

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

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

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

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

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

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

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

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

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

6.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS

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

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

6.8.11. EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO

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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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 a unidade inspetora e pelo fornecedor ou representante. Em caso de não-conformidade do material inspecionado, o mesmo deverá ser identificado de forma que não seja transportado aos canteiros de obra ou utilizado. De acordo com as não-conformidades identificadas e as cláusulas contratuais de fornecimento, o material poderá ser trocado.

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

6.9.2. INSPEÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

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

6.10. CAIXAS

6.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO

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

P N
FILS NO 9685

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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

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

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

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

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

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

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

6.11. INSTALAÇÃO ELETRICA

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

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

6.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

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

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



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

6.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

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

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

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

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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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**Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

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 3/4" Padrão – P-002/03/05;
- 2) 32mm PEAD com Kit cavalete de 1";

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



7.0 ORÇAMENTO

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				9.298,52
1.1		CANTEIRO DE OBRAS				9.298,52
1.1.1	74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M²	25,00	294,76	7.369,00
1.1.2	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE 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/ PORCA DE UNIAO -EXTREMIDADES C/	UN	1,00	165,48	165,48
2.2.6	0009887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,00	40,31	40,31
2.2.7	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	91,66	91,66
2.2.8	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	26,25	26,25
2.2.9	9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	4,79	191,60
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	15,08	15,08
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UN	2,00	7.519,50	15.039,00
3.0		ADUTORA				56.540,73
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS				32.741,36
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	81,15	5,78	469,04
3.1.2	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	81,15	40,75	3.306,82
3.1.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	74,39	9,24	687,33

ESTADO DO CEARÁ	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE	PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO	PERÍODO 10/2017
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS	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	40,57	96,03	3.896,37
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	60,86	206,07	12.541,79
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	236,68	14,22	3.365,66
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	101,44	64,82	6.575,10
3.1.8	73888/2	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA	M	986,06	1,87	1.806,53
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				23.799,38
3.2.1	36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.014,36	23,38	23.715,81
3.2.2	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	29,04	58,08
3.2.3	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	1,00	25,49	25,49
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO				54.352,15
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)				51.921,25
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 6MP 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	1,32	291,13	384,15
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	35,00	724,91	25.371,85
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	SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE	PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO	PERÍODO 10/2017
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS	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	63,59	68,13	4.332,39
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	15,00	202,92	3.043,80
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 138 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	26,25	108,00	2.835,00
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	150,72	5,11	770,18
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		EXTRAVAZOR 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				352.082,44

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS				229.516,32
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	574,73	5,78	3.321,93
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	574,73	40,75	23.420,17
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	526,83	9,24	4.867,95
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª. CAT A FOGO	M³	287,36	96,03	27.595,56
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	431,05	206,07	88.825,65
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1.676,29	14,22	23.836,84
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	718,41	64,82	46.567,34
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	4.789,54	1,40	6.705,36
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/ÁGUA	M	909,00	1,87	1.699,83
5.1.10	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 100 P/ÁGUA	M	1.143,46	2,34	2.675,70
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS				122.566,12
5.2.1	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	5.029,02	10,18	51.195,39
5.2.2	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	954,45	20,67	19.728,48
5.2.3	00036377	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.200,63	39,35	47.244,91
5.2.4	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	27,00	5,67	153,09
5.2.5	00007048	TE, PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, 888, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	7,00	18,50	129,50
5.2.6	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00	12,44	74,64
5.2.7	00020032	REDUÇÃO PVC PBA JE BB P/REDE ÁGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	6,00	34,17	205,02
5.2.8	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA 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 ÁGUA 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 ÁGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	11,36	22,72
5.2.11	00010865	JUNÇÃO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE ÁGUA BBB DN 50/DE 80 MM	UN	1,00	11,51	11,51
5.2.12	18761	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75	UN	2,00	1.845,90	3.691,80
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				122.334,16
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				87.461,62
7.1.1	83879	LIGAÇÃO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	74,00	49,73	3.680,02
7.1.2	83878	LIGAÇÃO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	174,00	42,80	7.447,20

ESTADO DO CEARÁ		SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL				
MINISTÉRIO DA SAÚDE		PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO				
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO		PERIODO 10/2017				
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)				
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS		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	3.720,00	20,52	76.334,40
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				34.872,54
7.2.1	1427	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 110 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	30,00	18,34	550,20
7.2.2	1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	44,00	15,33	674,52
7.2.3	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	174,00	12,21	2.124,54
7.2.4	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	496,00	2,78	1.378,88
7.2.5	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	248,00	49,42	12.256,16
7.2.6	12773	HIDROMETRO 3M ³ /H 3/4"	UN	248,00	72,13	17.888,24
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO				4.797,14
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO -				4.797,14
8.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M ²	25,00	3,25	81,25
8.1.2	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	1,04	8,34	8,67
8.1.3	79478	ESCAVACAO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M ³	0,85	34,11	28,99
8.1.4	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M ³	0,03	14,22	0,43
8.1.5	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M ³ PREPARO COM BETONEIRA	M ³	0,19	291,13	55,31
8.1.6	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M ²	10,30	54,17	557,95
8.1.7	72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NÃO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS	M ²	3,32	66,36	220,32
8.1.8	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M ²	3,32	56,53	187,68
8.1.9	74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M ²	3,32	23,15	76,86
8.1.10	73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M ²	1,36	36,53	49,68
8.1.11	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M ²	2,40	97,27	233,45
8.1.12	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 80 CMX 210 CM X 3,5 CM INCLUSO ADUELA 2A ALIZAR 2A E DORRADIÇAS	UN	1,00	624,14	624,14
8.1.13	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M ²	20,40	5,11	104,24
8.1.14	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,60 M	M ²	14,12	162,37	2.292,66
8.1.15	84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M ²	1,26	15,01	18,91
8.1.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	1,00	152,21	152,21
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W (COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA)	UN	1,00	43,75	43,75



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

P M S B
FLS Nº 1697
[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil
FA-CE 13419D

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
74210/001	BARRACAÇÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUIADRIAS 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			
	SERVEANTE	H	3,000	9,21	27,6300			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	95,580					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MÉDIA	M3	0,120	50,00	6,0000			
	BRITA	M3	0,270	56,00	15,1200			
	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10mm (1,10x2,20m)	M2	0,970	18,03	17,4891			
	CIMENTO PORTLAND	KG	42,000	0,50	21,0000			
	CUMEEIRA FIBROC.ARTICULADA (VOGATEX)	M	0,235	14,00	3,2900			
	PONTALETE/BARROTE DE 3"X3"	M	2,300	9,50	21,8500			
	PREGO 15X15	KG	0,300	6,00	1,8000			
	PREGO 18X27	KG	0,800	6,00	4,8000			
	SARRAFO DE 1"X 4"	M	3,000	7,02	21,0600			
	TABUA DE 1"DE 3" - L=30CM	M	1,168	10,75	12,5560			
	TABUA DE VIOLA DE 12"x1"	M2	4,000	11,00	44,0000			
	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	M2	1,200	16,00	19,2000			
	VIGA DE PEROBA DE 6X12CM	M	0,424	23,00	9,7520			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	197,917					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	95,58		-	197,92	1,2613	-	294,76	M2
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO MAO DE OBRA					241,19	M2	
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,000	13,590	13,59			
	SERVEANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,210	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	32,010					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5X7CM, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	1,000	4,890	4,89			
	PEÇA DE MADEIRA NATIVA REGIONAL 7,5X7,5CM (3X3) NÃO APARELHADA	M	4,000	9,490	37,96			
	PLACA EM CHAPA GALVANIZADA N 22, DE 2,0 X 1,125M	UN	1,000	163,130	163,13			
	PREGO 18X30	KG	0,110	10,780	1,19			
	CONCRETO MAGRO PAR ALASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,010	201,000	2,01			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	209,176					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	32,010		-	209,176		-	241,19	M2
COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO EMPREGADA					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 MAO DE OBRA					531,11	UN	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,8556	10,57	28,07			
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,4522	13,59	46,92			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	74,9848					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	1,000	456,12	456,12			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	456,123					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	74,98		-	456,12		-	531,11	UN
17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm MAO DE OBRA					867,08	UN	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4354	10,57	46,88			
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	5,7660	13,59	78,36			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	125,2424					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	1,000	761,83	761,83			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	761,833					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							887,08	M³
COTAÇÃO01	CIMENTAÇÃO ANULAR					329,00		
	EMPREITADA							
	CIMENTAÇÃO ANULAR	M²	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						91,00	
	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
75837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO						160,87	
	ATE 5 CV							
	MAO DE OBRA							
	MONTADOR	H	5,0000	13,59	67,95			
	ENCANADOR	H	4,0000	13,59	54,36			
	SERVENTE	H	4,1870	9,21	38,56			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	160,872					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
							160,87	UN
COTAÇÃO03	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO						84,00	
	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						84,00	
	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						28,05	
	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"						13,90	
	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"						13,91	
	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						52,30	
	REF. 2"							
	MATERIAL							
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA	UN	1,000	52,30	52,30			
	REF. 2"	R\$	52,300					
	T O T A L MATERIAL		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				52,30			52,30	UN
10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25)						165,48	
	2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO -							
	EXTREMIDADES C/ ROSCA"							
	MATERIAL							
	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25)	UN	1,000	165,48	165,48			
	2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO -	R\$						
	EXTREMIDADES C/ ROSCA"							

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MATERIAL	R\$	165,480					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				165,48		-	165,48	
9887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL	UN	1,000	40,31	40,31			
	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL	R\$	40,310					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				40,31		-	40,31	
6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL	UN	1,000	91,66	91,66			
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	R\$	91,660					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				91,66		91,66		
298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL	UN	1,000	26,25	26,25			
	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL	R\$	26,250					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				26,25		-	26,25	
9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" MATERIAL	M	1,000	4,79	4,79			
	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" T O T A L MATERIAL	R\$	4,790					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				4,79		4,79		
12863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM MATERIAL	UN	1,000	15,08	15,08			
	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	R\$	15,080					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				15,08		-	15,08	
749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS HM/O = 68,5 M / R 12 M/H A 39,5 M / MATERIAL	UN	1,000	7.519,50	7.519,50			
	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS HM/O = 68,5 M / R 12 M/H A 39,5 M / T O T A L MATERIAL	R\$	7.519,500					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				7.519,50		-	7.519,50	
3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M Equipam. (C/HORARIO)	H	0,055	63,20	3,4760			
	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) T O T A L Equipam.	R\$	3,476					
	MAO DE OBRA	H	0,250	9,21	2,3025			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,303					
	Mão de Obra 2,30		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-	3,4760	-	5,78	
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO MAO DE OBRA	H	4,424	9,21	40,7450			
	SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	40,745					
	Mão de Obra 40,75		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	40,75	M3
72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	H	9,24					
		R\$						
	Mão de Obra 40,75		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	40,75	M3

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	Equipam. (C/HORARIO)							
	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	H	0,070	35,00	2,4500			
	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,075	63,20	4,7400			
	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	0,070	3,00	0,2100			
	T O T A L Equipam.	R\$	7,400					
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE	H	0,200	9,21	1,8420			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,842					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
					7,4000	-	9,24	
C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO					96,03	M3	
	Equipam. (C/HORARIO)							
	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,1940	46,00	8,9240			
	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,3880	5,08	1,9728			
	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	
					10,8966	-	96,03	
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	
					137,5000	-	206,07	
72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO					14,22	M3	
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE	H	1,544	9,21	14,22			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	14,220					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	14,22	
2921	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	
73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75 P/AGUA					1,87	M	
	MAO DE OBRA							
	ENCANADOR	H	0,082	13,59	1,1144			
	SERVENTE	H	0,082	9,21	0,7552			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,870					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	1,87	
74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM					92,71	M2	
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59	27,18			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	45,6000					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0802	335,00	26,87			
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL 2 X	M2	0,2415	46,54	11,24			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064						
	Mão de Obra 45,60		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				47,11		-	92,71		
36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)								
	MATERIAL								
	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,000	23,38	23,38				
	T O T A L MATERIAL	R\$	23,380						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				23,38		-	23,38		
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	UN	1,000	29,04	29,04				
	T O T A L MATERIAL	R\$	29,040						
	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	UN	1,000	25,49	25,49				
	T O T A L MATERIAL	R\$	25,490						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				25,49		-	25,49		
85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA MAO DE OBRA	H	0,565	9,21	5,20				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	R\$	5,204						
	T O T A L Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	5,20		M2
73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,353	9,21	3,25				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	3,251						
	Mão de Obra 3,25		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	3,25		M2
73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO								
	MAO DE OBRA								
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,300	13,59	4,08				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,300	9,21	2,76				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,840						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	M2	0,020	9,50	0,19				
	PONTALETE/BARROTE DE 3"X3"	M	0,040	9,50	0,38				
	PREGO	KG	0,012	4,50	0,05				
	TÁBUA DE VIROLA 12"X1"	M2	0,090	9,70	0,87				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1,497						
	Mão de Obra 6,84		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				1,50		-	8,34		M2
79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE								
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE	H	3,704	9,21	34,11				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	34,114						
	Mão de Obra 34,11		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	34,11		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)	H	0,0020	165,00	0,3300				
	T O T A L Equipam.	R\$	0,330						
	MAO DE OBRA								
							3,82		T

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,133	9,21	1,2249			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,225					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	1,22		2,266		0,3300	-	3,82	
72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL					1,06	T/KM	
	Equipam. (C/HORARIO)							
	CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (CHP)	H	0,011	96,00	1,0560			
	T O T A L Equipam.	R\$	1,056					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			-		1,0560	-	1,06	
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M ³ PREPARO EM BETONEIRA					291,13	M3	
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO	H	4,0000	13,59	54,3600			
	SERVENTE	H	4,0000	9,21	36,8400			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,2000					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,1500	173,85	199,9275			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	199,9275					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	91,20		-	199,93		-	291,13	
12568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M					724,91	UN	
	MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	13,59	54,36			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	9,21	36,84			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,200					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=2,50M H=0,50M	UN	1,000	594,66	594,66			
	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,045	7,24	7,57			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0922	204,00	18,81			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0363	215,00	7,80			
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,200	24,00	4,80			
	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	0,006	12,39	0,07			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	633,713					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	91,20		-	633,71		-	724,91	
72/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO					327,17	M3	
	EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)							
	BETONEIRA 580L ELETRICA TRIFASICA 7,5HP C/ CARREGADOR MECANICO	H	1,834	3,23	5,92			
	T O T A L EQUIPAMENTOS	R\$	5,924					
	MAO DE OBRA							
	OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO)	H	3,0000	5,69	17,07			
	SERVENTE OU OPERARIO NAO QUALIFICADO	H	3,0000	9,21	27,63			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	44,700					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	AREIA MEDIA	M3	0,8669	50,00	43,35			
	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	349,0000	0,50	174,50			
	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM	M3	0,7069	65,00	45,95			
	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM	M3	0,2090	61,00	12,75			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	276,543					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
	44,70		-	276,54	5,92	-	327,17	
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA					67,46	M2	
	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							

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Ítem	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	45,6000					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0769	335,00	25,76			
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X 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	
	45,60		-	47,11		-	92,71	
73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR					108,00	H	
	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	
C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)					1.717,10	UN	
	MATERIAL/SERVIÇO							
	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,000	99,04	99,04			
	ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES							
	COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	UN	1,000	485,00	485,00			
	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,000	22,60	452,00			
	MASTRÔ SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,000	320,00	320,00			
	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS							
	C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	UN	1,000	43,21	43,21			
	PARA-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	
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 N18					37,32	M	
	MÃO DE OBRA							
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,21	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	18,420					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	ARAME FARPADO FIO 14 BWG	M	4,000	0,20	0,78			
	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	M	0,040	6,90	0,28			
	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,270	0,95	0,26			
	MOURÃO DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO T, PONTA INCLINADA 7.5X7.5CM	UN	1,000	17,59	17,59			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	18,903					
	Mão de Obra		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	
	MÃO 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	
	MÃO 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			

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	123,210					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16"	KG	10,690	6,77	72,37			
	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	8,830	26,70	235,76			
	FERRO CHATO DE 1/2" x 3/16"	KG	4,250	6,00	25,50			
	FERRO CHATO DE 2" x 3/16"	KG	5,000	6,00	30,00			
	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	4,000	6,50	26,00			
	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA 2" FIO 10	M2	2,000	21,00	42,00			
	AÇO CA50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	6,800	7,28	49,50			
	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,014	4,33	4,39			
	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,272	335,00	91,15			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	576,679					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				576,68			699,89	
79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA. DUAS DEMÃOS					5,11	M2	
	MAO DE OBRA							
	SERVENTE	H	0,015	9,21	0,14			
	PINTOR	H	0,200	13,59	2,72			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,856					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	CAL HIDRATADA P/ PINTURA	KG	0,360	2,00	0,72			
	FIXADOR DE CAL TIPO GLOBOFIX OU EQUIV	KG	0,360	4,25	1,53			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	2,250					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				2,25			5,11	
9860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA 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	
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"					52,30	UN	
	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	
48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM					10,76	UN	
	MATERIAL							
	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,000	10,76	10,76			
	T O T A L MATERIAL	R\$	10,760					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				10,76			10,76	
6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)					230,13	UN	
	MATERIAL							
	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,000	230,13	230,13			
	T O T A L MATERIAL	R\$	230,130					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				230,13			230,13	
9857	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL					194,31	UN	
	MATERIAL							
	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	194,31	194,31			

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	142,49	142,49			
	T O T A L MATERIAL	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"	UN	1,000	122,53	122,53			
	T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	23,06	23,06			
	T O T A L MATERIAL	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	UN	1,000	60,10	60,10			
	T O T A L MATERIAL	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"	UN	1,000	115,20	115,20			
	T O T A L MATERIAL	R\$	115,200					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				115,20		-	115,20	
73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA MAO DE OBRA					1,40	M	
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	13,59	0,8358			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	9,21	0,5664			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,402					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	1,40	
73888/003	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm MAO DE OBRA					2,34	M	
	ENCANADOR	H	0,103	13,59	1,3930			
	SERVENTE	H	0,103	9,21	0,9440			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,337					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				-		-	2,34	
36084	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM MATERIAL					10,18	M	
	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	
36373	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM MATERIAL					20,67	M	

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
TOTAL		R\$	738,090			Total Geral 738,09 UN	
83879	LIGACAO 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		
	TOTAL MAO DE OBRA	R\$	18,240				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	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		
	TOTAL MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,491				
	Mão de Obra 18,24		Total L.S.	Mat./Serv. 31,49	Equipam.	BDI	Total Geral 49,73 UN
83878	LIGACAO 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		
	TOTAL MAO DE OBRA	R\$	11,400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,0	11,34	11,34		
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,009	10,51	0,09		
	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		
	TOTAL MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,405				
	Mão de Obra 11,40		Total L.S.	Mat./Serv. 31,40	Equipam.	BDI	Total Geral 42,80 UN
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		
	TOTAL MAO DE OBRA	R\$	1,1400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,3400	5,03	1,71		
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,3400	4,55	1,55		
	TUBO PEAD 20MM	M	2,0000	8,06	16,12		
	TOTAL MATERIAL/SERVIÇO	R\$	19,3772				
	Mão de Obra 1,14		Total L.S.	Mat./Serv. 19,38	Equipam.	BDI	Total Geral 20,52 UN
1427	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 110 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL					18,34	UN
	MATERIAL						
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 110 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	18,34	18,34		
	TOTAL MATERIAL	R\$	18,340				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 18,34	Equipam.	BDI	Total Geral 18,34 UN
1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL					15,33	UN
	MATERIAL						
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	15,33	15,33		
	TOTAL MATERIAL	R\$	15,330				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 15,33	Equipam.	BDI	Total Geral 15,33 UN

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL MATERIAL					12,21	UN	
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	12,21	12,21			
	T O T A L MATERIAL	R\$	12,210					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				12,21		-	12,21	
61	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4" MATERIAL					2,78	UN	
	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	1,000	2,78	2,78			
	T O T A L MATERIAL	R\$	2,780					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				2,78		-	2,78	
12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE MATERIAL					49,42	UN	
	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	1,000	49,42	49,42			
	T O T A L MATERIAL	R\$	49,420					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				49,42		-	49,42	
12773	HIDROMETRO 3M"/H 3/4" MATERIAL					72,13	UN	
	HIDROMETRO 3M"/H 3/4"	UN	1,000	72,13	72,13			
	T O T A L MATERIAL	R\$	72,130					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				72,13		-	72,13	
73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL MAO DE OBRA					54,17	M2	
	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	
				23,39		-	54,17	
72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS MAO DE OBRA					66,36	M2	
	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	
				39,79		-	66,36	
73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) MAO DE OBRA					56,53	M2	
	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. TRAÇO 1:3	M3	0,026	186,80	4,86			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	21,3793					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				21,38		-	56,53	



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 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). ESPESSUR A 2.0CM. PREPARO MANUAL					36,53	M2
	MAO DE OBRA						
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,0000	13,59	13,5900		
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,5000	9,21	13,8150		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,4050				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MÉDIA	M3	0,0182	50,00	0,9100		
	CIMENTO PORTLAND	KG	5,4800	0,50	2,7400		
	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,5000	2,19	5,48		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	9,1250				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	27,41		-	9,13		-	36,53
9875	COBOGÓ CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 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. TRAÇO 1:4	M3	0,030	334,10	10,06		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	69,906				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	27,36		-	69,91		-	97,27
73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA. 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA					624,14	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,500	10,57	26,43		
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,500	13,59	33,98		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	60,400				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA. 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA	UN	1,0000	563,74	563,74		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	563,740				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	60,40		-	563,74		-	624,14
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,80 M					162,37	M2
	MATERIAL/SERVIÇO						
	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,180	354,00	63,72		
	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP. = 20mm P/ PA	M2	0,520	18,76	9,76		
	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,070	258,00	18,06		
	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO. TRAÇO 1:4. ESP. = 1.5cm	M2	1,000	34,00	34,00		
	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 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		

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	M3 R\$	0,120 141,192	21,00	2,52			
	Mão de Obra 21,18		Total L.S.	Mat./Serv. 141,19	Equipam.	BDI	Total Geral 162,37	
84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS - TRATAMENTO DO MADEIRAMENTO MÃO DE OBRA					15,01	M2	
	PINTOR COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	0,400 0,350 3,224	13,59 9,21	5,44 3,2235			
	MATERIAL/SERVIÇO IMUNIZANTE P/MADEIRA TIPO PENTOX SUPER INCOLOR T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	LT R\$	0,240 11,789	49,12	11,7888			
	Mão de Obra 3,22		Total L.S.	Mat./Serv. 11,79	Equipam.	BDI	Total Geral 15,01	
1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO MAO DE OBRA					152,21	PT	
	AJUDANTE DE ELETRICISTA ELETRICISTA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H H R\$	3,0000 3,0000 2,5000 95,5050	10,57 13,59 9,21	31,71 40,77 23,03			
	MATERIAL/SERVIÇO CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 CAIXA ESTAMPADA 3X3, 4X2 - CHAPA 18 CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4" DISJUNTOR MONOPOLAR 16A ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" ESPELHO 4X2 OU 3X3 FITA ISOLANTE INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2 POLOS LUVAS DE PVC RIGIDO P/ELETRODUTO 3/4" T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	M UN UN UN UN M UN UN M UN UN R\$	12,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 3,0000 1,0000 2,0000 3,0000 1,0000 2,0000 56,7000	0,90 2,10 6,64 0,95 9,00 2,43 2,20 3,00	10,80 2,10 6,64 0,95 9,00 7,29 2,20 6,00			
	Mão de Obra 95,51		Total L.S.	Mat./Serv. 56,70	Equipam.	BDI	Total Geral 152,21	
3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E MAO DE OBRA					43,75	UN	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	0,2188 0,2844 6,1768	10,57 13,59	2,31 3,86			
	MATERIAL/SERVIÇO LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	UN R\$	1,000 37,573	37,57	37,57			
	Mão de Obra 6,18		Total L.S.	Mat./Serv. 37,57	Equipam.	BDI	Total Geral 43,75	
3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E MAO DE OBRA					60,63	UN	
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	0,303 0,394 8,560	10,57 13,59	3,20 5,36			
	MATERIAL/SERVIÇO 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 R\$	1,000 52,070	52,07	52,07			
	Mão de Obra 8,56		Total L.S.	Mat./Serv. 52,07	Equipam.	BDI	Total Geral 60,63	
40811	ENGENHEIRO MÃO DE OBRA	MES	1,000	12.008,11	12.008,11	12.008,11	MES	
	ENGENHEIRO 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	

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Ítem	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
40820	TOPOGRAFO MÃO DE OBRA TOPOGRAFO T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS					-	12.008,11
						4.580,99	MES
		MES	1,000	4.580,99	4.580,99		
		R\$	4.580,990				
	Mão de Obra 4.580,99		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral 4.580,99
18593	NIVELADOR MÃO DE OBRA NIVELADOR T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS					-	3.819,83
						3.819,83	MES
		MES	1,000	3.819,83	3.819,83		
		R\$	3.819,830				
	Mão de Obra 3.819,83		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral 3.819,83
18600	ALMOXARIFE MÃO DE OBRA ALMOXARIFE T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS					-	3.225,41
						3.225,41	MES
		MES	1,000	3.225,41	3.225,41		
		R\$	3.225,410				
	Mão de Obra 3.225,41		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral 3.225,41
18590	MESTRE DE OBRAS MÃO DE OBRA MESTRE DE OBRAS T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS					-	4.978,96
						4.978,96	MES
		MES	1,000	4.978,96	4.978,96		
		R\$	4.978,960				
	Mão de Obra 4.978,96		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral 4.978,96



**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 E
F S Nº 1774
[Handwritten signature]

8.0 CRONOGRAMA



Prefeitura de
São Benedito
Cidade na Fé, Cultura das Flores

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

ITEM	SERVIÇO	FÍSICO	DIAS							
			30	60	90	120	150	180		
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	FINANCEIRO	100%							
		R\$ 11.623,15	11.623,15							
II	CAPTAÇÃO	100%		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 69.251,56	13.850,31	13.850,31	13.850,31	13.850,31	13.850,31	13.850,31	13.850,31	13.850,31
III	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	100%		50%	50%					
		R\$ 68.771,96	34.385,98	34.385,98						
IV	RESERVATÓRIO	100%	10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 67.745,72	6.774,57	13.549,14	13.549,14	13.549,14	13.549,14	13.549,14	13.549,14	13.549,14
V	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	100%	20%	20%	10%	10%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 430.297,76	86.059,55	86.059,55	43.029,78	43.029,78	86.059,55	86.059,55	86.059,55	86.059,55
VI	TRATAMENTO	100%								100%
		R\$ 922,61								922,61
VII	LIGAÇÕES	100%	10%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 150.127,90	15.012,79	15.012,79	30.025,58	30.025,58	30.025,58	30.025,58	30.025,58	30.025,58
VIII	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO	100%		100%						
		R\$ 5.996,43	5.996,43							
IX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	20%
		R\$ 35.766,63	5.722,66	5.722,66	5.722,66	5.722,66	5.722,66	5.722,66	5.722,66	7.153,33
TOTAL POR PARCELA		R\$ 840.503,71	R\$ 125.192,72	R\$ 167.802,30	R\$ 140.563,45	R\$ 106.177,47	R\$ 149.207,25	R\$ 151.560,52	R\$ 840.503,71	
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 125.192,72	R\$ 292.995,02	R\$ 433.558,47	R\$ 538.735,94	R\$ 688.943,19	R\$ 840.503,71		
PERCENTUAL POR PARCELA			14,89%	19,96%	16,72%	12,63%	17,75%	18,03%		
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA			14,89%	34,86%	51,58%	64,22%	81,97%	100,00%		

1775

Claudio Chaves Bastos
Eng. Civil - CREA 134133 - RJ

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



P M S
FL N° 1776
[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 B
FLS Nº 1777
[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, Cultura dos Povos

P M S B
FLS Nº 778
[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	AUXILIO 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	AUXILIO 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	DEPOSITO 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

[Handwritten signature]
Cláudio José Queiroz Barros
Eder CMI
781-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito

Cidade da Fé, Cidade das Flores

P
F L N S
FLS N° 777g

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%
R	RISCOS	0,85%
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,53%
L	LUCRO	6,07%
	IMPOSTOS	3,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO DE CADA MUNICÍPIO)	
	CPRB (4,5%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	
	B D I =	17,00%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G))x(1+df)x(1+l))/(1-i))-1)x100$	

Claudio José Queiroz Barros
Engº Civil
CREA/CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Homens

P M S
FLS Nº 7720
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

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

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
7EACE 134190

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



P M S B
F L N° 1721
[Handwritten signature]

10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

[Handwritten signature]
JOTA BARROS PROJETO
Cláudio José Monteiro Barros
Engo Civil - 134130-CE

1923

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

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	
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1		CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M²	25,00	A = 5,00 x 5,00
1.1.2	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	8,00	A = 4,00 x 2,00
2.0		CAPTAÇÃO			
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS			
2.2.1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00	Qtd = 70,00m
2.2.2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00	Qtd = 13,00 und
	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
2.2.3	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	V = ((3,14 x 0,254 x 0,254) - (3,14 x 0,1524 x 0,1524)) x 16,20
2.2.4	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.5	73837/001	INSTALACAO DE CONJUNTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00	Qtd = 3,00 und
2.2.6	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	Qtd = 16h
2.2.7	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	Qtd = 24h
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS			



12224

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

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			
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Qtd =
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 RETENÇÃO 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, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 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	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M ²	81,15	V = (966,06 x 0,7 x 0,5) x 0,24

1725

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

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO		MEMÓRIA DE CÁLCULO				
Item	COD SINAPI	Descrição	Unit	Quant	Unit	Quant
3.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M²	81,15	V = (966,06 x 0,7 x 0,5) x 0,24	
3.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M²	74,39	V = (966,06 x 0,7 x 0,5) x 0,22	
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M²	40,57	V = (966,06 x 0,7 x 0,5) x 0,12	
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M²	60,86	V = (966,06 x 0,7 x 0,5) x 0,18	
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	236,68	V = (81,15+81,15+74,38)m³	
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	101,44	V = (40,57+60,87)m³	
3.1.8	73888/2	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	966,06	Qtd = 966,06m	
3.1.9	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIAMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und	
3.2		ADUTORA MATERIAIS				
3.2.1	36376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.014,36	Qtd = 1.014,36m	
3.2.2	00001824	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 75 /DE 85MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und	
3.2.3	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 75 /DE 85MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und	

1726
[Handwritten signature]

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

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	
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO			
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)			
4.1.1	85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA SUPERFICIAL	M²	50,00	A = 5,00 X 10,00
4.1.2	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	50,00	A = 5,00 X 10,00
4.1.3	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	16,00	A = 4,00 X 4,00
4.1.4	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	V = (3,14 X 1,5 X 1,5) X 2
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	V = (3,14 X 1,5 X 1,5) X 0,2
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	V = (3,14 X 1,5 X 1,5) X 1,8
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M² RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	V = (3,14 X 1,5 X 1,5) X 1,8
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,32	V = 0,0377m³ x 35
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	35,00	Qtd = 35,00und

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

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
4.1.10	73972/001	CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPa VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO	M ²	4,24	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,6
4.1.11	74007/002	FORMAS EM TABUAS DE MADEIRA 3A P/ PEÇAS DE CONCRETO ARMADO REAPROV. 2X INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M ²	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%)/DOBRAS /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	M ²	63,59	A = (3,14 x 1,5 x 1,5) + (2 x 3,14 x 1,5 x 6,00)
4.1.14	74194/001	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	15,00	Qtd = 15,00m
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 REGISTROR < 150 MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	H	26,25	Qtd = 26,25h
4.1.18	C4208		UN	1,00	Qtd = 1,00 und

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

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO		MEMÓRIA DE CÁLCULO				
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Unid	Quant
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	Qtd = 30,00m	
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M²	1,68	A = 2,10 x 0,80	
4.1.21	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und	
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M²	150,72	A = 2 x 3,14 x 1,5 x 16	
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	



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

6729
17/20

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.2.2.2	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, BOLSAROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3		EXTRAVAZOR E LIMPEZA			
4.2.3.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3.3	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,00 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3.4	00001779	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.2.3.5	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.2.3.6	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
5.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO			
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS			
5.1.1	3061	ESCAVAÇÃO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA 75 HP, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M²	574,73	V = (6842 x 0,7 x 0,5) x 0,24
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M²	574,73	V = (6842 x 0,7 x 0,5) x 0,24

7730

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

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid Quant
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 526,83 V = (6842 x 0,7 x 0,5) x 0,22
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³ 287,36 V = (6842 x 0,7 x 0,5) x 0,12
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³ 431,05 V = (6842 x 0,7 x 0,5) x 0,18
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³ 1.676,29 V = (574,73+574,73+526,83)m³
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³ 718,41 V = (287,36+431,05)m³
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 50 P/AGUA	M 4.789,54 Qtd = 4.789,54m
5.1.9	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 75 P/AGUA	M 909,00 Qtd = 909,00m
5.1.10	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 100 P/AGUA	M 1.143,46 Qtd = 1.143,46m
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	
5.2.1	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M 5.029,02 Qtd = 5.029,02m
5.2.2	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M 954,45 Qtd = 954,45m
5.2.3	00036377	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M 1.200,63 Qtd = 1.200,63m
5.2.4	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN 27,00 Qtd = 27,00 und



ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Qtd =
5.2.5	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	7,00	Qtd = 7,00 und
5.2.6	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00	Qtd = 6,00 und
5.2.7	00020032	REDUCAO PVC PBA JE BB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UN	6,00	Qtd = 6,00 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	2,00	Qtd = 2,00 und
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	18761	VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
6.0		TRATAMENTO			
6.1		TRATAMENTO - SERVIÇOS			
6.1.1	COTAÇÃO	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
7.0		LIGAÇÕES PREDIAIS			
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS			
7.1.1	83879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	74,00	Qtd = 74,00 und
7.1.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	174,00	Qtd = 174,00 und

1732

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

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				
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Unid	Quant
7.1.3	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	3,720,00	Qtd = (74,00+174,00) x 15	
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				
7.2.1	1427	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 110 MM X 1/2" P/ LIGAÇÃO PREDIAL	UN	30,00	Qtd = 30,00 und	
7.2.2	1412	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 85 MM X 1/2" P/ LIGAÇÃO PREDIAL	UN	44,00	Qtd = 44,00 und	
7.2.3	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGAÇÃO PREDIAL	UN	174,00	Qtd = 174,00 und	
7.2.4	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	496,00	Qtd = 496,00 und	
7.2.5	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	248,00	Qtd = 248,00 und	
7.2.6	12773	HIDROMETRO 3MPH 3/4"	UN	248,00	Qtd = 248,00 und	
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO				
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SUPERFICIAL				
8.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	25,00	A = 5,00 x 5,00	
8.1.2	73992/001	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M²	1,04	A = 1,00 x 1,04	
8.1.3	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	0,85	V = 0,35 x 0,25 x 9,71	
8.1.4	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	0,03	V = 0,35 x 0,25 x 0,35	
8.1.5	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M³ PREPARO COM BETONEIRA	M³	0,19	V = 1,15 x 1,1 x 0,15	



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: CARNAUBAL DOS MEDEIROS

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO		MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant
8.1.6	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M²	10,30 A = ((1,15 x 2 + 1,1 x 2) x 2,3) - (0,05)
8.1.7	72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)
8.1.8	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)
8.1.9	74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MANUAL	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)
8.1.10	73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSUR A 2,0CM. PREPARO MANUAL	M²	1,36 A = 2,72 x 0,5
8.1.11	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M²	2,40 A = 2,4 x 0,5 x 2
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 DOBRADICAS	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

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

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			
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	Qtd =
8.1.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E ÇAMPADA)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR			
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MES	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO			
9.2.1	00040820	TOPOGRAFO	MES	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.2	18593	NIVELADOR	MES	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.3	18600	ALNOXARIFE	MES	1,00	Qtd = 1,00 und
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MES	1,00	Qtd = 1,00 und

NOTA BARRAS PROJETOS
Cláudio Assis Queiroz Barros
Eng. Civil / CREA 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
F L S Nº 1735
[Handwritten signature]

11.0 PEÇAS GRÁFICAS.