

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores**JOTA BARROS**
PROJETOS E ACESSORIA

- 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 ponteiras 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 ponteiras 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**



- 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**

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**

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**



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)

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores**JOTA BARROS**
PROJETOS E ACESSORIA**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.

• Condutos

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.

P M S B P M S B
FLS Nº 1257 FLS Nº 1257

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



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



- 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 Fibras



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

7.0 ORÇAMENTO

[Handwritten signature]

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: SANTA LUZIA	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
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 AÇO 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
	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	887,08	3.548,32
2;2;3	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	329,00	690,90
2;2;4	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	91,00	91,00
2;2;5	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00	160,87	482,61
2;2;6	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	84,00	1.344,00
2;2;7	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/	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				10.349,64
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS				7.572,11
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	18,07	5,78	104,43
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	18,07	40,75	736,28
3.1.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	18,07	9,24	166,95

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: SANTA LUZIA	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	11,00	96,03	1.056,14
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	13,35	206,07	2.752,02
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	54,20	14,22	770,79
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	24,35	64,82	1.578,55
3.1.8	73888/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	224,45	1,40	314,23
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				2.777,53
3.2.1	36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	235,67	11,68	2.752,65
3.2.2	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	12,44	24,88
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO				45.509,01
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)				43.078,11
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	1,06	291,13	307,32
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	28,00	724,91	20.297,48
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%)/DOBRA /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 ESPESURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M²	30,62	68,13	2.086,14

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: SANTA LUZIA	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	11,50	202,92	2.333,58
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO 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 MÜNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	21,00	108,00	2.268,00
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				2.430,90
4.2.1		CHEGADA				607,22
4.2.1.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	90,15	180,30
4.2.1.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	78,13	78,13
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				1.065,18
4.2.2.1	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	194,31	194,31
4.2.2.2	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	142,49	142,49
4.2.2.3	00001792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN	2,00	122,53	245,06
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	2,00	230,13	460,26
4.2.2.5	00000046	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00	23,06	23,06
4.2.3		EXTRAVALZOR E LIMPEZA				758,50
4.2.3.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	90,15	180,30
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	78,13	78,13
4.2.3.3	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	60,10	60,10
4.2.3.4	00001779	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	115,20	230,40
4.2.3.5	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	26,25	26,25
4.2.3.6	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	91,66	183,32
5.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO				294.358,12
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS				211.291,69

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: SANTA LUZIA	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
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	508,89	5,78	2.941,36
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	508,89	40,75	20.737,12
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	508,89	9,24	4.702,11
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª. CAT A FOGO	M³	309,76	96,03	29.745,96
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	376,13	206,07	77.509,81
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1.526,66	14,22	21.709,09
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	685,89	64,82	44.459,41
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	4.967,05	1,40	6.953,87
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/ÁGUA	M	1.354,52	1,87	2.532,95
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS				83.066,43
5.2.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	5.215,40	10,18	53.092,80
5.2.2	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.422,25	20,67	29.397,82
5.2.3	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	14,00	5,67	79,38
5.2.4	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90º, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	7,00	18,50	129,50
5.2.5	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	12,44	24,88
5.2.6	00020032	REDUÇÃO PVC PBA JE BB P/REDE ÁGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	5,00	34,17	170,85
5.2.7	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	1,00	29,04	29,04
5.2.8	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	25,49	50,98
5.2.9	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00	11,36	68,16
5.2.10	00010865	JUNÇÃO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE ÁGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	2,00	11,51	23,02
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				52.162,67
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				37.322,99
7.1.1	83879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	23,00	49,73	1.143,79
7.1.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	83,00	42,80	3.552,40
7.1.3	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	1.590,00	20,52	32.626,80
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				14.839,68
7.2.2	1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	23,00	15,33	352,59

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: SANTA LUZIA	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
7.2.3	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	83,00	12,21	1.013,43
7.2.4	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	212,00	2,78	589,36
7.2.5	12940	KIT CAVALÊTE PADRÃO CAGECE	UN	106,00	49,42	5.238,52
7.2.6	12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	106,00	72,13	7.645,78
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO				4.797,14
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO -				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 VÁLA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRAD O	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 NÃO 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 TRAÇO 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). ESPESSUR A 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 DORRADIÇAS	UN	1,00	624,14	624,14
8.1.13	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M ²	20,40	5,11	104,24
8.1.14	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,60 M	M ²	14,12	162,37	2.292,66
8.1.15	84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA. DUAS DEMAOS	M ²	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 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA)	UN	1,00	43,75	43,75
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E ÇAMPADA)	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

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
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	ALNOXARIFE	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	382.289,21
					BDI - SERVIÇOS (25%)	95.572,30
					TOTAL SERVIÇOS + BDI (25%) =	477.861,51
					TOTAL MATERIAIS S/ BDI =	120.020,52
					BDI - MATERIAIS (17%) =	20.403,49
					TOTAL MATERIAIS + BDI (17%) =	140.424,01
					TOTAL GERAL =	618.285,52

[Handwritten Signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Eng.º Civil
CREA-CE 134180



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé. Cidade das Flores

P M S B
FLS N° 7266
[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: SANTA LUZIA.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil
EAC/CE 134190

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
 LOCALIDADE: SANTA LUZIA



P M S B
 FLS N° 2267
 [Handwritten Signature]

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 FI FTRICAS E ESQUADRIAS 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		
	TABUA DE 1"DE 3ª - L=30CM	M	1,168	10,75	12,5560		
	TABUA DE VIROLA 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 AÇO 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		
	PLAÇA 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
17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm					867,08	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4354	10,57	46,88		
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	5,7680	13,59	78,36		

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	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	
COTAÇÃO1	CIMENTAÇÃO ANULAR EMPREITADA	Mº	1,000	329,00	329,00			
	CIMENTAÇÃO ANULAR	R\$						
	T O T A L		329,000					
								Total Geral
								329,00
								UN
COTAÇÃO2	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO EMPREITADA	UN	1,000	91,00	91,00			
	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	R\$						
	T O T A L		91,000					
								Total Geral
								91,00
								UN
73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO 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
								UN
COTAÇÃO3	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO EMPREITADA	H	1,000	84,00	84,00			
	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	R\$						
	T O T A L		84,000					
								Total Geral
								84,00
								H
COTAÇÃO4	TESTE DE VAZÃO EMPREITADA	H	1,000	84,00	84,00			
	TESTE DE VAZÃO	R\$						
	T O T A L		84,000					
								Total Geral
								84,00
								H
15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 MATERIAL	M	1,000	28,05	28,05			
	TUBO EDUTOR PVC DN 50	R\$						
	T O T A L MATERIAL		28,050					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
								28,05
								UN
3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL	UN	1,000	13,90	13,90			
	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	R\$						
	T O T A L MATERIAL		13,900					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
								13,90
								UN
4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL	UN	1,000	13,91	13,91			
	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	R\$						
	T O T A L MATERIAL		13,910					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
								13,91
								UN
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL	UN	1,000	52,30	52,30			
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	R\$						
	T O T A L MATERIAL		52,300					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
								52,30
								UN
10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" MATERIAL	UN	1,000	165,48	165,48			
	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA"	R\$						
	T O T A L MATERIAL		165,480					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
								165,48
								UN

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.untário	P.total			
	T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	40,31	40,31			
	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	91,66	91,66			
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	R\$	91,660					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				91,66		-	91,66	
298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL	UN	1,000	26,25	26,25			
	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL	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	M	1,000	4,79	4,79			
	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	15,08	15,08			
	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	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 POI FRADAS - HM/O = 6R 5 M / R 12 M 3/4 A 39 5 M / MATERIAL	UN	1,000	7.519,50	7.519,50			
	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POI FRADAS - HM/O = 6R 5 M / R 12 M 3/4 A 39 5 M / T O T A L MATERIAL	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)							
	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) T O T A L Equipam.	H	0,055	63,20	3,4760			
	MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,250	9,21	2,3025			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,303					
	Mão de Obra 2,30		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	3,4760	-	5,78	M3
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO MAO DE OBRA							
	SERVENTE	H	4,424	9,21	40,7450			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	40,745					
	Mão de Obra 40,75		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	40,75	M3
72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA							

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	Equipam. (C/HORARIO)							
	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	H	0,070	35,00	2,4500			
	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,075	63,20	4,7400			
	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	0,070	3,00	0,2100			
	T O T A L Equipam.	R\$	7,400					
	MAO DE OBRA							
	SERVEnte	H	0,200	9,21	1,8420			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,842					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	1,84		-		7,4000	-	9,24	
C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO					96,03	M3	
	Equipam. (C/HORARIO)							
	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,1940	46,00	8,9240			
	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,3880	5,08	1,9726			
	T O T A L Equipam.	R\$	10,897					
	MAO DE OBRA							
	BLASTER	H	0,300	5,22	1,5660			
	SERVEnte	H	2,000	9,21	18,4200			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	19,986					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ESPOLETA	UN	0,5000	2,50	1,25			
	ESTÓPIM	M	2,5000	2,15	5,38			
	RETARDO 10 SEGUNDOS	KG	0,5000	12,00	6,00			
	DINAMITE 60%	KG	1,3200	11,78	15,55			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	28,175					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	19,99		36,974	28,17	10,8966	-	96,03	
C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO					208,07	M3	
	Equipam. (C/HORARIO)							
	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	H	3,0000	35,00	105,0000			
	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	5,0000	6,50	32,5000			
	T O T A L Equipam.	R\$	137,500					
	MAO DE OBRA							
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	7,445	9,21	68,5685			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	68,568					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	68,57		-		137,5000	-	206,07	
72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO					14,22	M3	
	MAO DE OBRA							
	SERVEnte	H	1,544	9,21	14,22			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	14,220					
	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					64,82	M3	
	MAO DE OBRA							
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	9,21	27,63			
	ENCARREGADO DE TURMA	H	2,000	18,59	37,19			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	64,816					
	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					1,40	M	
	MAO DE OBRA							
	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					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	1,40		-			-	1,40	
74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM					92,71	M2	
	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					
	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. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	0,2415	46,54	11,24			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064						
	Mão de Obra 45,60		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)								
	MATERIAL								
	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,000	11,68	11,68				
	T O T A L MATERIAL	R\$	11,680						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
1845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM								
	MATERIAL								
	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	1,000	12,44	12,44				
	T O T A L MATERIAL	R\$	12,440						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
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						
	Mão de Obra 5,20		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
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						
	Mão de Obra 3,25		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS 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						
	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						
	Mão de Obra 6,84		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCEPTO ROCHA ATÉ 2.0 M DE PROFUNDIDADE								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE	H	3,704	9,21	34,11				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	34,114						
	Mão de Obra 34,11		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
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)	H	0,0020	165,00	0,3300				
	T O T A L Equipam.	R\$	0,330						
	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						
	Mão de Obra 1,22		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL								
	Equipam. (C/HORARIO)								
	CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (CHP)	H	0,011	96,00	1,0560				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L Equipam.	R\$	1,056					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA MAO DE OBRA				1,0560	-	1,06	
	PEDREIRO	H	4,0000	13,59	54,3600			
	SERVENTE	H	4,0000	9,21	36,8400			
	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					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	91,20		-	199,93		-	291,13	M3
12568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	13,59	54,36			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	9,21	36,84			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,200					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=2,50M H=0,30M	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 PENEIRADA 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					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	91,20		-	633,71		-	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	H	1,834	3,23	5,92			
	T O T A L EQUIPAMENTOS	R\$	5,924					
	MAO DE OBRA							
	OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO)	H	3,0000	5,69	17,07			
	SERVENTE OU OPERARIO NAO QUALIFICADO	H	3,0000	9,21	27,63			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	44,700					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MEDIA	M3	0,8669	50,00	43,35			
	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	
	44,70		-	276,54	5,92	-	327,17	M3
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM./ESCORAMENTO/DESFORMA MAO DE OBRA							
	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	
	44,70		-	276,54	5,92	-	327,17	M2

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
 LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	36,24			31,22			67,46	
73942/002	ARMAÇAO DE AÇO 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	H	0,078	10,57	0,82			
	ENCARGOS INCLUSOS	H	0,080	13,59	1,09			
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H						
	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			
	AÇO CA 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							
	1,91							
			Total L.S.		Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
					4,49		-	6,40
73753/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM, INCLUSO EMULSAO 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							
	9,66							
			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	0,3600	9,00	3,42			
	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	1,1500	13,96	16,08			
	FERRO CHATO 1 1/2"	KG	16,2300	3,45	55,99			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	84,1305					
	Mão de Obra							
	118,79							
			Total L.S.		Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
					84,13		-	202,92
74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16" EQUIPAMENTOS (C/HORARIO) MÁQUINA DE SOLDA (CHP)					292,29	M	
	T O T A L EQUIPAMENTOS							
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ELETRODOS	KG	1,5000	10,84	16,25			
	FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M	3,5000	65,33	228,66			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	244,91					
	Mão de Obra							
	9,88							
			Total L.S.		Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
					244,91	37,50	-	292,29
74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM MAO DE OBRA					92,71	M2	
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59	27,18			
	SERVEENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	45,6000					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0769	335,00	25,76			
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	0,2417	62,00	14,99			
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	50,90	6,36			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1094					



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid. Total L.S.	P.unitário Mat/Serv.	P.total Equipam.	BDI	Total Geral	
73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	Mão de Obra 45,60	-	47,11	-	-	92,71	
	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	108,00	108,00	H	
	T O T A L	R\$	108,000		108,00		108,00	
C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) MATERIAL/SERVIÇO	Mão de Obra			108,00	-	108,00	
	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,000	99,04	99,04			
	ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES	UN	1,000	485,00	485,00			
	COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	M	20,000	22,60	452,00			
	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,000	320,00	320,00			
	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3,00M	UN	1,000	43,21	43,21			
	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,000	105,00	105,00			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1.504,250		1.504,25			
		Mão de Obra		212,851				1.717,10
								UN
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					37,32	M	
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,21	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	18,420					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ARAME FARPADO FIO 14 BWG	M	4,000	0,20	0,78			
	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	M	0,040	6,90	0,28			
	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,270	0,95	0,26			
	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			18,90			37,32
1100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO MAO DE OBRA					485,28	M2	
	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	R\$	34,200					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA GROSSA	M3	0,0610	50,00	3,05			
	CIMENTO PORTLAND	KG	4,830	0,50	2,42			
	PORTAO FERRO C/ VARA 1/2" C/REQUADRO	M2	1,000	445,61	445,61			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	451,075					
		Mão de Obra			451,08			485,28
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m. INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO MAO DE OBRA					699,89	UN	
	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	R\$	123,210					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	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			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	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		
			-	576,68		-	699,89		
79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS					5,11	M2		
	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	R\$	2,856						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	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		
			-	2,25		-	5,11		
9860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA					90,15	UN		
	PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA	UN	1,000	90,15	90,15				
	PREDIAL	R\$	90,150						
	T O T A L MATERIAL								
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-	90,15		-	90,15		
98604	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA					78,13	UN		
	PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA	UN	1,000	78,13	78,13				
	PREDIAL	R\$	78,130						
	T O T A L MATERIAL								
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-	78,13		-	78,13		
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"	R\$	52,300						
	T O T A L MATERIAL								
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-	52,30		-	52,30		
48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM					10,76	UN		
	MATERIAL								
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,000	10,76	10,76				
	T O T A L MATERIAL	R\$	10,760						
	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)					230,13	UN		
	MATERIAL								
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,000	230,13	230,13				
	T O T A L MATERIAL	R\$	230,130						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-	230,13		-	230,13		
9857	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA					194,31	UN		
	PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA	UN	1,000	194,31	194,31				
	PREDIAL	R\$	194,310						
	T O T A L MATERIAL								
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-	194,31		-	194,31		
98573	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA					142,49	UN		
	PREDIAL								
	MATERIAL								
	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA	UN	1,000	142,49	142,49				
	PREDIAL	R\$	142,494						
	T O T A L MATERIAL								

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	BDI	Total Geral
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.		
1792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" MATERIAL					-	142,49
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	122,53	122,53	122,53	UN
		R\$	122,530				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
46	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM MATERIAL					-	122,53
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	23,06	23,06	23,06	UN
		R\$	23,060				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
98605	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL					-	23,06
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN	1,000	60,10	60,10	60,10	UN
		R\$	60,100				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
1779	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" MATERIAL					-	23,06
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	115,20	115,20	115,20	UN
		R\$	115,200				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/AGUA MAO DE OBRA					-	60,10
	ENCANADOR SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H	0,082	13,59	1,1144	1,87	M
		H	0,082	9,21	0,7552		
		R\$	1,870				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
36084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM MATERIAL					-	1,87
	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	M	1,000	10,18	10,18	10,18	M
		R\$	10,180				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
36373	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM MATERIAL					-	10,18
	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM T O T A L MATERIAL	M	1,000	20,67	20,67	20,67	M
		R\$	20,670				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM MATERIAL					-	20,67
	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	5,67	5,67	5,67	UN
		R\$	5,670				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
7048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM MATERIAL					-	5,67
	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	18,50	18,50	18,50	UN
		R\$	18,500				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	BDI	Total Geral
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.		
20032	REDUÇÃO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM MATERIAL REDUÇÃO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	34,17	34,17	-	18,50
		R\$	34,170			34,17	UN
1824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75/DE 85 MM MATERIAL CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75/DE 85 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	29,04	29,04	-	18,50
		R\$	29,040			29,04	UN
1825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM MATERIAL CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	25,49	25,49	-	34,17
		R\$	25,490			25,49	UN
1831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM MATERIAL CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	11,36	11,36	-	29,04
		R\$	11,360			11,36	UN
10865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM MATERIAL JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	11,51	11,51	-	25,49
		R\$	11,510			11,51	UN
COTAÇÃO5	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO EMPREGADA CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO T O T A L	UN	1,000	738,09	738,09	-	11,36
		R\$	738,090			738,09	UN
83879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2" MAO DE OBRA ENCAIXADOR SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 75 M (L X C) LUVIA DE REDUÇÃO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2" T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	H	0,800	13,59	10,8720	-	11,51
		H	0,800	9,21	7,3680	-	11,36
		R\$	18,240			-	11,36
		UN	1,0	19,63	19,63	-	11,36
		UN	0,009	14,51	0,13	-	11,36
		UN	1,0	2,34	2,34	-	11,36
		UN	1,0	9,39	9,39	-	11,36
		R\$	31,491			-	11,36
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	18,24		-	31,49		-	49,73
83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2" MAO DE OBRA ENCAIXADOR COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	13,59	6,7950	-	49,73
		H	0,500	9,21	4,6050	-	49,73

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	11,400					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	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/SERVIÇO	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							
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	13,59	0,68			
	SERVEENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	9,21	0,46			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,1400					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. 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/SERVIÇO	R\$	19,3772					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				19,38			20,52	M2
1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL							
	MATERIAL							
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	15,33	15,33			
	T O T A L MATERIAL	R\$	15,330					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				15,33			15,33	UN
1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL							
	MATERIAL							
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	12,21	12,21			
	T O T A L MATERIAL	R\$	12,210					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				12,21			12,21	UN
61	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"							
	MATERIAL							
	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	1,000	2,78	2,78			
	T O T A L MATERIAL	R\$	2,780					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				2,78			2,78	UN
12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE							
	MATERIAL							
	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"							
	MATERIAL							
	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	1,000	72,13	72,13			
	T O T A L MATERIAL	R\$	72,130					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				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							
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO	H	1,350	13,59	18,35			
	SERVEENTE	H	1,350	9,21	12,43			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	30,780					
	MATERIAL/SERVIÇO							

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	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
	30,78					-	23,39	-	-
72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS								66,36
	MAO DE OBRA								Total Geral
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,100	10,57	11,63				54,17
	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
	26,58					-	39,79	-	-
73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)								56,53
	MAO DE OBRA								Total Geral
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	10,57	7,40				66,36
	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. TRAÇO 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
	35,15					-	21,38	-	-
74199/001	CHAFISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL								23,15
	MAO DE OBRA								Total Geral
	PEDREIRO	H	0,5500	13,59	7,47				56,53
	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
	12,54					-	10,61	-	-
73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL								36,53
	MAO DE OBRA								Total Geral
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,0000	13,59	13,5900				66,36
	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 '1' 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
	27,41					-	9,13	-	-
9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO YAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA								97,27
	MAO DE OBRA								Total Geral
	PEDREIRO	H	1,200	13,59	16,31				66,36
	SERVENTE	H	1,200	9,21	11,05				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,360						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	COBOGÓ CERÂMICO 9X20X20CM	UN	14,000	4,28	59,85				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	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. TRAÇO 1:4. ESP. = 1,5cm	M2	1,000	34,00	34,00				
	REBOCO 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	M3	0,120	21,00	2,52				
	S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA	R\$	141,192						
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	Mão de Obra		-	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				
	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		
	21,18		-	11,79		-	15,01		
C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO					152,21	PT		
	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				

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P. unitário		P. total		BDI	Total Geral
				R\$	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		56,7000						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.				
	95,61		-	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						43,75		UN
	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		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		37,573						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.				
	6,18		-	37,57					43,75
3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E MAO DE OBRA						60,63		UN
	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		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		52,070						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.				
	8,56		-	52,07					60,63
40811	ENGENHEIRO MÃO DE OBRA						12.008,11		MES
	ENGENHEIRO	MES	1,000	12.008,11		12.008,11			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS		12.008,110						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.				
	12.008,11		-	52,07					60,63
40820	TOPOGRAFO MÃO DE OBRA						4.580,99		MES
	TOPOGRAFO	MES	1,000	4.580,99		4.580,99			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS		4.580,990						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.				
	4.580,99		-	52,07					60,63
3593	NIVELADOR MÃO DE OBRA						3.819,83		MES
	NIVELADOR	MES	1,000	3.819,83		3.819,83			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS		3.819,830						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.				
	3.819,83		-	52,07					60,63
18600	ALMOXARIFE MÃO DE OBRA						3.225,41		MES
	ALMOXARIFE	MES	1,000	3.225,41		3.225,41			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS		3.225,410						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.				
	3.225,41		-	52,07					60,63
18590	MESTRE DE OBRAS MÃO DE OBRA						4.978,96		MES
	MESTRE DE OBRAS	MES	1,000	4.978,96		4.978,96			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS		4.978,960						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.				
	4.978,96		-	52,07					60,63



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



8.0 CRONOGRAMA



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da FÁ, Cidade das Fibras

FLS. N.º 1283

Cláudio José de Barros Sobrinho
Eng.º Civil - CREA 12653 - CE

ITEM	SERVIÇO	FÍSICO FINANCEIRO	DIAS							
			30	60	90	120	150	180		
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%								
		R\$ 11.623,15								
II	CAPTAÇÃO	100%		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\$ 12.714,85	R\$ 6.357,42	R\$ 6.357,42						
IV	RESERVATÓRIO	100%		10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 56.691,79	R\$ 5.669,18	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36	R\$ 11.338,36
V	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	100%		20%	20%	10%	10%	20%	20%	20%
		R\$ 361.302,34	R\$ 72.260,47	R\$ 72.260,47	R\$ 36.130,23	R\$ 36.130,23	R\$ 36.130,23	R\$ 72.260,47	R\$ 72.260,47	R\$ 72.260,47
VI	TRATAMENTO	100%								100%
		R\$ 922,61								R\$ 922,61
VII	LIGAÇÕES DOMICILIARES	100%		10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 64.016,16	R\$ 6.401,62	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23	R\$ 12.803,23
VIII	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO	100%		100%						
		R\$ 5.996,43	R\$ 5.996,43							
IX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100%		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\$ 7.153,33
TOTAL POR PARCELA		R\$ 618.285,52	R\$ 101.677,07	R\$ 116.258,09	R\$ 86.202,22	R\$ 304.137,38	R\$ 383.982,18	R\$ 499.957,21	R\$ 618.285,52	R\$ 618.285,52
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 101.677,07	R\$ 217.935,16	R\$ 304.137,38	R\$ 499.957,21	R\$ 618.285,52	R\$ 818.242,72	R\$ 1.437.214,84	R\$ 2.055.500,36
PERCENTUAL POR PARCELA			16,45%	18,80%	13,94%	12,91%	18,76%	19,14%	19,14%	19,14%
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA			16,45%	35,25%	49,19%	62,10%	80,86%	80,86%	100,00%	100,00%

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

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

[Handwritten Signature]



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
F L S N° 1285
[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 Filhos

P. M. S. B.
FLS. N° 1286
[Handwritten signature]

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	SENA	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	DÍAS 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
Eng.º CIVIL
CREA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Passos

P M S B
FLS N° 1287
[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))x(1+df)x(1+L))/(1-i))-1)x100	

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



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS N° 1288
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

CÓD	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	

Cáudio José Queiroz Barros
Engº Civil
EAC-CE 134190

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS N° 1290
[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: SANTA LUZIA.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

[Handwritten signature]
JOTA BARROS PROJETO
Cláudia José Queiroz Barros
Eng^o Civil - CREA 134190-CF



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

FLS N°

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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	
	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00 Qtd = 4,00 und	
2:2:3	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M²	2,10 V = ((3,14 x 0,254 x 0,254) - (3,14 x 0,1524 x 0,1524)) x 16,20	
2:2:4	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
2:2:5	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00 Qtd = 3,00 und	
2:2:6	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00 Qtd = 16h	
2:2:7	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00 Qtd = 24h	
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
M
FLS Nº
S
90

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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
2.2.1	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	35,00	Qtd = 35,00m
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 TAMPA 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 RIGIDO, SODAVEL, 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		ADUTORA			
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS			
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	18,07	V = (224,45 x 0,7 x 0,5) x 0,23

Handwritten signatures and notes, including "Nº 1292" and other illegible markings.



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: SANTA LUZIA

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

MEMORIA DE CALCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMORIA DE CALCULO
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	18,07	V = (224,45 x 0,7 x 0,5) x 0,23
3.1.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	18,07	V = (224,45 x 0,7 x 0,5) x 0,23
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	11,00	V = (224,45 x 0,7 x 0,5) x 0,14
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	13,35	V = (224,45 x 0,7 x 0,5) x 0,17
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	54,20	V = (18,07+18,07+18,06)m3
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	24,35	V = (11+13,35)m3
3.1.8	73888/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	224,45	Qtd = 224,45m
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	36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	235,67	Qtd = 235,67m
3.2.2	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO			
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

FLS Nº 7299

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.1.1	85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA SUPERFICIAL	M ²	50,00	A = 5,00 x 10,00
4.1.2	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M ²	50,00	A = 5,00 x 10,00
4.1.3	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	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	M ³	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	M ³	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	M ³	12,72	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M ³	12,72	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M ³ PREPARO EM BETONEIRA	M ³	1,06	V = 0,0377m ³ x 28
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	M ³	4,24	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,6



Prefeitura de
São Benedito
Cidade das Flores

P
H
S
FLS Nº 1295

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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
4.1.11	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	
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	30,62 A = (3,14 x 1,5 x 1,5) + (2 x 3,14 x 1,5 x 2,50)	
4.1.14	74194/001	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	11,50 Qtd = 11,50m	
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	21,00 Qtd = 21,00h	
4.1.18	C4208	PÁRA-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 1FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00 Qtd = 30,00m	



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: SANTA LUZIA

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERIODO 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
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M²	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	M²	117,75 A = 2 x 3,14 x 1,5 x 12,5	
4.2		RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS			
4.2.1		CHEGADA			
4.2.1.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.1.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 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, BOLSA/ROSCA, 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	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.2.2	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.2.3	00001792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cadeão das Flores

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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
4.2.2.5	00000046	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 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	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.3.3	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.3.4	00001779	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.3.5	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.3.6	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			
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	508,89 V = (6321,57 x 0,7 x 0,5) x 0,23	
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	508,89 V = (6321,57 x 0,7 x 0,5) x 0,23	
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	508,89 V = (6321,57 x 0,7 x 0,5) x 0,23	
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	309,76 V = (6321,57 x 0,7 x 0,5) x 0,14	



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
FLS. N° 1298
S
B

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	376,13	$V = (6321,57 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,17$
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1.526,66	$V = (508,89 + 508,89 + 508,88) \text{m}^3$
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	685,89	$V = (309,76 + 376,13) \text{m}^3$
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	4.967,05	Qtd = 4.967,05m
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/ÁGUA	M	1.354,52	Qtd = 1.354,52m
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS			
5.2.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	5.215,40	Qtd = 5.215,40m
5.2.2	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.422,25	Qtd = 1.422,25m
5.2.3	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	14,00	Qtd = 14,00 und
5.2.4	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	7,00	Qtd = 7,00 und
5.2.5	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
5.2.6	00020032	REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE ÁGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	5,00	Qtd = 5,00 und
5.2.7	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
5.2.8	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
F L S N
S B

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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

PCI:817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERIODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

1299

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5.2.9	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00 Qtd = 6,00 und	
5.2.10	00010885	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	2,00 Qtd = 2,00 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	83879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	23,00 Qtd = 23,00 und	
7.1.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	83,00 Qtd = 83,00 und	
7.1.3	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	1.590,00 Qtd = (23+83) x 15	
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS			
7.2.2	1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/LIGACAO PREDIAL	UN	23,00 Qtd = 23,00 und	
7.2.3	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/LIGACAO PREDIAL	UN	83,00 Qtd = 83,00 und	
7.2.4	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	212,00 Qtd = 212,00 und	
7.2.5	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	106,00 Qtd = 106,00 und	
7.2.6	12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	106,00 Qtd = 106,00 und	
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO			
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO -			



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
F L S
M
S
B
1300

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

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	M ²	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	M ²	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	M ³	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	M ³	0,03 V = 0,35 x 0,25 x 0,35	
8.1.5	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M ³ PREPARO COM BETONEIRA	M ³	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	M ²	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	M ²	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)	M ²	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	M ²	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	M ²	1,36 A = 2,72 x 0,5	

1301



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PERIODO 10/2017
TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ESTADO DO CEARÁ
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: SANTA LUZIA

MEMORIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMORIA DE CÁLCULO
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	
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 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA)	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E ÇAMPADA)	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR			
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MES	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO			



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: SANTA LUZIA

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMORIA DE CÁLCULO
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	ALNOXARIFE	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und

P M S B
FLS N° 1302

JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civ - CREA 134190/rj

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

11.0 PEÇAS GRÁFICAS.