 580L CHP	H	0,085	14,84	1,2613		
	T O T A L Equipam.	R\$	1,261				
	MAO DE OBRA						
	CARPINTEIRO	H	2,000	13,59	27,1800		
	PEDREIRO	H	3,000	13,59	40,7700		
	SERVENTE	H	3,000	9,21	27,6300		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	95,580				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MEDIA	M3	0,120	50,00	6,0000		
	BRITA	M3	0,270	56,00	15,1200		
	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10mm (1,10x2,20m)	M2	0,970	18,03	17,4891		
	CIMENTO PORTLAND	KG	42,000	0,50	21,0000		
	CUMEEIRA FIBROC.ARTICULADA (VOGATEX)	M	0,235	14,00	3,2900		
	PONTALETE/BARROTE DE 3"X3"	M	2,300	9,50	21,8500		
	PREGO 15X15	KG	0,300	6,00	1,8000		
	PREGO 18X27	KG	0,800	6,00	4,8000		
	SARRAFO DE 1"X 4"	M	3,000	7,02	21,0600		
	TÁBUA DE 1"DE 3" - L=30CM	M	1,168	10,75	12,5560		
	TÁBUA DE VIOLA DE 12"x1"	M2	4,000	11,00	44,0000		
	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	M2	1,200	16,00	19,2000		
	VIGA DE PEROBA DE 6X12CM	M	0,424	23,00	9,7520		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	197,917				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	95,58		-	197,92	1,2613	-	294,76
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO					241,19	M2
	MAO DE OBRA						
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,000	13,590	13,59		
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,210	18,42		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	32,010				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5X7CM, MAÇARANDUBA , ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	1,000	4,890	4,89		
	PEÇA DE MADEIRA NATIVA REGIONAL 7,5X7,5CM (3X3) NÃO APARELHADA	M	4,000	9,490	37,96		
	PLACA EM CHAPA GALVANIZADA N 22, DE 2,0 X 1,125M	UN	1,000	163,130	163,13		
	PREGO 18X30	KG	0,110	10,780	1,19		
	CONCRETO MAGRO PAR ALASTRO, TRAÇO 1,4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,010	201,000	2,01		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	209,176				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	32,010		-	209,176		-	241,19
COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO EMPREITADA					350,00	M
	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	1,000	350,00	350,00		
	T O T A L	R\$	350,000				
							Total Geral
							350,00
17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m					531,11	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,6556	10,57	28,07		
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,4522	13,59	46,92		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	74,9848				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	1,000	456,12	456,12		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	456,123				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	74,98		-	456,12		-	531,11

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN				887,08	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4354	10,57	46,88		
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	5,7660	13,59	78,36		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	125,2424				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	1,000	761,83	761,83		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	761,833				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	125,24		-	761,83		-	887,08
COTAÇÃO01	CIMENTAÇÃO ANULAR						
	EMPREITADA						
	CIMENTAÇÃO ANULAR	M²	1,000	329,00	329,00	329,00	M²
	T O T A L	R\$	329,000				
							Total Geral
							329,00
COTAÇÃO02	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO					91,00	UN
	EMPREITADA						
	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,000	91,00	91,00		
	T O T A L	R\$	91,000				
							Total Geral
							91,00
73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO					160,87	UN
	ATE 5 CV						
	MAO DE OBRA						
	MONTADOR	H	5,0000	13,59	67,95		
	ENCANADOR	H	4,0000	13,59	54,36		
	SERVENTE	H	4,1870	9,21	38,56		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	160,872				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	160,87		-			-	160,87
COTAÇÃO03	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO					84,00	H
	EMPREITADA						
	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	1,000	84,00	84,00		
	T O T A L	R\$	84,000				
							Total Geral
							84,00
COTAÇÃO04	TESTE DE VAZÃO					84,00	H
	EMPREITADA						
	TESTE DE VAZÃO	H	1,000	84,00	84,00		
	T O T A L	R\$	84,000				
							Total Geral
							84,00
15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50					28,05	M
	MATERIAL						
	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	1,000	28,05	28,05		
	T O T A L MATERIAL	R\$	28,050				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				28,05		-	28,05
3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"					13,90	UN
	MATERIAL						
	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,000	13,90	13,90		
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,900				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				13,90		-	13,90
4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"					13,91	UN
	MATERIAL						
	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,000	13,91	13,91		
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,910				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				13,91		-	13,91
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA					52,30	UN
	REF. 2"						
	MATERIAL						
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA	UN	1,000	52,30	52,30		
	REF. 2"						
	T O T A L MATERIAL	R\$	52,300				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
						-	52,30

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
				52,30		-	52,30
10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" MATERIAL					165,48	UN
	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	165,48	165,48		
		R\$	165,480				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				165,48		-	165,48
9887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL					40,31	UN
	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	40,31	40,31		
		R\$	40,310				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				40,31		-	40,31
6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL					91,66	UN
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	UN	1,000	91,66	91,66		
		R\$	91,660				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				91,66		-	91,66
6298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL					26,25	UN
	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	26,25	26,25		
		R\$	26,250				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				26,25		-	26,25
9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" MATERIAL					4,79	M
	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" T O T A L MATERIAL	M	1,000	4,79	4,79		
		R\$	4,790				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				4,79		-	4,79
12863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM MATERIAL					15,08	UN
	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	15,08	15,08		
		R\$	15,080				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				15,08		-	15,08
749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS - HM/O = 88 5 M / 6 12 M 3/4 A 39 5 M / MATERIAL					7.519,50	UN
	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS - HM/O = 88 5 M / 6 12 M 3/4 A 39 5 M / T O T A L MATERIAL	UN	1,000	7.519,50	7.519,50		
		R\$	7.519,500				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				7.519,50		-	7.519,50
3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1.50M Equipam. (C/HORARIO)					5,78	M3
	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) T O T A L Equipam.	H	0,055	63,20	3,4760		
	MAO DE OBRA	R\$	3,476				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H	0,250	9,21	2,3025		
		R\$	2,303				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
					3,4760	-	5,78
73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO MAO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	4,424 40,745	9,21	40,7450	40,75	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	40,75		-			-	40,75
72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA Equipam. (C/HORARIO) COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H H H R\$ H R\$	0,070 0,075 0,070 7,400 0,200 1,842	35,00 63,20 3,00 9,21	2,4500 4,7400 0,2100 1,8420	9,24	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	40,75		-		7,4000	-	9,24
C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO Equipam. (C/HORARIO) COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA BLASTER SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO ESPOLETA ESTOPIM RETARDO 10 SEGUNDOS DINAMITE 60% T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	H H R\$ H H R\$ UN M KG KG R\$	0,1940 0,3880 10,897 0,300 2,000 19,986 0,5000 2,5000 0,5000 1,3200 28,175	46,00 5,08 9,21	8,9240 1,9726 1,5660 18,4200	96,03	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	1,84		-		7,4000	-	9,24
3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO Equipam. (C/HORARIO) COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$ H R\$	3,0000 5,0000 137,500 7,445 68,568	35,00 6,50 9,21	105,0000 32,5000 68,5685	206,07	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	19,99		36,974	28,17	10,8966	-	96,03
72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO MAO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	1,544 14,220	9,21	14,22	14,22	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	14,22		-			-	14,22
72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS ENCARREGADO DE TURMA T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	3,000 2,000 64,816	9,21 18,59	27,63 37,19	64,82	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	64,82		-			-	64,82
73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA MAO DE OBRA					1,40	M

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	13,59	0,8358				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	9,21	0,5664				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,402						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	1,40		
	1,40								
74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM								
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59	27,18				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	45,6000						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	92,71		M2
	1,40								
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0802	335,00	26,87				
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A	M2	0,2415	46,54	11,24				
	P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X								
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	92,71		M2
	45,60								
36084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM								
	MATERIAL								
	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	1,000	10,18	10,18				
	T O T A L MATERIAL	R\$	10,180						
			Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	10,18		M
	45,60								
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0802	335,00	26,87				
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A	M2	0,2415	46,54	11,24				
	P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X								
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	92,71		M2
	45,60								
325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM. PARA REDE AGUA								
	MATERIAL								
	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM. PARA REDE AGUA	UN	1,000	1,94	1,94				
	T O T A L MATERIAL	R\$	1,940						
			Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	1,94		UN
	1,40								
85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,565	9,21	5,20				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,204						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	5,20		M2
	5,20								
73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,353	9,21	3,25				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	3,251						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	3,25		M2
	3,25								
73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS FONTELETADAS SEM REAPROVEITAMENTO								
	MAO DE OBRA								
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,300	13,59	4,08				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,300	9,21	2,76				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,840						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	8,34		M2
	3,25								
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	M2	0,020	9,50	0,19				
	PONTALETE/BARROTE DE 3"X3"	M	0,040	9,50	0,38				
	PREGO	KG	0,012	4,50	0,05				
	TÁBUA DE VIROLA 12"X1"	M2	0,090	9,70	0,87				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1,497						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	8,34		M2
	6,84								
79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,565	9,21	5,20				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	5,204						
			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-			-	34,11		M3
	5,20								

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	SERVENTE	H	3,704	9,21	34,11			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	34,114					
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							34,11	
72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR Equipam. (C/HORARIO) CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)							
	T O T A L Equipam.							
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0020	165,00	0,3300			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	0,330					
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							3,82	T
72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL Equipam. (C/HORARIO) CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ (CHP)							
	T O T A L Equipam.							
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,133	9,21	1,2249			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,225					
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							1,06	T/KM
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M ³ PREPARO EM BETONEIRA MAO DE OBRA PEDREIRO SERVENTE							
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,2000					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,1500	173,85	199,9275			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	199,9275					
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							291,13	M3
12568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M MAO DE OBRA PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS							
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,200					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=2,50M H=0,50M	UN	1,000	594,66	594,66			
	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,045	7,24	7,57			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0922	204,00	18,81			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0363	215,00	7,80			
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,200	24,00	4,80			
	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA							
	PENETRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	0,006	12,39	0,07			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	633,713					
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							724,91	UN
73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO EQUIPAMENTOS (C/HORARIO) BETONEIRA 580L ELETRICA TRIFASICA 7,5HP C/ CARREGADOR MECANICO T O T A L EQUIPAMENTOS MAO DE OBRA OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO) SERVENTE OU OPERARIO NAO QUALIFICADO							
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	44,700					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MEDIA	M3	0,8669	50,00	43,35			
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							724,91	M3

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	349,0000	0,50	174,50			
	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM	M3	0,7069	65,00	45,95			
	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM	M3	0,2090	61,00	12,75			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	276,543					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				276,54	5,92	-	327,17	
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM./ESCORAMENTO/DESFORMA MAO DE OBRA					67,46	M2	
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	10,57	15,86			
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59	20,39			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	36,240					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	PEÇA DE MADEIRA 3A/4A QUALIDADE 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA	M	0,550	13,32	7,33			
	PREGO DE ACO 18 X 30	KG	0,100	8,34	0,83			
	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M	1,050	9,74	10,23			
	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	1,400	9,17	12,83			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,218					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				31,22		-	67,46	
73942/002	ARMAÇAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACÃO (ESTACAS)- MAO DE OBRA					6,40	KG	
	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,078	10,57	0,82			
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,080	13,59	1,09			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,912					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,020	14,40	0,29			
	ACO ÇA 60 3,4 A 6,0MM	KG	1,150	3,65	4,20			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4,486					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				4,49		-	6,40	
53/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM, INCLUSO EMUL.SAO ASFALTICA MAO DE OBRA					68,13	M2	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	10,57	4,23			
	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	13,59	5,44			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	9,664					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	MANTA ASFÁLTICA 3MM	M2	1,140	38,50	43,89			
	EMULSÃO ASFÁLTICA	KG	1,550	6,00	9,3000			
	FILME DE ALUMINIO 0,8MM	M2	0,850	6,21	5,28			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	58,469					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				58,47		-	68,13	
74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS MAO DE OBRA					202,92	M	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,0000	10,57	42,28			
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4300	13,59	60,20			
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,9000	13,59	12,23			
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,3000	13,59	4,08			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	118,7917					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	5,4000	1,60	8,64			
	ELETRODOS	KG	0,3800	9,00	3,42			
	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	1,1500	13,98	16,08			
	FERRO CHATO 1 1/2"	KG	16,2300	3,45	55,99			



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		BDI	Total Geral
			84,1305	Mat/Serv.	Equipam.			
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		R\$	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	Mão de Obra 118,79		-	84,13		-	202,92	
74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16" EQUIPAMENTOS (C/HORARIO) MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	1,5000	25,00				
	T O T A L EQUIPAMENTOS MATERIAL/SERVIÇO	R\$	37,50					
	ELETRODOS	KG	1,5000	10,84				
	FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M	3,5000	65,33				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	244,91					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			9,88	244,91	37,50	-	292,29	
74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	45,6000					
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0769	335,00				
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A.	M2	0,2417	62,00				
	P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	50,90				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1094					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	45,60		-	47,11		-	92,71	
73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)							
	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	1,000	108,00				
	T O T A L	R\$	108,000					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			-	47,11	108,00	-	108,00	
4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) MATERIAL/SERVIÇO							
	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTACULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,000	99,04				
	ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES	UN	1,000	485,00				
	COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	M	20,000	22,60				
	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,000	22,60				
	MÁSTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,000	320,00				
	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS	UN	1,000	43,21				
	C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3,00M	UN	1,000	105,00				
	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,000	105,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1.504,250					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			212,851	1.504,25		-	1.717,10	
74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO " T " PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16							
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,21				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	18,420					
	ARAME FARPADO FIO 14 BWG	M	4,000	0,20				
	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	M	0,040	6,90				
	CAIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,270	0,95				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
74100/001	MOURÃO DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO T, PONTA INCLINADA 7.5X7.5CM	UN	1,000	17,59	17,59				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	18,903						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
		18,42		-	18,90		-	37,32	
	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO						485,28	M2	
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59	20,39				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	9,21	13,82				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	34,200						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	34,20		-	451,08		-	485,28		
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m. INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO								
	MAO DE OBRA								
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	13,59	40,77				
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	13,59	27,18				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	6,000	9,21	55,26				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	123,210						
	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16"	KG	10,690	6,77	72,37				
	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	8,830	26,70	235,76				
	FERRO CHATO DE 1/2" x 3/16"	KG	4,250	6,00	25,50				
	FERRO CHATO DE 2" x 3/16"	KG	5,000	6,00	30,00				
JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	4,000	6,50	26,00					
TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA 2" FIO 10	M2	2,000	21,00	42,00					
AÇO CA50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	6,800	7,28	49,50					
ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,014	4,33	4,39					
CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,272	335,00	91,15					
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	576,679							
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	123,21		-	576,68		-	699,89	UN	
34/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE	H	0,015	9,21	0,14				
	PINTOR	H	0,200	13,59	2,72				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	2,856						
	CAL HIDRATADA P/ PINTURA	KG	0,360	2,00	0,72				
	FIXADOR DE CAL TIPO GLOBOFIX OU EQUIV	KG	0,360	4,25	1,53				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	2,250						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
		2,86		-	2,25		-	5,11	M2
9860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	90,15	90,15				
	T O T A L MATERIAL	R\$	90,150						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	90,15		-	90,15	UN
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	18,03	18,03				
	MATERIAL	R\$	18,030						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	18,03		-	18,03	UN
98601	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	18,03	18,03				
	T O T A L MATERIAL	R\$	18,030						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	18,03		-	18,03	UN
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	18,03	18,03				
	MATERIAL	R\$	18,030						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	18,03		-	18,03	UN

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL					52,30	UN	
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 52,300	52,30	52,30			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				52,30		-	52,30	
3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL					13,90	UN	
	LUVA FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 13,900	13,90	13,90			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				13,90		-	13,90	
48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM MATERIAL					10,76	UN	
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 10,760	10,76	10,76			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				10,76		-	10,76	
6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL					230,13	UN	
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 230,130	230,13	230,13			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				230,13		-	230,13	
98602	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1,20 M, AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL					36,06	UN	
	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1,20 M, AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 36,060	36,06	36,06			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				36,06		-	36,06	
98603	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL					27,05	UN	
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 27,045	27,05	27,05			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				27,05		-	27,05	
1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM MATERIAL					5,67	UN	
	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 5,670	5,67	5,67			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				5,67		-	5,67	
1831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM MATERIAL					11,36	UN	
	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 11,360	11,36	11,36			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				11,36		-	11,36	
10865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM MATERIAL					11,51	UN	
	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 11,510	11,51	11,51			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid. Total L.S.	P.unitário Mat.	P.total Equipam.	BDI	Total Geral
325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA MATERIAL			11,51		-	11,51
	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA T O T A L MATERIAL	UN	1,000	1,94	1,94	1,94	UN
		R\$	1,940				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				1,94		-	1,94
COTAÇÃO 05	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO EMPREITADA					738,09	UN
	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO T O T A L	UN	1,000	738,09	738,09	738,09	UN
		R\$	738,090				
							Total Geral 738,09
83876	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2" MAO DE OBRA					42,80	UN
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	13,59	6,7950		
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	9,21	4,6050		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	11,400				
	MATERIAL/SERVICO						
	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0	11,34	11,34		
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L.X. C)	UN	0,009	10,51	0,09		
	LÚVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0	2,34	2,34		
	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA. 1/2"	UN	1,0	17,63	17,63		
	T O T A L MATERIAL/SERVICO	R\$	31,405				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	31,40		-	42,80
74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO MAO DE OBRA					20,52	M2
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	13,59	0,68		
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	9,21	0,46		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,1400				
	MATERIAL/SERVICO						
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROP. ATÉ 1,50m	M3	0,3400	5,03	1,71		
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE. MATERIAL DA VALA	M3	0,3400	4,55	1,55		
	TUBO PEAD 20MM	M	2,0000	8,06	16,12		
	T O T A L MATERIAL/SERVICO	R\$	19,3772				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	19,38		-	20,52
1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL MATERIAL					12,21	UN
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN	1,000	12,21	12,21		
		R\$	12,210				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				12,21		-	12,21
61	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4" MATERIAL					2,78	UN
	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	2,78	2,78		
		R\$	2,780				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				2,78		-	2,78
12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE MATERIAL					49,42	UN

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	1,000	49,42	49,42			
	T O T A L MATERIAL	R\$	49,420					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				49,42		-	49,42	UN
12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	1,000	72,13	72,13	72,13		
	MATERIAL	R\$	72,130					
	T O T A L MATERIAL		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	Mão de Obra			72,13		-	72,13	UN
73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL					54,17		M2
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO	H	1,350	13,59	18,35			
	SERVEnte	H	1,350	9,21	12,43			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	30,780					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MÉDIA	M3	0,041	50,00	2,05			
	CAL HIDRATADA	KG	6,190	0,41	2,54			
	CIMENTO PORTLAND	KG	6,190	0,50	3,10			
	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,000	0,33	15,71			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	23,390					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	30,78		-	23,39		-	54,17	M2
72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS					66,36		M2
	MAO DE OBRA							
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,100	10,57	11,63			
	CARPINTEIRO	H	1,100	13,59	14,95			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	26,576					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	FERRAGEM PARA TELHADOS	UN	0,230	21,75	5,00			
	MADEIRA (PEROBA)	KG	0,026	1.300,00	33,80			
	PREGO	UN	0,120	8,20	0,98			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,787					
	Mão de Obra		Total L.S. +bdi MO	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	26,58		-	39,79		-	66,36	M2
73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)					56,53		M2
	MAO DE OBRA							
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	10,57	7,40			
	CARPINTEIRO	H	0,7000	13,59	9,51			
	PEDREIRO	H	0,8000	13,59	10,8720			
	SERVEnte	H	0,8000	9,21	7,3680			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	35,1520					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CAIBRO DE 2X1	M	3,5000	1,90	6,65			
	PREGO	KG	0,1000	4,00	0,40			
	RIPA DE PEROBA DE 1X5CM	M	3,5000	0,92	3,20			
	TELHA CERÂMICA COLONIAL DE 1A. QUALIDADE	UN	33,0000	0,19	6,27			
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	M3	0,026	186,80	4,86			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	21,3793					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	35,15		-	21,38		-	56,53	M2
74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL					23,15		M2
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO	H	0,5500	13,59	7,47			
	SERVEnte	H	0,5500	9,21	5,07			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	12,54					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MÉDIA	M3	0,0922	50,00	4,61			
	CIMENTO PORTLAND	KG	12,0000	0,50	6,00			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,61					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	12,54		-	10,61		-	23,15	M2

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESSUR A 2.0CM. PREPARO MANUAL					36,53	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,0000	13,59	13,5900				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,5000	9,21	13,8150				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,4050						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	AREIA MÉDIA	M3	0,0182	50,00	0,9100				
	CIMENTO PORTLAND	KG	5,4800	0,50	2,7400				
	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,5000	2,19	5,48				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	9,1250						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	27,41		-	9,13		-	36,53		
9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA					97,27	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO	H	1,200	13,59	16,31				
	SERVENTE	H	1,200	9,21	11,05				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,360						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	COBOGO CERÂMICO 9X20X20CM	UN	14,000	4,28	59,85				
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,030	334,10	10,06				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	69,906						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	27,36		-	69,91		-	97,27		
73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA					624,14	UN		
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,500	10,57	26,43				
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,500	13,59	33,98				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	60,400						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA	UN	1,0000	563,74	563,74				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	563,740						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	60,40		-	563,74		-	624,14		
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0.60 M					162,37	M2		
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,180	354,00	63,72				
	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PA	M2	0,520	18,76	9,76				
	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,070	258,00	18,06				
	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO. TRACO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,000	34,00	34,00				
	REBOÇO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	0,520	17,00	8,84				
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,120	16,00	1,92				
	PINTURA HIDRACOR	M2	0,520	4,57	2,38				
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA	M3	0,120	21,00	2,52				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	141,192						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	21,18		-	141,19		-	162,37		
84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS - TRATAMENTO DO MADEIRAMENTO					15,01	M2		
	MAO DE OBRA								
	PINTOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,400	13,59	5,44				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,350	9,21	3,2235				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	3,224						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	IMUNIZANTE P/MADEIRA TIPO PENTOX SUPER INCOLOR	LT	0,240	49,12	11,7888				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	11,789						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	3,22		-	11,79		-	15,01		PT
C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XEQUÇÃO								
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	10,57	31,71				
	ELETRICISTA	H	3,0000	13,59	40,77				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,5000	9,21	23,03				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	95,5050						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	12,0000	0,90	10,80				
	CAIXA ESTAMPADA 3X3, 4X2 - CHAPA 18	UN	1,0000	2,10	2,10				
	CAIXA PASSAG.CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	6,64	6,64				
	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	0,95	0,95				
	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,1000	9,00	0,90				
	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	2,43	7,29				
	ESPELHO 4X2 OU 3X3	UN	1,0000	2,20	2,20				
	FITA ISOLANTE	M	3,0000	0,90	2,70				
	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2 POLOS	UN	1,0000	17,12	17,12				
	LUVA DE PVC RIGIDO P/ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	3,00	6,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	56,7000						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	95,51		-	56,70		-	152,21		
3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E								
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2188	10,57	2,31				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2844	13,59	3,86				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,1768						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E	UN	1,000	37,57	37,57				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	37,573						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	6,18		-	37,57		-	43,75		UN
3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E								
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,303	10,57	3,20				
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,394	13,59	5,36				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	8,560						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E	UN	1,000	52,07	52,07				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	52,070						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	8,56		-	52,07		-	60,63		UN
40811	ENGENHEIRO	MES	1,000	12.008,11	12.008,11				
	MÃO DE OBRA								
	ENGENHEIRO	R\$	12.008,110						
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	12.008,110						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	12.008,11		-	52,07		-	12.008,11		MES
40820	TOPOGRAFO	MES	1,000	4.580,99	4.580,99				
	MÃO DE OBRA								
	TOPOGRAFO	R\$	4.580,990						
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	4.580,990						

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário		P.total	BDI	Total Geral
				Total L.S.	Mat.			
18593	NIVELADOR	Mão de Obra					-	4.580,99
	MÃO DE OBRA							
	NIVELADOR							
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	MES	1,000	3.819,830	3.819,83	3.819,83	3.819,83	MES
		R\$						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
		3.819,83					-	3.819,83
							3.225,41	MES
18600	ALMOXARIFE							
	MÃO DE OBRA							
	ALMOXARIFE							
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	MES	1,000	3.225,410	3.225,41	3.225,41		
		R\$						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
		3.225,41					-	3.225,41
							4.978,96	MES
18590	MESTRE DE OBRAS							
	MÃO DE OBRA							
	MESTRE DE OBRAS							
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	MES	1,000	4.978,960	4.978,96	4.978,96		
		R\$						
		Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
		4.978,96					-	4.978,96

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

8.0 CRONOGRAMA



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

ITEM	SERVIÇO	Físico FINANCEIRO	DIAS								
			30	60	90	120	150	180			
I	SERVIÇOS	100%									
	PRELIMINARES	R\$ 11.623,15	100%								
II	CAPTAÇÃO	100%		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 69.251,56		R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31
III	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	100%		50%	50%						
		R\$ 23.457,72		R\$ 11.728,86	R\$ 11.728,86						
IV	RESERVATÓRIO	100%	10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 54.713,17	R\$ 5.471,32	R\$ 5.471,32	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63	R\$ 10.942,63
V	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	100%	20%	20%	10%	10%	10%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 132.392,51	R\$ 26.478,50	R\$ 26.478,50	R\$ 13.239,25	R\$ 13.239,25	R\$ 13.239,25	R\$ 26.478,50	R\$ 26.478,50	R\$ 26.478,50	R\$ 26.478,50
VI	TRATAMENTO	100%									100%
		R\$ 922,61									R\$ 922,61
VII	LIGAÇÕES	100%	10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 33.068,99	R\$ 3.306,90	R\$ 3.306,90	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80	R\$ 6.613,80
VIII	CASA DE PROTEÇÃO	100%		100%							
		R\$ 5.996,43		R\$ 5.996,43							
IX	DO QUADRO	100%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	20%
		R\$ 35.766,63	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 7.153,33
TOTAL POR PARCELA		R\$ 367.192,77	R\$ 52.602,53	R\$ 72.554,98	R\$ 62.097,52	R\$ 50.368,66	R\$ 63.607,91	R\$ 301.231,59	R\$ 367.192,77	R\$ 367.192,77	R\$ 367.192,77
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 52.602,53	R\$ 125.157,51	R\$ 187.255,03	R\$ 237.623,68	R\$ 301.231,59	R\$ 367.192,77	R\$ 367.192,77	R\$ 367.192,77	R\$ 367.192,77
PERCENTUAL POR PARCELA			14,33%	19,76%	16,91%	13,72%	17,32%	17,96%	17,96%	17,96%	17,96%
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA			14,33%	34,08%	51,00%	64,71%	82,04%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

MLSE
Nº 1774

Carla de Fátima
Eng. Civil - R. 1000000

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

9.0 COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS Nº 1176
[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

Claudio José Queiroz Barros
Engº Civil
7EA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Poetas

P M S B
FLS N° 1772

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	-	-	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI				
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87		17,87	
B2	FERIADOS	3,71		3,71	
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,92	0,70	0,92	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,97	8,33	10,97	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,66		1,66	
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,26	8,55	11,26	8,55
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,33	18,29	47,33	18,29
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	7,07	5,37	7,07	5,37
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13	0,17	0,13
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,17	2,41	3,17	2,41
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,01	3,81	5,01	3,81
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,59	0,45	0,59	0,45
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	16,01	12,17	16,01	12,17
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,95	3,07	17,42	6,73
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,59	0,45	0,63	0,48
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	8,54	3,52	18,05	7,21
TOTAL (A+B+C+D)		88,68	50,78	118,19	74,47

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
CREA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS Nº 1778
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
R	RISCOS	0,85%
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,53%
L	LUCRO	6,07%
	IMPOSTOS	3,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO DE CADA MUNICÍPIO)	
	CPRB (4,5%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	
	B D I =	17,00%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G)) \times (1+df) \times (1+l)) / (1-i) - 1) \times 100$	

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
CREA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Estado do Ceará

P M S B
F L S N° 1779
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,50%
R	RISCOS	0,60%
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,30%
L	LUCRO	6,36%
	IMPOSTOS	11,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO DE CADA MUNICÍPIO)	3,00%
	CPRB (4,50%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50%
	B D I =	25,00%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G))x(1+df)x(1+l))/(1-i))-1)x100$	

Claudio José Queiroz Baltes
Engº CIVIL
EACCE 134190

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S E
FLS N° 1287
Wll

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José de Barros
Engº Civil - 134.199-CE





Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
FLS N° 1782

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1		CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M²	25,00 A = 5,00 x 5,00	
1.1.2	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	8,00 A = 4,00 x 2,00	
2.0		CAPTAÇÃO			
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS			
2;2:1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00 Qtd = 70,00m	
2;2:2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00 Qtd = 13,00 und	
2;2:3	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00 Qtd = 4,00 und	
2;2:4	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10 V = ((3,14 x 0,254 x 0,254) - (3,14 x 0,1524 x 0,1524)) x 16,20	
2;2:5	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
2;2:6	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00 Qtd = 3,00 und	
2;2:7	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00 Qtd = 16h	
2;2:8	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00 Qtd = 24h	
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS			
2.2.1	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	35,00 Qtd = 35,00m	



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.2.2	3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	14,00	Qtd = 14,00 und
2.2.3	4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
2.2.4	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
2.2.5	10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.6	0009887	400PSI TAMPÁ C/ PORCA DE UNIAO -EXTREMIDADES C/ UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.7	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF.1509)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.8	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.9	9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	Qtd = 40,00m
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
3.0		ADUTORIA			
3.1		ADUTORIA - SERVIÇOS			
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	32,19	V = (418 x 0,7 x 0,5) x 0,22
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	29,25	V = (418 x 0,7 x 0,5) x 0,2
3.1.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	36,58	V = (418 x 0,7 x 0,5) x 0,25



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO: 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M²	21,95	V = (418 x 0,7 x 0,5) x 0,15
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M²	26,33	V = (418 x 0,7 x 0,5) x 0,18
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	98,02	V = (32,19+29,25+36,58)m³
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	48,28	V = (21,95+26,33)m³
3.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREFV) - PARA AGUA	M	418,00	Qtd = 418,00m
3.1.9	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
3.2		ADUTORA MATERIAIS			
3.2.1	00036084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	438,90	Qtd = 438,90m
3.2.2	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	73,00	Qtd = 73,00 und
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO(38,12 M²)			
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)			
4.1.1	85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA SUPERFICIAL	M²	50,00	A = 5,00 x 10,00
4.1.2	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	50,00	A = 5,00 x 10,00



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.1.3	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	16,00	A = 4,00 x 4,00
4.1.4	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 2
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,2
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,41	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,2
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	28,00	Qtd = 28,00und
4.1.10	73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO	M³	4,24	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,6
4.1.11	74007/002	FORMAS EM TABUAS DE MADEIRA 3A P/ PEÇAS DE CONCRETO ARMADO REAPROV. 2X INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M²	50,87	A = (2 x 3,14 x 1,5) x 5,4
4.1.12	73942/002	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 3,6 A 6,0 MM FORNECIMENTO/CORTE/(C/PERDA DE 10%)/DOBRA /COLOCAÇÃO	KG	305,36	Qtd = 305,36kg



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.1.13	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M ²	29,67	A = (3,14 x 1,5 x 1,5) + (2 x 3,14 x 1,5 x 2,4)
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	9,50	Qtd = 9,50m
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	Qtd = 9,42m
4.1.16	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	10,00	Qtd = 10,00h
4.1.18	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	Qtd = 30,00m
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M ²	1,68	A = 2,10 x 0,80
4.1.21	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M ²	117,75	A = 2 x 3,14 x 1,5 x 12,5
4.2		RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS			
4.2.1		CHEGADA			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESGERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

7182

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Qtd =
4.2.1.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
4.2.1.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.1.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.1.4	00003912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
4.2.1.5	00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSAROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.1.6	00006012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.2		SAIDA			
4.2.2.1	00009860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00	Qtd = 3,00 und
4.2.2.2	00009860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1,20 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.2.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.2.2.5	00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSAROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3		EXTRAVALZOR E LIMPEZA			
4.2.3.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	5,00	Qtd = 5,00 und
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.2.3.4	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3.5	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
5.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO			
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5.1.1	3061	ESCAVAÇÃO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA 75 HP, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	181,95	$V = (2363 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,22$
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	165,41	$V = (2363 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,2$
5.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE, COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M³	206,76	$V = (2363 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,25$
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	124,06	$V = (2363 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,15$
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	148,87	$V = (2363 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,18$
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	554,12	$V = (181,95 + 165,41 + 206,76) \text{m}^3$
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	272,93	$V = (124,06 + 148,87) \text{m}^3$
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	2.363,00	Qtd = 2.363,00m
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS			
5.2.1	00036084	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 50MM X DE 60 MM	M	2.481,15	Qtd = 2.481,15m
5.2.3	1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	11,00	Qtd = 11,00 und
5.2.4	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	3,00	Qtd = 3,00 und



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

FLS N.º 1789

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PERÍODO 10/2017
TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5.2.5	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	9,00 Qtd = 9,00 und	
5.2.6	10865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
5.2.7	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
5.2.13	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	458,00 Qtd = 458,00 und	
6.0		TRATAMENTO			
6.1		TRATAMENTO - SERVIÇOS			
6.1.1	COTAÇÃO	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
7.0		LIGAÇÕES PREDIAIS			
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS			
7.1.1	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	55,00 Qtd = 55,00 und	
7.1.2	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	825,00 Qtd = 55 x 15	
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS			
7.2.1	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	55,00 Qtd = 55,00 und	
7.2.2	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	110,00 Qtd = 110,00 und	
7.2.3	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	55,00 Qtd = 55,00 und	
7.2.4	12773	HIDROMETRO 3M/H 3/4"	UN	55,00 Qtd = 55,00 und	
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO			
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
8.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	25,00	A = 5,00 x 5,00
8.1.2	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA. ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS. SEM REAPROVEITAMENTO	M²	1,04	A = 1,00 x 1,04
8.1.3	79478	ESCAVACAO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	0,85	V = 0,35 x 0,25 x 9,71
8.1.4	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRAD O	M³	0,03	V = 0,35 x 0,25 x 0,35
8.1.5	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M³ PREPARO COM BETONEIRA	M³	0,19	V = 1,15 x 1,1 x 0,15
8.1.6	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M²	10,30	A = ((1,15 x 2 + 1,1 x 2) x 2,3) - (0,05)
8.1.7	72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS	M²	3,32	A = (1,5 x 2,21)
8.1.8	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M²	3,32	A = (1,5 x 2,21)
8.1.9	74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESURA 2.0CM. PREPARO MANUAL	M²	3,32	A = (1,5 x 2,21)
8.1.10	73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESUR A 2.0CM. PREPARO MANUAL	M²	1,36	A = 2,72 x 0,5
8.1.11	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M²	2,40	A = 2,4 x 0,5 x 2



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SÍTIO CHAPADA I

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

1191

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
8.1.12	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 80 CMX 210 CM X 3.5 CM INCLUSO ADUELA 2A ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.13	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMAOS	M²	20,40	A = ((1,15 x 2 + 1,1 x 2) x 2,3 x 2) - (0,3)
8.1.14	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0.60 M	M²	14,12	A = 0,6 x 23,53
8.1.15	84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS	M²	1,26	A = 1 x 1,26
8.1.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR			
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO			
9.2.1	00040820	TOPOGRAFO	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.2	18593	NIVELADOR	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.3	18600	ALMOXARIFE	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und

JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Engenheiro - CREA 134199/CE

[Handwritten signature]

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

11.0 PEÇAS GRÁFICAS.