

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

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

6.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS

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

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

6.8.11. EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO

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

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

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

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

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

6.9. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

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

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

6.9.1. INSPEÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS

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

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

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

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

6.9.2. INSPEÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

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

6.10. CAIXAS**6.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.11. INSTALAÇÃO ELETRICA

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

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

6.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

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

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

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

6.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

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

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

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

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

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

- 01 quadro de comando 40 x 40 x 17 metálico
- 01 disjuntor trifásico 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 sinalizadora 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 asseniada 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



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

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

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

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

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

P M S B
FLS N° 458
[Signature]

7.0 ORÇAMENTO

[Signature]

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitario	Preço Total
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES				9.298,52
1.1		CANTEIRO DE OBRAS				9.298,52
1.1.1	74210/001	BARRACAÇÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS	M²	25,00	294,76	7.369,00
1.1.2	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	8,00	241,19	1.929,52
2.0		CAPTAÇÃO				56.483,23
2.1		CAPTAÇÃO - SERVIÇOS				39.577,26
2.2.1	COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	70,00	350,00	24.500,00
2.2.2	17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m	UN	13,00	531,11	6.904,43
	17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	887,08	3.548,32
2.2.3	COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	329,00	690,90
2.2.4	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	91,00	91,00
2.2.5	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00	160,87	482,61
2.2.6	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	84,00	1.344,00
2.2.7	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	84,00	2.016,00
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS				16.905,97
2.2.1	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	35,00	28,05	981,75
2.2.2	3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	14,00	13,90	194,60
2.2.3	4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	13,91	55,64
2.2.4	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	52,30	104,60
2.2.5	10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO -EXTREMIDADES C/	UN	1,00	165,48	165,48
2.2.6	0009887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,00	40,31	40,31
2.2.7	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	91,66	91,66
2.2.8	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	26,25	26,25
2.2.9	9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	4,79	191,60
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	15,08	15,08
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, 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				54.965,61
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS				38.419,99
3.1.1	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M³	65,67	5,78	379,60
3.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO /	M³	65,67	40,75	2.676,21
3.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	88,75	9,24	820,04

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

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
3.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	60,35	96,03	5.795,32
3.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	74,55	206,07	15.362,28
3.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	220,10	14,22	3.129,77
3.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	134,90	64,82	8.744,08
3.1.8	73888/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	1.014,27	1,40	1.419,98
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				16.545,61
3.2.1	36378	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.064,98	15,47	16.475,29
3.2.2	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	2,00	12,44	24,88
3.2.3	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	4,00	11,36	45,44
4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO				46.451,42
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)				44.020,52
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	73476	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	34,11	481,97
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	14,22	20,05
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	3,82	48,59
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	1,06	13,48
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,09	291,13	318,29
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	29,00	724,91	21.022,39
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: ESPADEIRO	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	30,62	68,13	2.086,14
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	12,00	202,92	2.435,04
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	292,29	2.753,37
4.1.16	74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	2,00	92,71	185,42
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M, BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	21,75	108,00	2.349,00
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	122,46	5,11	625,77
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				117.132,47

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: ESPADEIRO	DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
5.1		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS				91.057,48
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	156,03	5,78	901,84
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	156,03	40,75	6.358,12
5.1.3	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE, COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M³	210,85	9,24	1.948,23
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª. CAT A FOGO	M³	143,38	96,03	13.768,45
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	177,11	206,07	36.497,51
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	522,90	14,22	7.435,68
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	320,49	64,82	20.774,08
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	2.409,69	1,40	3.373,57
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS				26.074,99
5.2.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	2.530,17	10,18	25.757,18
5.2.2	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	8,00	5,67	45,36
5.2.3	00007048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90º, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	7,00	18,50	129,50
5.2.4	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00	12,44	74,64
5.2.5	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	5,00	11,36	56,80
5.2.6	00010865	JUNÇÃO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE ÁGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	11,51	11,51
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				30.864,96
7.1		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				22.087,80
7.1.1	83878	LIGAÇÃO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	63,00	42,80	2.696,40
7.1.2	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	945,00	20,52	19.391,40
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				8.777,16
7.2.1	1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAÍDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGAÇÃO PREDIAL	UN	63,00	12,21	769,23
7.2.2	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	126,00	2,78	350,28
7.2.3	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	63,00	49,42	3.113,46
7.2.4	12773	HIDROMETRO 3M³/H 3/4"	UN	63,00	72,13	4.544,19
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	M²	25,00	3,25	81,25
8.1.2	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS. SEM REAPROVEITAMENTO	M²	1,04	8,34	8,67

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ESPADEIRO

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO


PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

ORÇAMENTO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
					BDI - MATERIAIS (17%) =	12.024,89
					TOTAL MATERIAIS + BDI (17%) =	82.759,52
					TOTAL GERAL =	431.022,15


Cláudio José Queiroz Barros
Eng.º Civil
CREA-CE 134190


COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: ESPADEIRO.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018



Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil
7EA-CE 13419D

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
74210/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO. PISO EM PINHO 3A. PAREDES EM COMPENSADO 10MM. COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM. INCLUSO INSTALACOES FI FTRICAS E FSOI IADRIAS Equipam. (C/HORARIO)					294,76	M2
	BETONEIRA ELÉTRICA 580L CHP	H	0,085	14,84	1,2613		
	T O T A L Equipam.	R\$	1,261				
	MAO DE OBRA						
	CARPINTEIRO	H	2,000	13,59	27,1800		
	PEDREIRO	H	3,000	13,59	40,7700		
	SERVEnte	H	3,000	9,21	27,6300		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	95,580				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA MEDIA	M3	0,120	50,00	6,0000		
	BRITA	M3	0,270	56,00	15,1200		
	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10mm (1,10x2,20m)	M2	0,970	18,03	17,4891		
	CIMENTO PORTLAND	KG	42,000	0,50	21,0000		
	CUMEEIRA FIBROC.ARTICULADA (VOGATEX)	M	0,235	14,00	3,2900		
	PONTALETE/BARROTE DE 3"X3"	M	2,300	9,50	21,8500		
	PREGO 15X15	KG	0,300	6,00	1,8000		
	PREGO 18X27	KG	0,800	6,00	4,8000		
	SARRAFO DE 1"X 4"	M	3,000	7,02	21,0600		
	TABUA DE 1"DE 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
74209/001	PLAÇA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO MAO DE OBRA					241,19	M2
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,000	13,590	13,59		
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,210	18,42		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	32,010				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5X7CM, MAÇARANDUBA , ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	1,000	4,890	4,89		
	PEÇA DE MADEIRA NATIVA REGIONAL 7,5X7,5CM (3X3) NÃO APARELHADA	M	4,000	9,490	37,96		
	PLAÇA EM CHAPA GALVANIZADA N 22, DE 2,0 X 1,125M	UN	1,000	163,130	163,13		
	PREGO 18X30	KG	0,110	10,780	1,19		
	CONCRETO MAGRO PAR ALASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,010	201,000	2,01		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	209,176				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	32,010		-	209,176	1,2613	-	241,19
COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO EMPREITADA					350,00	M
	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO EM ROCHA SEDIMENTAR E CRISTALINO	M	1,000	350,00	350,00		
	T O T A L	R\$	350,000				
							Total Geral
							350,00
17593	TUBO PVC NERVURADO STANDARD DN 154x4m 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	456,12	-	531,11
17573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm MAO DE OBRA					887,06	UN
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4354	10,57	46,88		
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	5,7660	13,59	78,36		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	125,2424				
	MATERIAL/SERVIÇO						

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	1,000	761,83	761,83				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	761,833						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
		125,24	-	761,83		-	887,08		M²
COTAÇÃO01	CIMENTAÇÃO ANULAR EMPREITADA	M²	1,000	329,00	329,00				
	CIMENTAÇÃO ANULAR								
	T O T A L	R\$	329,000						Total Geral 329,00 UN
COTAÇÃO02	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO EMPREITADA	UN	1,000	91,00	91,00	91,00			
	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO								
	T O T A L	R\$	91,000						Total Geral 91,00 UN
73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV					160,87			UN
	MAO DE OBRA								
	MONTADOR	H	5,0000	13,59	67,95				
	ENCANADOR	H	4,0000	13,59	54,36				
	SERVENTE	H	4,1870	9,21	38,56				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	160,872						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
		160,87	-			-	160,87		H
COTAÇÃO03	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO EMPREITADA	H	1,000	84,00	84,00	84,00			
	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO								
	T O T A L	R\$	84,000						Total Geral 84,00 H
COTAÇÃO04	TESTE DE VAZÃO EMPREITADA	H	1,000	84,00	84,00	84,00			
	TESTE DE VAZÃO								
	T O T A L	R\$	84,000						Total Geral 84,00 H
15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 MATERIAL	M	1,000	28,05	28,05	28,05			M
	TUBO EDUTOR PVC DN 50								
	T O T A L MATERIAL	R\$	28,050						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				28,05		-	28,05		
3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL	UN	1,000	13,90	13,90	13,90			UN
	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"								
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,900						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				13,90		-	13,90		
4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2" MATERIAL	UN	1,000	13,91	13,91	13,91			UN
	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"								
	T O T A L MATERIAL	R\$	13,910						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				13,91		-	13,91		
1790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL	UN	1,000	52,30	52,30	52,30			UN
	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"								
	T O T A L MATERIAL	R\$	52,300						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				52,30		-	52,30		
10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA" MATERIAL	UN	1,000	165,48	165,48	165,48			UN
	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO - EXTREMIDADES C/ ROSCA"								
	T O T A L MATERIAL	R\$	165,480						
		Mão de Obra	Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				165,48		-	165,48		
9887	UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"					40,31			UN

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	MATERIAL UNIAO FERRO GALV ROSCA 2" T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 40,310	40,31	40,31			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 40,31	Equipam.	BDI -	Total Geral 40,31	
6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 91,660	91,66	91,66			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 91,66	Equipam.	BDI -	Total Geral 91,66	UN
6298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 26,250	26,25	26,25			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 26,25	Equipam.	BDI -	Total Geral 26,25	UN
9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" MATERIAL TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2" T O T A L MATERIAL	M R\$	1,000 4,790	4,79	4,79			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 4,79	Equipam.	BDI -	Total Geral 4,79	M
12863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM MATERIAL ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 15,080	15,08	15,08			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 15,08	Equipam.	BDI -	Total Geral 15,08	UN
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 M3/H A 39,5 M / MATERIAL 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 M3/H A 39,5 M / T O T A L MATERIAL	UN R\$	1,000 7.519,500	7.519,50	7.519,50			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat. 7.519,50	Equipam.	BDI -	Total Geral 7.519,50	UN
3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1.50M Equipam. (C/HORARIO) RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$ H R\$	0,055 3,476 0,250 2,303	63,20 9,21	3,4760 2,3025			
	Mão de Obra 2,30		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam. 3,4760	BDI -	Total Geral 5,78	M3
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO MAO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	4,424 40,745	9,21	40,7450			
	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 Equipam. (C/HORARIO) COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) T O T A L Equipam. MAO DE OBRA	H H H R\$	0,070 0,075 0,070 7,400	35,00 63,20 3,00	2,4500 4,7400 0,2100			
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI -	Total Geral 9,24	M3

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total						
	SERVENTE	H	0,200	9,21	1,8420						
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,842								
						Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
						1,84	-		7,4000	-	9,24
C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO									96,03	M3
	Equipam. (C/HORARIO)										
	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,1940	46,00	8,9240						
	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,3880	5,08	1,9728						
	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
						19,99	36,974	28,17	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
						68,57	-		137,5000	-	206,07
72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO									14,22	M3
	MAO DE OBRA										
	SERVENTE	H	1,544	9,21	14,22						
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	14,220								
						Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
						14,22	-			-	14,22
72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO									64,82	M3
	MAO DE OBRA										
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	9,21	27,63						
	ENCARREGADO DE TURMA	H	2,000	18,59	37,19						
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	64,816								
						Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
						64,82	-			-	64,82
88/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA									1,40	M
	MAO DE OBRA										
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	13,59	0,8358						
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,062	9,21	0,5664						
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,402								
						Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
						1,40	-			-	1,40
74162/001	CAIXA DE CONCRETO ALTURA 1,0 M, DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM									92,71	M2
	MAO DE OBRA										
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	13,59	27,18						
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42						
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	45,6000								
	MATERIAL/SERVIÇO										
	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0802	335,00	26,87						
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	0,2415	46,54	11,24						
	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	0,1250	72,00	9,00						
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	47,1064								
						Mão de Obra	Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
						45,60	-	47,11		-	92,71
36378	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)									15,47	M
	MATERIAL										

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,000	15,47	15,47				
	T O T A L MATERIAL	R\$	15,470						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				15,47		-	15,47		
1845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	1,000	12,44	12,44				
	MATERIAL	R\$	12,440						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				12,44		-	12,44		UN
1831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	1,000	11,36	11,36				
	MATERIAL	R\$	11,360						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				11,36		-	11,36		UN
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		
				11,36		-	11,36		
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						5,20	5,20		M2
73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL MAO DE OBRA	H	0,353	9,21	3,25				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	R\$	3,251						
	T O T A L MÃO DE OBRA		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	3,25		M2
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	3,25		
73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO MAO DE OBRA	H	0,300	13,59	4,08				
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,300	9,21	2,76				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	8,840						
	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		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	8,34		M2
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	8,34		
79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCEPTO ROCHA ATÉ 2.0 M DE PROFUNDIDADE MAO DE OBRA	H	3,704	9,21	34,11				
	SERVENTE	R\$	34,114						
	T O T A L MÃO DE OBRA		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	34,11		M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	34,11		
72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR Equipam. (C/HORARIO)								
	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0020	165,00	0,3300				
	T O T A L Equipam.	R\$	0,330						
	MAO DE OBRA								
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,133	9,21	1,2249				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,225						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	3,82		T
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
						-	3,82		
72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL 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		
						1,06	1,06		T/KM

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA MAO DE OBRA				1,0560	-		1,06
						291,13		M3
	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 91,20		Total L.S.	Mat/Serv. 199,93	Equipam.	BDI		Total Geral 291,13
12568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M MAO DE OBRA							
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	13,59	54,36			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,000	9,21	36,84			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	91,2000					
	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 91,20		Total L.S.	Mat/Serv. 633,71	Equipam.	BDI		Total Geral 724,91
73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO EQUIPAMENTOS (C/HORARIO) BETONEIRA 580L ELETTRICA TRIFASICA 7,5HP C/ CARREGADOR MECANICO T O T A L EQUIPAMENTOS							
	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\$	44,7000					
	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 44,70		Total L.S.	Mat/Serv. 276,54	Equipam. 5,92	BDI		Total Geral 327,17
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM. REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM./ESCORAMENTO/DESFORMA MAO DE OBRA							
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	10,57	15,86			
	CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59	20,39			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	36,240					
	MATERIAL/SERVIÇO							
	PECA DE MADEIRA 3A/4A QUALIDADE 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA	M	0,550	13,32	7,33			
	PREGO DE ACO 18 X 30	KG	0,100	8,34	0,83			
	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M	1,050	9,74	10,23			
	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	1,400	9,17	12,83			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,218					
	Mão de Obra 36,24		Total L.S.	Mat/Serv. 31,22	Equipam.	BDI		Total Geral 67,46
73942/002	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACÃO (ESTACAS)							
						6,40		KG

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,078	10,57	0,82				
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,080	13,59	1,09				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,912						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,020	14,40	0,29				
	AÇO CA 60 3,4 A 6,0MM	KG	1,150	3,65	4,20				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4,486						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	1,91		-	4,49		-	6,40		
73753/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM, INCLUSO EMULSAO ASFALTICA					68,13	M2		
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	10,57	4,23				
	APLICADOR IMPERMEABILIZACAO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	13,59	5,44				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	9,664						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	MANTA ASFALTICA 3MM	M2	1,140	38,50	43,89				
	EMULSAO ASFALTICA	KG	1,550	6,00	9,3000				
	FILME DE ALUMINIO 0,8MM	M2	0,850	6,21	5,28				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	58,469						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	9,66		-	58,47		-	68,13		
74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS					202,92	M		
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,0000	10,57	42,28				
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	4,4300	13,59	60,20				
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,9000	13,59	12,23				
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,3000	13,59	4,08				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	118,7917						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	5,4000	1,60	8,64				
	ELETRODOS	KG	0,3800	9,00	3,42				
	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	1,1500	13,98	16,08				
	FERRO CHATO 1 1/2"	KG	16,2300	3,45	55,99				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	84,1305						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	118,79		-	84,13		-	202,92		
74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"					292,29	M		
	EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)								
	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	1,5000	25,00	37,50				
	T O T A L EQUIPAMENTOS	R\$	37,50						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ELETRODOS	KG	1,5000	10,84	16,25				
	FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M	3,5000	65,33	228,66				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	244,91						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	118,79		-	244,91	37,50	-	292,29		
74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO 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	0,0769	335,00	25,76				
	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACAO	M2	0,2417	62,00	14,99				
		M3	0,1250	50,90	6,36				
	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)								



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
	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	UN
C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) MATERIAL/SERVIÇO APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CELULA FOTOELÉTRICA ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS CABO COBRE NU 35MM2 MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,000	99,04	99,04			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1.504,250					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			212,851	1.504,25		-	1.717,10	UN
74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO " T " PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16 MAO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	9,21	18,42			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	18,420					
	MATERIAL/SERVIÇO ARAME FARPADO FIO 14 BWG ARAME GALVANIZADO N.18 BWG CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL MOURÃO DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO T, PONTA INCLINADA 7.5X7.5CM	M	4,000	0,20	0,78			
		M	0,040	6,90	0,28			
		M2	0,270	0,95	0,26			
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	18,903					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
			-	18,90		-	37,32	M
74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO MAO DE OBRA PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59	20,39			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	34,200					
	MATERIAL/SERVIÇO AREIA GROSSA CIMENTO PORTLAND PORTAO FERRO C/ VARA 1/2" C/REQUADRO	M3	0,0610	50,00	3,05			
		KG	4,830	0,50	2,42			
		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	
			-	451,08		-	485,28	M2
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO MAO DE OBRA ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	13,59	40,77			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	123,210					
	MATERIAL/SERVIÇO CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2') FERRO CHATO DE 1/2" x 3/16" FERRO CHATO DE 2" x 3/16" JOELHO FERRO GALVANIZADO 1" TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA 2" FIO 10 AÇO CA50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	KG	10,890	6,77	72,37			
		M	8,830	26,70	235,76			
		KG	4,250	6,00	25,50			
		KG	5,000	6,00	30,00			
		UN	4,000	6,50	26,00			
		M2	2,000	21,00	42,00			
		KG	8,800	7,28	49,50			
		KG	1,014	4,33	4,39			
	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	UN
79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	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	M2

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Ítem	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	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		
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		
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		
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		
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		
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		
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				
	T O T A L MATERIAL	R\$	194,310						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
98573	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA PREDIAL					142,49	UN		
	MATERIAL								
	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		
1792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"					122,53	UN		
	MATERIAL								
	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		

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total			
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	
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	
1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM MATERIAL					5,67	UN	
	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	1,000	5,67	5,67			
	T O T A L MATERIAL	R\$	5,670					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				5,67		-	5,67	
7048	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM MATERIAL					18,50	UN	
	TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90°, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM	UN	1,000	18,50	18,50			
	T O T A L MATERIAL	R\$	18,500					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				18,50		-	18,50	
10865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM MATERIAL					11,51	UN	
	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,000	11,51	11,51			
	T O T A L MATERIAL	R\$	11,510					
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral	
				11,51		-	11,51	
COTAÇÃO5	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO EMPREITADA					738,09	UN	
	CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO CLOROPLAST - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,000	738,09	738,09			
	T O T A L	R\$	738,090					
								Total Geral
								738,09
83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2" MAO DE OBRA					42,80	UN	
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	13,59	6,7950			
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,500	9,21	4,6050			
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	11,400					
	MATERIAL/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			



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,009	10,51	0,09				
	LUVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0	2,34	2,34				
	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA. 1/2"	UN	1,0	17,63	17,63				
	T O T A L MATERIAL/SERVICO	R\$	31,405						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				31,40			42,80		
74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO					20,52	M2		
	MAO DE OBRA								
	ENCANADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	13,59	0,68				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,0500	9,21	0,46				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,1400						
	MATERIAL/SERVICO								
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,3400	5,03	1,71				
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,3400	4,55	1,55				
	TUBO PEAD 20MM	M	2,0000	8,06	16,12				
	T O T A L MATERIAL/SERVICO	R\$	19,3772						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				19,38			20,52		
1414	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL					12,21	UN		
	MATERIAL								
	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	1,000	12,21	12,21				
	T O T A L MATERIAL	R\$	12,210						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				12,21			12,21		
61	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"					2,78	UN		
	MATERIAL								
	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	1,000	2,78	2,78				
	T O T A L MATERIAL	R\$	2,780						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				2,78			2,78		
12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE					49,42	UN		
	MATERIAL								
	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	1,000	49,42	49,42				
	T O T A L MATERIAL	R\$	49,420						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
				49,42			49,42		
12773	HIDROMETRO 3M"/H 3/4"					72,13	UN		
	MATERIAL								
	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					54,17	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO	H	1,350	13,59	18,35				
	SERVENTE	H	1,350	9,21	12,43				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	30,780						
	MATERIAL/SERVICO								
	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/SERVICO	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					66,36	M2		
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,100	10,57	11,63				
	CARPINTEIRO	H	1,100	13,59	14,95				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	26,576						
	MATERIAL/SERVICO								
	FERRAGEM PARA TELHADOS	UN	0,230	21,75	5,00				

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total				
	MADEIRA (PEROBA)	KG	0,026	1,300,00	33,80				
	PREGO	UN	0,120	8,20	0,98				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,787						
	Mão de Obra		Total L.S. +bdi MO	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	26,58		-	39,79		-	66,36		
73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)					56,53	M2		
	MAO DE OBRA								
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	10,57	7,40				
	CARPINTEIRO	H	0,7000	13,59	9,51				
	PEDREIRO	H	0,8000	13,59	10,8720				
	SERVENTE	H	0,8000	9,21	7,3680				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	35,1520						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CAIBRO DE 2X1	M	3,5000	1,90	6,65				
	PREGO	KG	0,1000	4,00	0,40				
	RIPA DE PEROBA DE 1X5CM	M	3,5000	0,92	3,20				
	TELHA CERÂMICA COLONIAL DE 1ª QUALIDADE	UN	33,0000	0,19	6,27				
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:3	M3	0,026	186,80	4,86				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	21,3793						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	35,15		-	21,38		-	56,53		
74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL					23,15	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO	H	0,5500	13,59	7,47				
	SERVENTE	H	0,5500	9,21	5,07				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	12,54						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	AREIA MÉDIA	M3	0,0922	50,00	4,61				
	CIMENTO PORTLAND	KG	12,0000	0,50	6,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	10,61						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	12,54		-	10,61		-	23,15		
73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESSURA 2.0CM. PREPARO MANUAL					36,53	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,0000	13,59	13,5900				
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,5000	9,21	13,8150				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,4050						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	AREIA MÉDIA	M3	0,0182	50,00	0,9100				
	CIMENTO PORTLAND	KG	5,4800	0,50	2,7400				
	JUNTA PLASTICA 1" 27MM PARA PISOS	M	2,5000	2,19	5,48				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	9,1250						
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	27,41		-	9,13		-	36,53		
9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA					97,27	M2		
	MAO DE OBRA								
	PEDREIRO	H	1,200	13,59	16,31				
	SERVENTE	H	1,200	9,21	11,05				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	27,360						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	COBOGÔ CERÂMICO 9X20X20CM	UN	14,000	4,28	59,85				
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:4	M3	0,030	334,10	10,06				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	69,906						
	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\$	583,740						

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total	BDI	Total Geral
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.		
	Mão de Obra 60,40		-	563,74		-	624,14
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L = 0,60 M MATERIAL/SERVIÇO					162,37	M2
	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,180	354,00	63,72		
	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PA	M2	0,520	18,76	9,76		
	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,070	258,00	18,06		
	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRACO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	1,000	34,00	34,00		
	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	0,520	17,00	8,84		
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,120	16,00	1,92		
	PINTURA HIDRACOR	M2	0,520	4,57	2,38		
	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	0,120	21,00	2,52		
	S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	R\$	141,192				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	Mão de Obra 21,18		-	141,19		-	162,37
84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS - TRATAMENTO DO MADEIRAMENTO					15,01	M2
	MÃO DE OBRA						
	PINTOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,400	13,59	5,44		
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,350	9,21	3,2235		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	3,224				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	IMUNIZANTE P/MADEIRA TIPO PENTOX SUPER INCOLOR	LT	0,240	49,12	11,7888		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	11,789				
	Mão de Obra 3,22		-	11,79		-	15,01
C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO					152,21	PT
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	10,57	31,71		
	ELETRICISTA	H	3,0000	13,59	40,77		
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,5000	9,21	23,03		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	95,5050				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	12,0000	0,90	10,80		
	CAIXA ESTAMPADA 3X3, 4X2 - CHAPA 18	UN	1,0000	2,10	2,10		
	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	6,64	6,64		
	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	0,95	0,95		
	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,1000	9,00	0,90		
	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	2,43	7,29		
	ESPELHO 4X2 OU 3X3	UN	1,0000	2,20	2,20		
	FITA ISOLANTE	M	3,0000	0,90	2,70		
	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2 POLOS	UN	1,0000	17,12	17,12		
	LUVA DE PVC RIGIDO P/ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	3,00	6,00		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	56,7000				
	Mão de Obra 95,51		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	56,70		-	152,21
3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E					43,75	UN
	MAO DE OBRA						
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2188	10,57	2,31		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,2844	13,59	3,86		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	6,1768				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E	UN	1,000	37,57	37,57		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	37,573				
	Mão de Obra 6,18		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
			-	37,57		-	43,75

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Composição/Insumo	UN	quantid.	P.unitário	P.total		
3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E MÃO DE OBRA					60,63	UN
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,303	10,57	3,20		
	ELETRICISTA COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,394	13,59	5,36		
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	8,560				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W/COMPLETO. REATOR DE PARTIDA RAPIDA E	UN	1,000	52,07	52,07		
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	52,070				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
	8,56		-	52,07		-	60,63
40811	ENGENHEIRO	MES	1,000	12.008,11	12.008,11	12.008,11	MES
	MÃO DE OBRA						
	ENGENHEIRO	MES	1,000	12.008,11	12.008,11		
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	12.008,110				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	12.008,11		-			-	12.008,11
0820	TOPOGRAFO	MES	1,000	4.580,99	4.580,99	4.580,99	MES
	MÃO DE OBRA						
	TOPOGRAFO	MES	1,000	4.580,99	4.580,99		
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	4.580,990				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	4.580,99		-			-	4.580,99
18593	NIVELADOR	MES	1,000	3.819,83	3.819,83	3.819,83	MES
	MÃO DE OBRA						
	NIVELADOR	MES	1,000	3.819,83	3.819,83		
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	3.819,830				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	3.819,83		-			-	3.819,83
18600	ALMOXARIFE	MES	1,000	3.225,41	3.225,41	3.225,41	MES
	MÃO DE OBRA						
	ALMOXARIFE	MES	1,000	3.225,41	3.225,41		
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	3.225,410				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	3.225,41		-			-	3.225,41
18590	MESTRE DE OBRAS	MES	1,000	4.978,96	4.978,96	4.978,96	MES
	MÃO DE OBRA						
	MESTRE DE OBRAS	MES	1,000	4.978,96	4.978,96		
	T O T A L MÃO DE OBRA C/ENCARGOS	R\$	4.978,960				
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	4.978,96		-			-	4.978,96

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

P M S B
F L S N° 480
[Handwritten signature]

8.0 CRONOGRAMA



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ESPADEIRO

ITEM	SERVIÇO	FÍSICO FINANCEIRO	DIAS						
			30	60	90	120	150	180	
I	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%							
		R\$ 11.623,15							
II	CAPTAÇÃO	100%		20%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 69.251,56	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31	R\$ 13.850,31
III	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	100%		50%	50%				
		R\$ 67.383,36	R\$ 33.691,68	R\$ 33.691,68					
IV	RESERVATÓRIO	100%		10%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 57.869,81	R\$ 5.786,98	R\$ 11.573,96	R\$ 11.573,96	R\$ 11.573,96	R\$ 11.573,96	R\$ 11.573,96	R\$ 11.573,96
V	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	100%		20%	10%	10%	10%	20%	20%
		R\$ 144.329,58	R\$ 28.865,92	R\$ 14.432,96	R\$ 14.432,96	R\$ 14.432,96	R\$ 28.865,92	R\$ 28.865,92	R\$ 28.865,92
VI	TRATAMENTO	100%							100%
		R\$ 922,61							R\$ 922,61
VII	LIGAÇÕES DOMICILIARES	100%		10%	20%	20%	20%	20%	20%
		R\$ 37.879,03	R\$ 3.787,90	R\$ 7.575,81	R\$ 7.575,81	R\$ 7.575,81	R\$ 7.575,81	R\$ 7.575,81	R\$ 7.575,81
VIII	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO	100%		100%					
		R\$ 5.996,43	R\$ 5.996,43						
IX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100%		16%	16%	16%	16%	16%	20%
		R\$ 35.766,63	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 5.722,66	R\$ 7.153,33
TOTAL POR PARCELA		R\$ 431.022,15	R\$ 55.786,61	R\$ 97.701,88	R\$ 86.847,38	R\$ 240.335,87	R\$ 283.491,56	R\$ 361.080,22	R\$ 431.022,15
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 55.786,61	R\$ 153.488,49	R\$ 240.335,87	R\$ 283.491,56	R\$ 361.080,22	R\$ 431.022,15	R\$ 431.022,15
PERCENTUAL POR PARCELA			12,94%	22,67%	20,15%	12,33%	15,68%	16,23%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA			12,94%	35,61%	55,76%	68,09%	83,77%	100,00%	100,00%

P M S E
FLS N° 487


Cláudio José de Souza
Eng.º Civil nº 128.130 - CE

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



P M S E
FLS N° 482


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



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé - Cidade dos Flores

P M S B
FLS N° 483
[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
7EA-CE-134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade dos Flores

P M S B
FLS N° 484
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO.

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS C/ DESONERAÇÃO

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

Claudio José Queiroz Barros
Engº CIVIL
CREA-CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade do Sol, Estado do Ceará

P M S E
FLS N° 485
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRECTAS	
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)	
	BDI =	17,00%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G)) \times (1+df) \times (1+l)) / (1-i)) - 1 \times 100$	

Claudio José Queiroz Barros
Eng. Civil
CREA/CE 134190



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Estado do Ceará

P M S B
FLS N° 486
[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,50%
R	RISCOS	0,60%
	BENEFÍCIO	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,30%
L	LUCRO	6,36%
	IMPOSTOS	11,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO DE CADA MUNICÍPIO)	3,00%
	CPRB (4,50%, SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50%
	B D I =	25,00%
	$BDI = (((1+(AC+S+R+G)) \times (1+df) \times (1+l)) / (1-i) - 1) \times 100$	

Claudio Jose Queiroz Barros
Engº Civil
REACE 134190

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



P M S B
FLS Nº 487
[Handwritten signature]

10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS


MEMÓRIA DE CÁLCULO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO

LOCALIDADE: ESPADEIRO.

MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

ABRIL / 2018



JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Coentro Barros
Engº Civil - CREA 134190-CE



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: ESPADEIRO

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
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 CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV	UN	3,00 Qtd = 3,00 und	
2.2:6	COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00 Qtd = 16h	
2.2:7	COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00 Qtd = 24h	
2.2		CAPTAÇÃO - MATERIAIS			

P
F L M
S E
Nº 489



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Fibras

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: ESPADEIRO

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.2.1	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	35,00	Qtd = 35,00m
2.2.2	3912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	14,00	Qtd = 14,00 und
2.2.3	4181	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00	Qtd = 4,00 und
2.2.4	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
2.2.5	10408	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.6	0009887	400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIAO -EXTREMIDADES C/ UNIAO FERRO GALV ROSCA 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.7	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.8	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.9	9856	TUBO PVC RÍGIDO, SODÁVEL, 1/2"	M	40,00	Qtd = 40,00m
2.2.10	00012863	ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
2.2.11	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
3.0		ADUTORA			
3.1		ADUTORA - SERVIÇOS			
3.1.1	3061	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M	M²	65,67	V = (1014,27 x 0,7 x 0,5) x 0,185

P M S B
FLS N° 490



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: ESPADEIRO	
COD SINAPI		Descrição		MEMORIA DE CÁLCULO		MEMORIA DE CÁLCULO		MEMORIA DE CÁLCULO	
Item	Quant	Unid	Quant	Unid	Quant	Unid	Quant	Unid	Quant
3.1.2	73965/010	M ²	65,67	M ²	V = (1014,27 x 0,7 x 0,5) x 0,185				
3.1.3	72915	M ²	88,75	M ²	V = (1014,27 x 0,7 x 0,5) x 0,25				
3.1.4	C2777	M ²	60,35	M ²	V = (1014,27 x 0,7 x 0,5) x 0,17				
3.1.5	C3400	M ²	74,55	M ²	V = (1014,27 x 0,7 x 0,5) x 0,21				
3.1.6	72920	M ³	220,10	M ³	V = (65,67+65,67+88,76)m ³				
3.1.7	72921	M ³	134,90	M ³	V = (60,35+74,55)				
3.1.8	73888/1	M	1.014,27	M	Qtd = 1.014,27m				
3.1.9	74162/001	UN	1,00	UN	Qtd = 1,00 und				
3.2									
3.2.1	36378	M	1.064,98	M	Qtd = 1.064,98m				
3.2.2	00001845	UN	2,00	UN	Qtd = 2,00 und				
3.2.3	00001831	UN	4,00	UN	Qtd = 4,00 und				

P
F
S
M
Nº
S
E
497



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: ESPADEIRO

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
4.0		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 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M² PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,09	V = 0,0377m³ x 29
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M	UN	29,00	Qtd = 29,00und
4.1.10	73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO	M³	4,24	V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,6

FLS
M
Nº
492



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: ESPADEIRO

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.1.11	74007/002	FORMAS EM TABUAS DE MADEIRA 3A P/ PEÇAS DE CONCRETO ARMADO REAPROV. 2X INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	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%)/DOBRA /COLOCAÇÃO	KG	305,36	Qtd = 305,36kg
4.1.13	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M ²	30,62	A = (3,14 x 1,5 x 1,5) + (2 x 3,14 x 1,5 x 2,5)
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	12,00	Qtd = 12,00m
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 REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	Qtd = 2,00 und
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 136 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18 OU SIMILAR	H	21,75	Qtd = 21,75h
4.1.18	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	Qtd = 1,00 und
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	Qtd = 30,00m

P
FLS
M
S
E
Nº 493



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: ESPADEIRO

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
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO	M ²	1,68 A = 2,10 x 0,80	
4.1.21	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M ²	122,46 A = 2 x 3,14 x 1,5 x 13	
4.2		RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS			
4.2.1		CHEGADA			
4.2.1.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.1.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 2,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.1.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.1.4	00003912	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	UN	4,00 Qtd = 4,00 und	
4.2.1.5	00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.1.6	00006012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.2		SAIDA			
4.2.2.1	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.2.2	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,20 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.2.3	00001792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	2,00 Qtd = 2,00 und	

P
F L S M
Nº 494
S B



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: ESPADEIRO

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	MEMORIA DE CÁLCULO
4.2.2.5	00000046	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
4.2.3		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 RETROSCAVADEIRA 75 HP, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	156,03 V = (2409,69 x 0,7 x 0,5) x 0,185	
5.1.2	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	156,03 V = (2409,69 x 0,7 x 0,5) x 0,185	
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	210,85 V = (2409,69 x 0,7 x 0,5) x 0,25	
5.1.4	C2777	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO	M³	143,38 V = (2409,69 x 0,7 x 0,5) x 0,17	

P
M
S
E
FLS N° 495



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: ESPADEIRO

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5.1.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M³	177,11	$V = (2409,69 \times 0,7 \times 0,5) \times 0,21$
5.1.6	72920	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	522,90	$V = (156,03 + 156,03 + 210,84) \text{m}^3$
5.1.7	72921	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO	M³	320,49	$V = (143,38 + 177,11) \text{m}^3$
5.1.8	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/ÁGUA	M	2.409,69	Qtd = 2.409,69m
5.2		REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS			
5.2.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	2.530,17	Qtd = 2.530,17m
5.2.2	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE DN 50/DE 60 MM	UN	8,00	Qtd = 8,00 und
5.2.3	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
5.2.4	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM	UN	6,00	Qtd = 6,00 und
5.2.5	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM	UN	5,00	Qtd = 5,00 und
5.2.6	00010865	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE ÁGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UN	1,00	Qtd = 1,00 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			

FLS
M
Nº
496



Prefeitura de
São Benedito
Cidade das Flores

ESTADO DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: ESPADEIRO

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
7.1.1	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	63,00	Qtd = 63,00 und
7.1.2	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	945,00	Qtd = (63) x 15
7.2		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS			
7.2.1	1414	COLLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA ROSCA DE 60 MM X 1/2" P/ LIGACAO PREDIAL	UN	63,00	Qtd = 63,00 und
7.2.2	00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	126,00	Qtd = 126,00 und
7.2.3	12940	KIT CAVALETE PADRÃO CAGECE	UN	63,00	Qtd = 63,00 und
7.2.4	12773	HIDROMETRO 3M ² /H 3/4"	UN	63,00	Qtd = 63,00 und
8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO			
8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL			
8.1.1	73948/016	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA. ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS. SEM REAPROVEITAMENTO	M ²	25,00	A = 5,00 x 5,00
8.1.2	73992/001	ESCAVACAO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA, ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M ²	1,04	A = 1,00 x 1,04
8.1.3	79478	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M ²	0,85	V = 0,35 x 0,25 x 9,71
8.1.4	72920	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG / M ³ PREPARO COM BETONEIRA	M ²	0,03	V = 0,35 x 0,25 x 0,35
8.1.5	6042	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM. 1 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL	M ²	0,19	V = 1,15 x 1,1 x 0,15
8.1.6	73935/002		M ²	10,30	A = ((1,15 x 2 + 1,1 x 2) x 2,3) - (0,05)

P M S
FLS N° 497



Prefeitura de
São Benedito
Cidade das Fé, Cultivar das Flores

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

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMÓRIA DE CÁLCULO
8.1.7	72076	ESTRUTURA DE MADEIRA 2A SERRADA NAO APARELHADA. PARA TELHAS CERAMICAS	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)	
8.1.8	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL. COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)	
8.1.9	74199/001	CHAPISCO RÚSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA). ESPESURA 2.0CM. PREPARO MANUAL	M²	3,32 A = (1,5 x 2,21)	
8.1.10	73922/003	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO. TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA). ESPESUR A 2.0CM. PREPARO MANUAL	M²	1,36 A = 2,72 x 0,5	
8.1.11	9875	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO). 9X20X20CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M²	2,40 A = 2,4 x 0,5 x 2	P F S
8.1.12	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA 80 CMX 210 CM X 3.5 CM INCLUSO ADUELA 2A ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	M Nº S
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)	S B
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	498
8.1.15	84679	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA. DUAS DEMAOS	M²	1,26 A = 1 x 1,26	
8.1.16	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E XECUÇÃO	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
8.1.17	3788	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA)	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	



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: ESPADEIRO

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

PCI.817.01 - CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO

PERÍODO 10/2017

TABELA UNIFICADA SEINFRA 024.1 - (DESONERADO)

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 11/10/2017

MEMORIA DE CALCULO

Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	MEMORIA DE CALCULO
8.1.18	3811	LUMINARIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTE 20 W(COMPLETO, REATOR DE PARTIDA RAPIDA E ÇAMPADA)	UN	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
9.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR			
9.1.1	00040811	ENGENHEIRO	MÊS	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO			
9.2.1	00040820	TOPOGRAFO	MÊS	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.2.2	18593	NIVELADOR	MÊS	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.2.3	18600	ALNOXARIFE	MÊS	1,00 Qtd = 1,00 und	
9.2.4	18590	MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00 Qtd = 1,00 und	

P M S B
FLS Nº 499

YOTA BARROS PIQUETOS
Cláudio José Queiroz Barrios
Espº Civil - OAB/CE 11103/CE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO



Prefeitura de
São Benedito
Cidade da Fé, Cidade das Flores



P M S B
FLS. N° 500
[Handwritten signature]

11.0 PEÇAS GRÁFICAS.

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