

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



Especial atenção será dada à necessidade de escoramento da vala, bem como a sua drenagem.

Os tubos deverão sempre ser assentados alinhados. No caso de se aproveitarem as juntas para fazer mudanças de direção horizontal ou vertical, serão obedecidas as tolerâncias admitidas pelos fabricantes. As deflexões deverão ser feitas após a execução das juntas com os tubos alinhados.

Nas tubulações (água e esgoto) deverá ser observado um recobrimento mínimo final de 0,40m nos passeios e 0,90 m nas ruas, da geratriz superior do tubo.

A distância da tubulação em relação ao alinhamento do meio-fio deverá ser, na medida do possível, mais próxima de 0,70 m para água e 1,50 m para esgoto.

Para o assentamento de tubos, utilizando-se o Processo das Cruzetas (ver desenho nº 1), deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar perfeitamente as réguas que deverão ser pintadas em cores de bom contraste, para permitir melhor visada do assentador. As réguas deverão estar distantes entre si no máximo 10,00 m;
- colocar o pé da cruzeta sobre a geratriz externa superior do tubo junto à bolsa. O homem que segura a cruzeta deve trabalhar com um bom nível esférico junto a mesma para conseguir a sua verticalidade;
- fazer a visada procurando tangenciar as duas réguas instaladas e a cruzeta que está sobre um dos tubos. A tangência do raio visual sobre os três pontos indicará que o tubo está na posição correta. O primeiro tubo a assentar deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.

Para o assentamento de tubos, utilizando-se o Processo de Gabaritos (ver desenho nº 2), deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar perfeitamente as réguas, distantes entre si no máximo 10,00 m, com o objetivo de diminuir a catenária;
- esticar uma linha de nylon, sem emenda, bem tencionada, pelos pontos das réguas que indicam o eixo da canalização;
- colocar o pé do gabarito sobre a geratriz interna inferior do tubo no lado da bolsa, fazendo coincidir a marca do gabarito com a linha esticada. A coincidência da marcação com a linha de nylon indicará se o tubo está na indicação correta. O primeiro tubo a ser assentado deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.

Para assentamento de tubos, utilizando-se o Método Misto Gabarito/Cruzeta (ver desenho nº 3) deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar os gabaritos com régua fixada e nivelada em relação ao piquete a cada 20 m ou nos pontos de mudança de declividade ou direção (PVs, Cs, CPs);

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



- 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, régua pintada e com furos para evitar deformações. Nas ponteiras utilizam-se fixadores móveis para altura das régua e para fixar a própria régua. Utiliza-se cruzeta em alumínio ou madeira contendo, em suas extremidades, um semicírculo no diâmetro do tubo correspondente e uma pequena barra para visualização junto a linha de nylon, bem como nível esférico para conseguir sua verticalidade.
- verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro, após o encaixe da ponta do tubo.

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

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

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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



FLS N° 233

- 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

FLS Nº 234

Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores


JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

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 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



P M S H
FLS N° 235
Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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

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

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

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

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

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

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

6.11. INSTALAÇÃO ELETRICA

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

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

6.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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

6.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

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

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

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

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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



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.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



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

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

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

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

Uma ligação predial é composta de:

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

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

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

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

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

As ligações usadas são nos diâmetros:

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

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



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

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

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

F. B. S.
F. L. S. N.º 240
[Handwritten signature]

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

7.0 ORÇAMENTO

<p>ESTADO DO CEARÁ MINISTÉRIO DA SAÚDE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE: COCALZINHO</p>	<p>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</p>
--	--

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 ACO GALVANIZADO	M²	8,00	241,19	1.929,52
2.0		CAPTAÇÃO				56.483,23
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS				39.577,26
2.2;1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00	350,00	24.500,00
2.2;2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00	531,11	6.904,43
	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/ PORÇA 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				101.601,36
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS				73.375,13
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	229,51	5,78	1.326,58
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	229,51	40,75	9.352,63
3.1.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	229,51	9,24	2.120,70

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	137,71	96,03	13.224,05
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	91,81	206,07	18.918,26
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	688,54	14,22	9.791,00
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	229,51	64,82	14.877,00
3.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA	M	2.623,00	1,40	3.672,20
3.1.9	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	1,00	92,71	92,71
3.2		ADUTORA MATERIAIS				28.226,23
3.2.1	00036084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	2.754,15	10,18	28.037,25
3.2.2	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	12,44	12,44
3.2.3	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	91,00	1,94	176,54
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO(24,00 M³)				37.791,22
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)				35.360,32
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	79476	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	34,11	481,97
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	14,22	20,05
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	3,82	48,59
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	1,06	13,48
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,41	291,13	410,49
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	20,00	724,91	14.498,20
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

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.1.13	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	39,08	68,13	2.662,52
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	5,50	202,92	1.116,06
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	292,29	2.753,37
4.1.16	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	92,71	185,42
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	10,00	108,00	1.080,00
4.1.18	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	1.717,10	1.717,10
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO " T " PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	37,32	1.119,60
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M²	1,68	485,28	815,27
4.1.21	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	699,89	699,89
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M²	80,07	5,11	409,16
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				214.844,71
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS				141.790,05

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
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	442,23	5,78	2.556,06
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	442,23	40,75	18.020,67
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	442,23	9,24	4.086,16
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª. CAT A FOGO	M³	265,34	96,03	25.480,12
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	176,89	206,07	36.451,72
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1.326,68	14,22	18.865,32
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	442,23	64,82	28.665,02
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 50 P/AGUA	M	3.800,00	1,40	5.320,00
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 75 P/AGUA	M	1.254,00	1,87	2.344,98
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS				73.054,66
5.2.1	00036084	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 50MM X DE 60 MM	M	3.990,00	10,18	40.618,20
5.2.2	00036373	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 75 MM X DE 85 MM	M	1.316,70	20,67	27.216,19
5.2.3	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	6,00	5,67	34,02
5.2.5	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90º, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	4,00	18,50	74,00
5.2.6	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	3,00	12,44	37,32
5.2.7	00020032	REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	1,00	34,17	34,17
5.2.8	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	29,04	58,08
5.2.9	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	25,49	50,98
5.2.10	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	4,00	11,36	45,44
5.2.11	00010865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	11,51	11,51
5.2.12	00000329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	693,00	6,41	4.442,13
5.2.13	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	223,00	1,94	432,62
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				38.784,08
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				27.752,84
7.1.1	86879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	8,00	49,73	397,84
7.1.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	71,00	42,80	3.038,80

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

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
7.1.3	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO. INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	1.185,00	20,52	24.316,20
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				11.031,24
7.2.1	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 80 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	71,00	12,21	866,91
7.2.2	1416	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	8,00	15,33	122,64
7.2.3	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	158,00	2,78	439,24
7.2.4	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	79,00	49,42	3.904,18
7.2.5	12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	79,00	72,13	5.698,27
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO				4.797,14
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL				4.797,14
8.1.1	73948/016	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA. ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS. SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	25,00	3,25	81,25
8.1.2	73992/001	ESCAVACAO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M ³	1,04	8,34	8,67
8.1.3	79478	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M ³	0,85	34,11	28,99
8.1.4	72920	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M ³ PREPARO COM BETONEIRA	M ³	0,03	14,22	0,43
8.1.5	6042	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M ²	0,19	291,13	55,31
8.1.6	73935/002	ESTRUTURA DE MADEIRA 2ª SERRADA NÃO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS	M ²	10,30	54,17	557,95
8.1.7	72076	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M ²	3,32	66,36	220,32
8.1.8	73938/001	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MANUAL	M ²	3,32	56,53	187,68
8.1.9	74199/001	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MANUAL	M ²	3,32	23,15	76,86
8.1.10	73922/003	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M ²	1,36	36,53	49,69
8.1.11	9875	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 80 CMX 210 CM X 3,5 CM INCLUSO ADUELA 2ª ALIZAR 2ª E DORRADIÇAS	M ²	2,40	97,27	233,45
8.1.12	73910/008	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	UN	1,00	624,14	624,14
8.1.13	79334/001	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,60 M	M ²	20,40	5,11	104,24
8.1.14	C3410	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA. DUAS DEMASOS	M ²	14,12	162,37	2.292,66
8.1.15	84679	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO	M ²	1,26	15,01	18,91
8.1.16	C1947	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01	UN	1,00	152,21	152,21
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02	UN	1,00	43,75	43,75
8.1.18	3811		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



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S
FLS N° 247
[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: COCALZINHO.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

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

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

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 8MM. INCLUSO INSTALACOES FIFTRICAS E FSOIADRIAS 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		
	SERVEENTE	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"X4"	M	3,000	7,02	21,0600		
	TABUA DE 1"DE 3" - L=30CM	M	1,188	10,75	12,5580		
	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 ACO GALVANIZADO					241,19	M2
	MAO DE OBRA						
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,000	13,590	13,59		
	SERVEENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,210	18,42		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	32,010				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5X7CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	1,000	4,890	4,89		
	PEÇA DE MADEIRA NATIVA REGIONAL 7,5X7,5CM (3X3) NÃO APARELHADA	M	4,000	9,490	37,96		
	PLACA EM CHAPA GALVANIZADA N 22. DE 2,0 X 1,125M	UN	1,000	163,130	163,13		
	PREGO 18X30	KG	0,110	10,780	1,19		
	CONCRETO MAGRO PAR ALASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,010	201,000	2,01		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	209,176				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	32,010		-	209,176	1,2613	-	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	456,12	-	531,11
17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm					887,08	UN

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4354	10,57	46,88				
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	5,7660	13,59	78,36				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	125,2424						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	1,000	761,83	761,83				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	761,833						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
		125,24	-	761,83		-	887,08		M³
COTAÇÃO01	CIMENTAÇÃO ANULAR EMPREITADA								
	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	1,000	329,00	329,00				
	T O T A L	R\$	329,000						
							Total Geral		
							329,00		UN
COTAÇÃO02	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO EMPREITADA								
	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,000	91,00	91,00				
	T O T A L	R\$	91,000						
							Total Geral		
							91,00		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	-			-	160,87		UN
COTAÇÃO03	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO EMPREITADA								
	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	1,000	84,00	84,00				
	T O T A L	R\$	84,000						
							Total Geral		
							84,00		H
COTAÇÃO04	TESTE DE VAZÃO EMPREITADA								
	TESTE DE VAZÃO	H	1,000	84,00	84,00				
	T O T A L	R\$	84,000						
							Total Geral		
							84,00		H
15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 MATERIAL								
	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	1,000	28,05	28,05				
	T O T A L MATERIAL	R\$	28,050						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				28,05		-	28,05		M
3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL								
	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,000	13,90	13,90				
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,900						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				13,90		-	13,90		UN
4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL								
	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,000	13,91	13,91				
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,910						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				13,91		-	13,91		UN
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL								
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	1,000	52,30	52,30				
	T O T A L MATERIAL	R\$	52,300						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				52,30		-	52,30		UN

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" MATERIAL VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" T O T A L MATERIAL					165,48	UN
		UN	1,000	165,48	165,48		
		R\$	165,480				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				165,48		-	165,48
9887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL					40,31	UN
		UN	1,000	40,31	40,31		
		R\$	40,310				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				40,31		-	40,31
6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL					91,66	UN
		UN	1,000	91,66	91,66		
		R\$	91,660				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				91,66		-	91,66
6298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL					26,25	UN
		UN	1,000	26,25	26,25		
		R\$	26,250				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				26,25		-	26,25
9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" MATERIAL TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" T O T A L MATERIAL					4,79	M
		M	1,000	4,79	4,79		
		R\$	4,790				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				4,79		-	4,79
12883	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM MATERIAL ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL					15,08	UN
		UN	1,000	15,08	15,08		
		R\$	15,080				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				15,08		-	15,08
749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS HM/Q = 68,5 M / 6 12 M3/H A 39,5 M / MATERIAL BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS HM/Q = 68,5 M / 6 12 M3/H A 39,5 M / T O T A L MATERIAL					7.519,50	UN
		UN	1,000	7.519,50	7.519,50		
		R\$	7.519,500				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				7.519,50		-	7.519,50
3061	ESCAVAÇÃO 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. MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA					5,78	M3
		H	0,055	63,20	3,4760		
		R\$	3,476				
		H	0,250	9,21	2,3025		
		R\$	2,303				
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
		2,30		-	3,4760	-	5,78

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO					40,75	M3
	MAO DE OBRA	H	4,424	9,21	40,7450		
	SERVEnte	R\$	40,745				
	T O T A L MÃO DE OBRA		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	Mão de Obra						40,75
	40,75						40,75
72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA					9,24	M3
	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
							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		
	ESTOPIM	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			28,17	10,8966		96,03
						206,07	206,07
C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO					206,07	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			28,17	137,5000		206,07
							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
							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
							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	0,5684		

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	BDI	Total Geral
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,402				1,40
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.		
	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.	M2	0,2415	46,54	11,24		
	P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	45,60		-	47,11		-	92,71
36084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM					10,18	M
	MATERIAL						
	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	1,000	10,18	10,18		
	T O T A L MATERIAL	R\$	10,180				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	10,18		-	10,18
1845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM					12,44	UN
	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
			-	12,44		-	12,44
325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM. PARA REDE AGUA					1,94	UN
	MATERIAL						
	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	1,000	1,94	1,94		
	T O T A L MATERIAL	R\$	1,940				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	1,94		-	1,94
85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA					5,20	M2
	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		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	5,20		-			-	5,20
73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL					3,25	M2
	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		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	3,25		-			-	3,25
73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO					8,34	M2
	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 VIOLA 12"X1"	M2	0,090	9,70	0,87		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1,497				

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid. Total L.S.	P.unitário Mat/Serv.	P.total Equipam.	BDI	Total Geral
79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2.0 M DE PROFUNDIDADE MAO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	Mão de Obra 6,84 H R\$	- 3,704 34,114 Total L.S.	1,50 9,21	 34,11	- 34,11	8,34 M3
72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR Equipam. (C/HORARIO) CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	Mão de Obra 34,11 H R\$	- 0,0020 0,330 Total L.S.	Mat/Serv. 165,00	Equipam. 0,3300	BDI 3,82	Total Geral 34,11 T
72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL Equipam. (C/HORARIO) CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (CHP) T O T A L Equipam.	Mão de Obra 1,22 H R\$	- 0,011 1,056 Total L.S.	Mat/Serv. 96,00	Equipam. 1,0560	BDI 1,06	Total Geral 3,82 T/KM
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M ³ PREPARO EM BETONEIRA MAO DE OBRA PEDREIRO SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	Mão de Obra 1,22 H H R\$	- 4,0000 4,0000 91,2000 Total L.S.	Mat/Serv. 13,59 9,21	Equipam. 54,3600 36,8400	BDI 291,13	Total Geral 1,06 M3
2568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M MAO DE OBRA PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=2,50M H=0,50M ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	Mão de Obra 91,20 H H R\$	- 4,000 4,000 91,200 Total L.S.	Mat/Serv. 13,59 9,21 199,93	Equipam. 54,36 36,84	BDI 724,91	Total Geral 291,13 UN
73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPa VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANCAMENTO EQUIPAMENTOS (C/HORARIO) BETONEIRA 580L ELETRICA TRIFASICA 7,5HP C/ CARREGADOR MECANICO T O T A L EQUIPAMENTOS MAO DE OBRA OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO)	Mão de Obra 91,20 H R\$ H	- 1,834 5,924 Total L.S.	Mat/Serv. 3,23 633,71 633,71	Equipam. 5,92 17,07	BDI 327,17	Total Geral 724,91 M3

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	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	
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	
	36,24		-	31,22	-	-	67,46	M2
73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACÃO / ESTACAS) MAO DE OBRA AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,078	10,57	0,82			
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,080	13,59	1,09			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,912					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,020	14,40	0,29			
	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		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	1,91		-	4,49	-	-	6,40	KG
73753/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM, INCLUSO EMULSAO ASFALTICA MAO DE OBRA AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	10,57	4,23			
		H	0,4000	13,59	5,44			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	9,664					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	MANTA ASFÁLTICA 3MM	M2	1,140	38,50	43,89			
	EMULSÃO ASFÁLTICA	KG	1,550	6,00	9,3000			
	FILME DE ALUMINIO 0,8MM	M2	0,850	6,21	5,28			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	58,469					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	9,66		-	58,47	-	-	68,13	M2
74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS MAO DE OBRA AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,0000	10,57	42,28			
		H	4,4300	13,59	60,20			
		H	0,9000	13,59	12,23			
		H	0,3000	13,59	4,08			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	118,7917					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CHUMBADOR TIPO PARABOUT 3/8 X 3 1/2"	UN	5,4000	1,60	8,64			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	9,66		-	58,47	-	-	68,13	M

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	ELETRODOS	KG	0,3800	9,00	3,42				
	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	1,1500	13,98	16,08				
	FERRO CHATO 1 1/2"	KG	16,2300	3,45	55,99				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	84,1305						
	Mão de Obra		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)	H	1,5000	25,00	37,50				
	T O T A L EQUIPAMENTOS MATERIAL/SERVIÇO	R\$	37,50						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			9,88	244,91	37,50		292,29		M
74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM								
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59	27,18				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	45,6000						
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0769	335,00	25,76				
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M2	0,2417	62,00	14,99				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1094						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				47,11	37,50		92,71		M2
73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR								
	EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)								
	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	1,000	108,00	108,00				
	T O T A L	R\$	108,000						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
					108,00		108,00		H
C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)								
	MATERIAL/SERVIÇO								
	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				
	CABO COBRE NU 35MM2	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	UN	1,000	320,00	320,00				
	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						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			212,851	1.504,25			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								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,21	18,42				
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	18,420						
	ARAME FARPADO FIO 14 BWG	M	4,000	0,20	0,78				
	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	M	0,040	6,90	0,28				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				1.504,25			1.717,10		M



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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	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		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	18,42		-	18,90		-	37,32	
74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO					485,28	M2	
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59	20,39			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	9,21	13,82			
	T O T A L MÃO DE OBRA	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		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	34,20		-	451,08		-	485,28	
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m. INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO					699,89	UN	
	MAO DE OBRA							
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	13,59	40,77			
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	13,59	27,18			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	6,000	9,21	55,26			
	T O T A L MÃO DE OBRA	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	7,29	49,50			
	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,014	4,33	4,39			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,272	335,00	91,15			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	576,679					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	123,21		-	576,68		-	699,89	
70334/001	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	
	2,86		-	2,25		-	5,11	
9860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL					90,15	UN	
	MATERIAL							
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	90,15	90,15			
	T O T A L MATERIAL	R\$	90,150					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			-	90,15		-	90,15	
98604	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL					78,13	UN	
	MATERIAL							
	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	78,13	78,13			
	T O T A L MATERIAL	R\$	78,130					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			-	78,13		-	78,13	

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL					52,30	UN	
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	52,30	52,30			
		R\$	52,300					
	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 MATERIAL					10,76	UN	
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	10,76	10,76			
		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) MATERIAL					230,13	UN	
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	UN	1,000	230,13	230,13			
		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 PREDIAL MATERIAL					194,31	UN	
	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN	1,000	194,31	194,31			
		R\$	194,310					
	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 PREDIAL MATERIAL					142,49	UN	
	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	UN	1,000	142,49	142,49			
		R\$	142,494					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				142,49		-	142,49	
1792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" MATERIAL					122,53	UN	
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	122,53	122,53			
		R\$	122,530					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				122,53		-	122,53	
46	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM MATERIAL					23,06	UN	
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM T O T A L MATERIAL	UN	1,000	23,06	23,06			
		R\$	23,060					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				23,06		-	23,06	
98605	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL					60,10	UN	
	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			
		R\$	60,100					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				60,10		-	60,10	
1779	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" MATERIAL					115,20	UN	
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" T O T A L MATERIAL	UN	1,000	115,20	115,20			

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MATERIAL	R\$	115,200					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				115,20		-	115,20	
73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/AGUA MAO DE OBRA ENCANADOR SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	0,082 0,082 1,870	13,59 9,21	1,1144 0,7552	1,87	M	
	Mão de Obra 1,87		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	1,87	
36373	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM MATERIAL TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM T O T A L MATERIAL	M R\$	1,000 20,670	20,67	20,67	20,67	M	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				20,67		-	20,67	
1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM MATERIAL CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 5,670	5,67	5,67	5,67	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				5,67		-	5,67	
7048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM MATERIAL 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 R\$	1,000 18,500	18,50	18,50	18,50	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				18,50		-	18,50	
20032	REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM MATERIAL REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 34,170	34,17	34,17	34,17	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				34,17		-	34,17	
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 R\$	1,000 29,040	29,04	29,04	29,04	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				29,04		-	29,04	
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 R\$	1,000 25,490	25,49	25,49	25,49	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				25,49		-	25,49	
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 R\$	1,000 11,360	11,36	11,36	11,36	UN	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				11,36		-	11,36	
10865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM					11,51	UN	

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
MATERIAL							
	JUNÇÃO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,000	11,51		11,51	
	T O T A L MATERIAL	R\$	11,510				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				11,51		-	11,51
329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA					6,41	UN
	MATERIAL						
	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	1,000	6,41		6,41	
	T O T A L MATERIAL	R\$	6,410				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				6,41		-	6,41
TAÇÃO5	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO					738,09	UN
	EMPREITADA						
	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,000	738,09		738,09	
	T O T A L	R\$	738,090				
							Total Geral
							738,09
86879	LIGAÇÃO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"					49,73	UN
	MAO DE OBRA						
	ENCANADOR	H	0,800	13,59		10,8720	
	SERVENTE	H	0,800	9,21		7,3680	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	18,240				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSÇA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0	19,63		19,63	
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 75 M (L X C)	UN	0,009	14,51		0,13	
	LUVA 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	9,39		9,39	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,491				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	18,24		-	31,49		-	49,73
83878	LIGAÇÃO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"					42,80	UN
	MAO DE OBRA						
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	13,59		6,7950	
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	9,21		4,6050	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	11,400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSÇA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO 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	
	LUVA 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
	11,40		-	31,40		-	42,80
74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO					20,52	M2
	MAO DE OBRA						
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	13,59		0,68	
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	9,21		0,46	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,1400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,3400	5,03		1,71	

P M S
FLS N° 260

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	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		
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		
416	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		
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		
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		
12773	HIDROMETRO 3M7/H 3/4"								
	MATERIAL								
	HIDROMETRO 3M7/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		
3335/002	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				
	SERVENTE	H	1,350	9,21	12,43				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	30,780						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	AREIA MÉDIA	M3	0,041	50,00	2,05				
	CAL HIDRATADA	KG	6,190	0,41	2,54				
	CIMENTO PORTLAND	KG	6,190	0,50	3,10				
	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,000	0,33	15,71				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	23,390						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS								
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,100	10,57	11,63				
	CARPINTEIRO	H	1,100	13,59	14,95				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	26,576						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	FERRAGEM PARA TELHADOS	UN	0,230	21,75	5,00				
	MADEIRA (PEROBA)	KG	0,026	1.300,00	33,80				
	PREGO	UN	0,120	8,20	0,98				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,787						
	Mão de Obra		Total L.S. + bdi MO	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)					56,53	M2
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	10,57	7,40		
	CARPINTEIRO	H	0,7000	13,59	9,51		
	PEDREIRO	H	0,8000	13,59	10,8720		
	SERVENTE	H	0,8000	9,21	7,3680		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	35,1520				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	CAIBRO DE 2X1	M	3,5000	1,90	6,65		
	PREGO	KG	0,1000	4,00	0,40		
	RIPA DE PEROBA DE 1X5CM	M	3,5000	0,92	3,20		
	TELHA CERÂMICA COLONIAL DE 1A. QUALIDADE	UN	33,0000	0,19	6,27		
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	M3	0,026	166,80	4,86		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	21,3793				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	35,15		-	21,38		-	56,53
74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL					23,15	M2
	MAO DE OBRA						
	PEDREIRO	H	0,5500	13,59	7,47		
	SERVENTE	H	0,5500	9,21	5,07		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	12,54				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MÉDIA	M3	0,0922	50,00	4,61		
	CIMENTO PORTLAND	KG	12,0000	0,50	6,00		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,61				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	12,54		-	10,61		-	23,15
73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL					36,53	M2
	MAO DE OBRA						
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,0000	13,59	13,5900		
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,5000	9,21	13,8150		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,4050				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MÉDIA	M3	0,0182	50,00	0,9100		
	CIMENTO PORTLAND	KG	5,4800	0,50	2,7400		
	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,5000	2,19	5,48		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	9,1250				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	27,41		-	9,13		-	36,53
9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA					97,27	M2
	MAO DE OBRA						
	PEDREIRO	H	1,200	13,59	16,31		
	SERVENTE	H	1,200	9,21	11,05		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,360				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	COBOGÓ CERÂMICO 9X20X20CM	UN	14,000	4,28	59,85		
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:4	M3	0,030	334,10	10,06		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	69,908				
	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				

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	BDI	Total Geral
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.		
	Mão de Obra		-	563,74		-	624,14
	60,40						
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	256,00	18,06		
	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRACO 1:4, ESP = 1.5cm	M2	1,000	34,00	34,00		
	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						
	S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA	M3	0,120	21,00	2,52		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	141,192				
	Mão de Obra		-	141,19		-	162,37
	21,18						
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		-	11,79		-	15,01
	3,22						
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		
	LUVIA DE PVC RIGIDO P/ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	3,00	6,00		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	56,7000				
	Mão de Obra		-	56,70		-	152,21
	95,51						
3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E					43,75	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2188	10,57	2,31		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2844	13,59	3,86		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,1768				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E	UN	1,000	37,57	37,57		

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	37,573					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	6,18		-	37,57		-	43,75	
3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E MAO DE OBRA							
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,303	10,57	3,20			
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,394	13,59	5,36			
	T O T A L MÃO DE OBRA MATERIAL/SERVIÇO	R\$	8,560					
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	UN	1,000	52,07	52,07			
		R\$	52,070					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	8,56		-	52,07		-	60,63	UN
40811	ENGENHEIRO MÃO DE OBRA							
	ENGENHEIRO	MES	1,000	12.008,11	12.008,11			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	12.008,110					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	12.008,11		-	52,07		-	60,63	MES
40820	TOPOGRAFO MÃO DE OBRA							
	TOPOGRAFO	MES	1,000	4.580,99	4.580,99			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	4.580,990					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	4.580,99		-			-	4.580,99	MES
18593	NIVELADOR MÃO DE OBRA							
	NIVELADOR	MES	1,000	3.819,83	3.819,83			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	3.819,830					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	3.819,83		-			-	3.819,83	MES
18600	ALMOXARIFE MÃO DE OBRA							
	ALMOXARIFE	MES	1,000	3.225,41	3.225,41			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	3.225,410					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	3.225,41		-			-	3.225,41	MES
18590	MESTRE DE OBRAS MÃO DE OBRA							
	MESTRE DE OBRAS	MES	1,000	4.978,96	4.978,96			
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	4.978,960					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	4.978,96		-			-	4.978,96	MES

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

P M S B
FLS N° 269
[Handwritten signature]

8.0 CRONOGRAMA



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: COCALZINHO

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\$ 124.743,60	R\$ 62.371,80	R\$ 62.371,80						
IV	RESERVATÓRIO	100%		10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 47.044,55	R\$ 4.704,46	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91	R\$ 9.408,91
V	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	100%		20%	10%	10%	10%	20%	20%	20%
		R\$ 262.711,52	R\$ 52.542,30	R\$ 26.271,15	R\$ 26.271,15	R\$ 26.271,15	R\$ 26.271,15	R\$ 52.542,30	R\$ 52.542,30	R\$ 52.542,30
VI	TRATAMENTO	100%								100%
		R\$ 922,61								R\$ 922,61
VII	LIGAÇÕES DOMICILIARES	100%		10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 47.597,60	R\$ 4.759,76	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52	R\$ 9.519,52
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\$ 605.657,65	R\$ 79.352,33	R\$ 149.947,72	R\$ 127.144,38	R\$ 127.144,38	R\$ 64.772,55	R\$ 91.043,71	R\$ 93.396,98	R\$ 93.396,98
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 79.352,33	R\$ 229.300,05	R\$ 356.444,40	R\$ 421.216,96	R\$ 512.260,67	R\$ 605.657,65		
PERCENTUAL POR PARCELA			13,10%	24,76%	20,99%	10,69%	15,03%	15,42%		
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA			13,10%	37,86%	58,85%	69,55%	84,58%	100,00%		

T F S
265

CELEBRADO POR
2013/03/03 - 12

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

P M S
FLS N° 266
[Handwritten signature]

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



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S
FLS N° 267
[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

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil
7EA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Sonhos

P M S
FLS Nº 268
[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	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI				
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87		17,87	
B2	FERIADOS	3,71		3,71	
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,92	0,70	0,92	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,97	8,33	10,97	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,66		1,66	
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,26	8,55	11,26	8,55
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,33	18,29	47,33	18,29
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	7,07	5,37	7,07	5,37
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13	0,17	0,13
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,17	2,41	3,17	2,41
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,01	3,81	5,01	3,81
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,59	0,45	0,59	0,45
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	16,01	12,17	16,01	12,17
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,95	3,07	17,42	6,73
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,59	0,45	0,63	0,48
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	8,54	3,52	18,05	7,21
TOTAL (A+B+C+D)		88,68	50,78	118,19	74,47

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
CREA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Povos

P M S
FLS N° 269
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

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

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil
CRECE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P P M M S B
F L S N° 270
110

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%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G))x(1+df)x(1+l))/(1-i))-1)x100$	

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
EACCE 134190

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

P M S B
FLS Nº 277
[Handwritten signature]

10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: COCALZINHO.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

[Handwritten signature]
IOYA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Cívil - CREA 134190-CE



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: COCALZINHO

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	COB SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1		CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	74210/001	BARRACA DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO. 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 AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	A = 4,00 x 2,00
2.0		CAPTAÇÃO			
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS			
2.2:1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00	Qtd = 70,00m
2.2:2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00	Qtd = 13,00 und
2.2:3	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
2.2:4	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	V = ((3,14 x 0,254 x 0,254) - (3,14 x 0,1524 x 0,1524)) x 10,20
2.2:5	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2:6	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00	Qtd = 3,00 und
2.2:7	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	Qtd = 16h
2.2:8	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	Qtd = 24h
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS			



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

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 RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	Qtd = 40,00m
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
3.0		ADUTORA			
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS			
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M²	229,51	V = (2623 x 0,7 x 0,5) x 0,25
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M²	229,51	V = (2623 x 0,7 x 0,5) x 0,25

[Handwritten signature and stamp]
279



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: COCALZINHO

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

PCI-817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PERÍODO 10/2017
TABELA UNIFICADA SEINFRA 024,1 - (DESONERADO)
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
3.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	229,51	$V = (2623 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,25$
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	137,71	$V = (2623 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,15$
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	91,81	$V = (2623 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,1$
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	688,54	$V = (229,51 + 229,51 + 229,52) \text{m}^3$
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	229,51	$V = (137,71 + 91,81) \text{m}^3$
3.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA	M	2.623,00	Qtd = 2.623,00m
3.1.9	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M. DIÂMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
3.2		ADUTORA MATERIAIS			
3.2.1	00036084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	2.754,15	Qtd = 2.754,15m
3.2.2	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
3.2.3	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	91,00	Qtd = 91,00 und
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO(24,00 M³)			

Handwritten signature and date: 11/10/17

Handwritten number: 275



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: COCALZINHO

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		RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)			
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	1,41	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,2
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	20,00	Qtd = 20,00und
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

[Handwritten signature and stamp]
Nº 276



Prefeitura de
São Benedito
Cidade das Flores

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

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 ESPESURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M²	39,08	A = (3,14 x 1,5 x 1,5) + (2 x 3,14 x 1,5 x 3,4)
4.1.14	74194/001	ESCALDA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	5,50	Qtd = 5,50m
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. M640/16 OU SIMILAR	H	10,00	Qtd = 10,00h
4.1.18	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO " T " PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 1 FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	Qtd = 30,00m
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M²	1,68	A = 2,10 x 0,80

[Handwritten signature and stamp]
S
277



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: COCALZINHO

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Unid Quant

Descrição

COD SINAPI

Item

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
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	80,07 A = 2 x 3,14 x 1,5 x 8,50	
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	
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	

Handwritten signature and stamp in blue ink, including the number 278 and some illegible text.



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: COCALZINHO

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
4.2.3.2	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	442,23	V = (5054 x 0,7 x 0,5) x 0,25
5.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	442,23	V = (5054 x 0,7 x 0,5) x 0,25
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	442,23	V = (5054 x 0,7 x 0,5) x 0,25
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	265,34	V = (5054 x 0,7 x 0,5) x 0,15
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	176,89	V = (5054 x 0,7 x 0,5) x 0,1

FLS Nº 279



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: COCALZINHO

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
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1.326,68	V = (442,23+442,23+442,22)m³
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	442,23	V = (265,34+176,89)m³
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	3.800,00	Qtd = 3.800,00m
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/ÁGUA	M	1.254,00	Qtd = 1.254,00m
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS			
5.2.1	00036084	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 50MM X DE 60 MM	M	3.990,00	Qtd = 3.990,00m
5.2.2	00036373	TUBO PVC, PBA, JE, 12, NBR 5647, P/ REDE DE ÁGUA, DN 75 MM X DE 85 MM	M	1.316,70	Qtd = 1.316,70m
5.2.3	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	6,00	Qtd = 6,00 und
5.2.5	00007048	TE, PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
5.2.6	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	3,00	Qtd = 3,00 und
5.2.7	00020032	REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
5.2.8	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
5.2.9	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
5.2.10	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	4,00	Qtd = 4,00 und

710
FL 5
280
D.



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: COCALZINHO

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

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5.2.11	00010865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
5.2.12	00000329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UN	693,00 Qtd = 693,00 und	
5.2.13	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UN	223,00 Qtd = 223,00 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	86879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	8,00 Qtd = 8,00 und	
7.1.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	71,00 Qtd = 71,00 und	
7.1.3	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	1.185,00 Qtd = (8 + 71) x 15	
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS			
7.2.1	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	71,00 Qtd = 71,00 und	
7.2.2	1416	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	8,00 Qtd = 8,00 und	
7.2.3	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	158,00 Qtd = 158,00 und	
7.2.4	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	79,00 Qtd = 79,00 und	
7.2.5	12773	HIDROMETRO 3MP/H 3/4"	UN	79,00 Qtd = 79,00 und	
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO			

[Handwritten signature and stamp]
287



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: COCALZINHO

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		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO -			
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 VIBRADO	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	

[Handwritten signature and stamp]
S
282
C



Prefeitura de
São Benedito
Cidade das Flores

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

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
8.1.11	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	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR			
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO			
9.2.1	00040820	TOPOGRAFO	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.2	18593	NIVELADOR	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.3	18600	ALNOXARIFE	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00	Qtd = 1,00 und

JOTA BARRAL
Cláudio José Queiroz Barros
Fico Copi - LIGA 134190-CE

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

P M S B
FLS N° 284
[Handwritten signature]

11.0 PEÇAS GRÁFICAS.