



O fundo da vala deverá ser uniformizado a fim de que a tubulação se assente em todo o seu comprimento, observando-se inclusive o espaço para as bolsas. Para preparar a base de assentamento, se o fundo for constituído de solo argiloso ou orgânico, interpor uma camada de areia ou pó-de-pedra, isenta de corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm.

Se for constituído de rocha ou rocha em decomposição, esta camada deverá ser não inferior a 15 cm. Havendo necessidade de calçar os tubos, fazê-lo somente com terra, nunca com pedras.

A critério da fiscalização, serão empregados sistemas de ancoragem nos trechos de tubulação fortemente inclinados e em pontos singulares tais como curvas, reduções, "T"s, cruzetas, etc. Os registros deverão ser apoiados sobre blocos de concreto de modo a evitar tensões nas suas juntas.

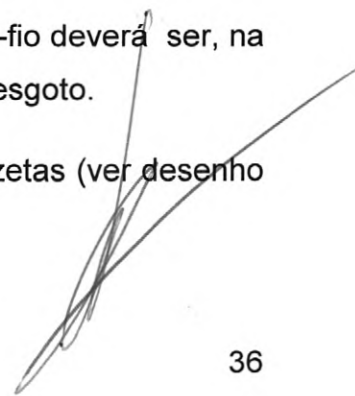
Serão utilizados também sistemas de apoio nos trechos onde a tubulação fique acima do terreno ou em travessias de cursos de água, alagadiços e zonas pantanosas. Os sistemas de ancoragem e de apoio deverão ser de concreto. Tais sistemas poderão, de acordo com a complexidade, ser definidos em projetos específicos. Especial atenção será dada à necessidade de escoramento da vala, bem como a sua drenagem.

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

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

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

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



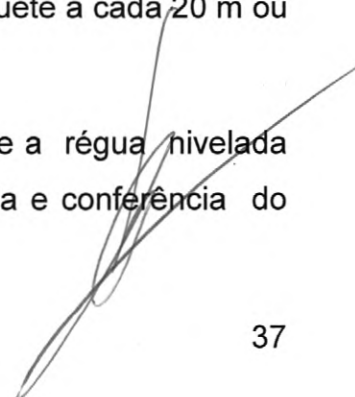
- a) instalar perfeitamente as réguas que deverão ser pintadas em cores de bom contraste, para permitir melhor visada do assentador. As réguas deverão estar distantes entre si no máximo 10,00 m;
- b) colocar o pé da cruzeta sobre a geratriz externa superior do tubo junto à bolsa. O homem que segura a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

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

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

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

- a) instalar os gabaritos com régua fixada e nivelada em relação ao piquete a cada 20 m ou nos pontos de mudança de declividade ou direção (PVs, CIs, CPs);
- b) passar a linha de nylon, bem tencionada e sem emenda, sobre a régua nivelada para evitar catenária. Esta linha servirá como alinhamento de vala e conferência do assentamento dos tubos;



c) utilizar, no fundo da vala, outra linha de nylon no mesmo alinhamento da superior para servir de alinhamento dos tubos;

d) assentar os tubos conferindo-os com a cruzeta que será assentada sobre os tubos e passando-a junto a linha superior para verificação das cotas.

• Utilizam-se gabaritos com ponteiras de FG de diâmetro  $\frac{1}{2}$  " ou  $\frac{3}{4}$ " com 2 m de comprimento, régua pintada e com furos para evitar deformações. Nas ponteiras utilizam-se fixadores móveis para altura das régua e para fixar a própria régua. Utiliza-se cruzeta em alumínio ou madeira contendo, em suas extremidades, um semicírculo no diâmetro do tubo correspondente e uma pequena barra para visualização junto a linha de nylon, bem como nível esférico para conseguir sua verticalidade.

i) verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro, após o encaixe da ponta do tubo.

#### **7.8.9. TUBULAÇÃO DE PVC, RPVC, PVC DEFOFO, PRFV, JE - PARA ÁGUA**

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

a) colocar a bolsa e os anéis de borracha antes de levar o tubo para o lado da vala;

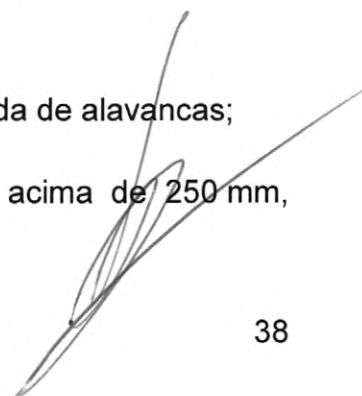
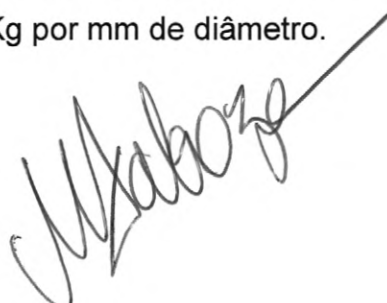
b) limpar cuidadosamente com estopa o interior da bolsa e o exterior da ponta depois do tubo em posição correta;

c) aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou aprovado pela fiscalização no anel de borracha e na superfície externa da ponta. Nunca usar lubrificante derivado de petróleo;

d) observar as marcas de referência feitas nos tubos, não forçando a introdução destes além daquelas;

e) fazer o acoplamento, para diâmetros até 250 mm, somente com ajuda de alavancas;

f) utilizar um ou dois "tirfor" para instalar os tubos com diâmetros acima de 250 mm, sendo recomendado o esforço de 1 Kg por mm de diâmetro.



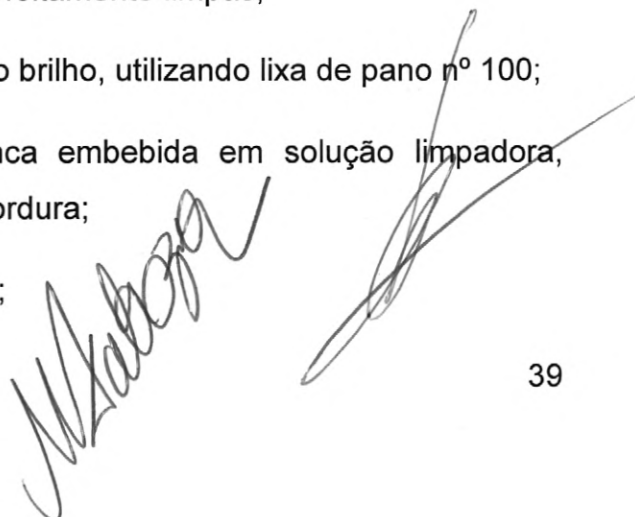
Na montagem das outras tubulações com junta elástica, proceder conforme descrição abaixo:

- a) limpar cuidadosamente com estopa comum o interior da bolsa e o exterior da ponta;
- b) introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa;
- c) 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;
- d) chanfrar e lixar tubos serrados na obra para não rasgarem o anel de borracha;
- e) riscar com giz, na ponta do tubo, um traço de referência, a uma distância da extremidade igual à profundidade da bolsa menos 10 mm;
- f) Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, recuando depois até a marca referenciada no item "d";
- g) usar somente a pressão das mãos para conseguir o acoplamento de tubos com diâmetros menores que 150 mm, para diâmetros maiores, utilizar alavancas;
- h) usar "tirfor" no caso de juntas entre tubo e conexão de diâmetros iguais ou superiores a 150 mm, para o tracionamento das peças.

#### **7.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS**

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

- a) verificar se a ponta e a bolsa dos tubos estão perfeitamente limpas;
- b) lixar a ponta e a bolsa dos tubos até retirar todo o brilho, utilizando lixa de pano nº 100;
- c) limpar a ponta e a bolsa com estopa branca embebida em solução limpadora, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira ou gordura;
- d) marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;





e) aplicar adesivo, primeiro na bolsa e depois na ponta, e imediatamente proceder a montagem da junta, observando a marca feita na ponta;

f) limpar o excesso de adesivo.

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

### **7.9. FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

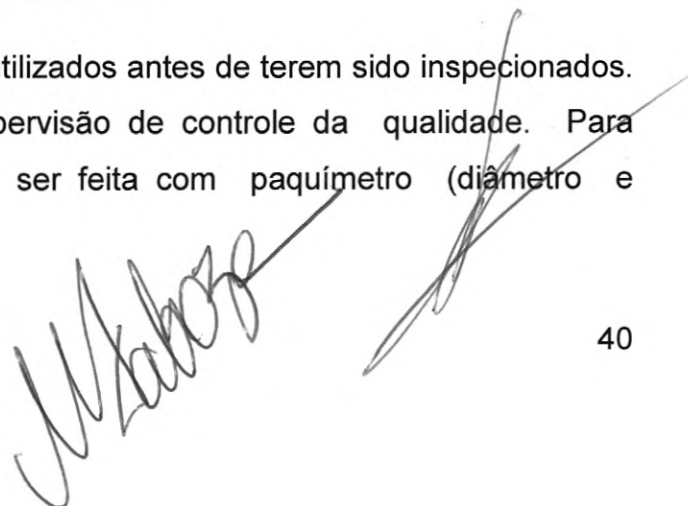
O fornecimento de materiais e equipamentos a serem realizados por fornecedores diretos ou terceiros devem obedecer aos procedimentos internos de qualidade (PR-004) e de inspeção (PR-

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.

#### **7.9.1. 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.

### **7.9.2. 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.

## **7.10. CAIXAS**

### **7.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO**

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

## **7.11. 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.

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

### **7.11.2. 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.

### **7.11.3. 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 autosustentáveis, sobrepor ou embutidos. Podem ser subdivididos conforme itens abaixo.

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

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



#### 7.11.4. 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.

#### 7.11.5. 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.



## 8. ORÇAMENTO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**  
**RESUMO GERAL**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	P. UNIT	TOTAL COM BDI
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	UNIDADE	1	2050,74	2.050,74
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNIDADE	1	4003,52	4.003,52
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO	UNIDADE	1	8886,62	8.886,62
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO	UNIDADE	1	1103,51	1.103,51
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO	UNIDADE	1	46250,18	46.250,18
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	M	112,61	66,356	7.472,35
9.0	DESSALINIZADOR	UNIDADE	1	166330,21	166.330,21
<b>PORCENTAGEM</b>					<b>100,00%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>236.097,13</b>

TOTA BARROS PROJETO:  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 10419D-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**  
**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERV 24% / BDI MAT 14,02%

SINAPI JAN/2017 e SEINFRA 24.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
1.0	1.0	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	275,64	341,79	2.050,74	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>2.050,74</b>
2.0	2.0	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MENSAL	Mês	4,00	807,16	1.000,88	4.003,52	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>4.003,52</b>
3.0	3.0	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>						
3.1	3.1	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						
3.1.1	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	2,25	4,38	5,43	12,22	
3.2	3.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
3.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	1,44	49,21	61,02	87,87	
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	0,45	37,32	46,28	20,83	
3.3	3.3	<b>FUNDAÇÕES</b>						
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	1,08	308,96	383,11	413,76	
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	6,00	25,27	31,33	187,98	
3.4	3.4	<b>ALVENARIA</b>						
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	M2	18,30	45,71	56,68	1.037,24	
3.4.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	2,00	87,72	108,77	217,54	
3.5	3.5	<b>COBERTURA</b>						
3.5.1	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	2,25	54,94	68,13	153,29	
3.5.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 12/2015	M2	5,29	49,23	61,05	322,95	
3.5.3	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 06/2016	M2	5,29	21,37	26,50	140,19	
3.6	3.6	<b>PISO</b>						
3.6.1	95241	LÁSTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF 07 2016	M2	2,25	16,71	20,72	46,62	
3.6.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	2,25	34,87	43,24	97,29	
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,27	457,14	566,85	153,05	
3.7	3.7	<b>REVESTIMENTO</b>						
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	36,60	2,71	3,36	122,98	
3.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	2,25	3,64	4,51	10,15	
3.7.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	36,60	22,30	27,65	1.011,99	
3.7.4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2015	M2	2,25	29,01	35,97	80,93	
3.8	3.8	<b>ESQUADRIAS</b>						
3.8.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	1,68	468,77	581,27	976,53	
3.9	3.9	<b>PINTURA</b>						
3.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	38,85	7,83	9,71	377,23	
3.9.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	1,68	18,70	23,19	38,96	
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	171,06	212,11	212,11	
3.10	3.10	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.127,61	1.398,24	1.398,24	
3.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	43,95	54,50	54,50	
3.10.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	11,06	13,71	68,55	
3.10.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	80,00	6,07	7,53	602,40	
3.10.5	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	35,00	2,45	3,04	106,40	
3.10.6	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	6,00	10,89	13,50	81,00	

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**  
**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERV 24% / BDI MAT 14,02%

SINAPI JAN/2017 e SEINFRA 24.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
3.10.7	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	4,00	8,74	10,84	43,36	
3.10.8	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	12,00	6,60	8,18	98,16	
3.10.9	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	9,30	6,78	8,41	78,21	
3.10.10	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	4,00	5,16	6,40	25,60	
3.10.11	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,00	131,12	162,59	162,59	
3.10.12	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2,00	20,86	25,87	51,74	
3.10.13	73953/006	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPÔR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	91,44	113,39	113,39	
3.10.14	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	1,00	47,85	59,33	59,33	
3.10.15	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	UN	1,00	178,58	221,44	221,44	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>8.886,62</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>						
4.1	74143/001	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	11,00	35,88	44,49	489,39	
4.2	85188	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL ÚNICO, DIMENSÕES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	495,26	614,12	614,12	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>1.103,51</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS</b>						
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.183,29	1.467,28	1.467,28	
5.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	360,56	447,09	447,09	
5.3	74163/002	PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ A PERCUSSÃO	M	60,00	63,55	78,80	4.728,00	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>6.642,37</b>
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS</b>						
6.1	759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, UN ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 1,97 HP, 20 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIÂMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M <sup>3</sup> /H A 164 M / 0.80 M <sup>3</sup> /H	UN	2,00	2.809,28	3.203,14	6.406,28	
6.2	4215	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	2,00	3,74	4,26	8,52	
6.3	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	60,00	28,05	31,98	1.918,80	
6.4	1894	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO UN	UN	1,00	2,65	3,02	3,02	
6.5	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	2,00	24,02	27,39	54,78	
6.6	9893	UNIAO PVC, ROSCAVEL 2". ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	1,00	43,94	50,10	50,10	
6.7	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", UN PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	1,00	11,50	13,11	13,11	
6.8	4211	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	1,00	0,85	0,97	0,97	
6.9	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	688,77	785,34	785,34	
6.10	11815	REGISTRO GLOBO (FECHO RÁPIDO) DE 3/4"	UN	1,00	42,87	48,88	48,88	
6.11	11814	REGISTRO GLOBO (FECHO RÁPIDO) DE 2"	UN	1,00	100,83	114,97	114,97	
6.12	16055	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2"	UN	1,00	101,10	115,27	115,27	
6.13	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	1,00	24,02	27,39	27,39	
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL M	UN	60,00	5,70	6,50	390,00	
6.15	12565	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M UN	UN	2,00	340,07	387,75	775,50	
6.16	16084	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M	UN	1,00	484,67	552,62	552,62	
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL UN	UN	1,00	0,53	0,60	0,60	
6.18	15980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	4.800,00	5.472,96	5.472,96	
6.19	17567	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,75mm	UN	50,00	363,21	414,13	20.706,50	
6.20	17590	TUBO PVC NERVURADO LEVE DN 154x2m	UN	10,00	189,63	216,22	2.162,20	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>39.607,81</b>
<b>7.0</b>	<b>7.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>						
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	112,61	1,70	2,11	237,61	
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	36,04	49,21	61,02	2.199,16	
7.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	36,04	37,32	46,28	1.667,93	
7.4	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.	M	112,61	1,34	1,66	186,93	
7.5	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,21	466,12	577,99	121,38	
7.6	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIÂMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	101,07	125,33	250,66	
7.7	73678	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA	M	112,61	3,18	3,94	443,68	
<b>SUB-TOTAL</b>								<b>5.107,35</b>
<b>8.0</b>	<b>8.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS</b>						
<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
8.1.1	36084	TUBO PVC PBA JÊI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647) M	UN	112,61	7,10	8,10	912,14	
<b>8.2</b>	<b>8.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
						0,00		

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI  
ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERV 24% / BDI MAT 14,02%

SINAPI JAN/2017 e SEINFRA 24.1 C/ DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	2,00	9,75	11,12	22,24	
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	2,00	10,13	11,55	23,10	
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	3,00	11,09	12,64	37,92	
<b>8.3</b>	<b>8.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>						
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	1,00	19,56	22,30	22,30	
8.3.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	1,00	568,91	648,67	648,67	
<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>						
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	1,00	19,56	22,30	22,30	
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	1,00	593,17	676,33	676,33	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>2.365,00</b>
<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>DESSALINIZADOR</b>						
9.1	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR COM ABRIGO DE PROTEÇÃO, BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	CJ	1,00	145.878,10	166.330,21	166.330,21	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>166.330,21</b>
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>								<b>236.097,13</b>

Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº CMI - CREA 184180 - CE

**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Quantidade	=	Área		
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>									
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M2</b>	
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MENSAL					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
							4,00	=	4,00	UN	
							<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>									
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>									
3.1.1	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,72
			1,50	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,72
								<b>Total</b>	=	<b>1,44</b>	<b>M3</b>
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,25	x	0,30	x	4,00	=	0,45
								<b>Total</b>	=	<b>0,45</b>	<b>M3</b>
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>									
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,40	x	0,30	x	3,00	=	0,54
			1,50	x	0,40	x	0,30	x	3,00	=	0,54
								<b>Total</b>	=	<b>1,08</b>	<b>M3</b>
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	<b>Comprimento</b>	x			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
			1,50	x			2,00	=	3,00	M	
							1,50	=	3,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M</b>	
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>ALVENARIA</b>									
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM	<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	3,00	x	2,00	=	9,00	M2	
			1,50	x	3,00	x	2,00	=	9,00	M2	
			<b>Platibanda</b>	x	1,50	x	1,00	=	0,30	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>18,30</b>	<b>M2</b>	
3.4.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,00	x	1,00	x	2,00	=	2,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>M2</b>	
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>COBERTURA</b>									
3.5.1	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, IN	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.5.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CE	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			2,30	x	2,30	x	1,00	=	5,29	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>5,29</b>	<b>M2</b>	
3.5.3	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2									
		<b>Igual ao item 3.5.2</b>					<b>Item 3.5.2</b>	=	<b>5,29</b>	<b>M2</b>	
							<b>Total</b>	=	<b>5,29</b>	<b>M2</b>	
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>PISO</b>									
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016									
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>					<b>Item 3.5.1</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.6.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA									
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>					<b>Item 3.5.1</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CI	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			7,60	x	0,50	x	0,07	x	1,00	=	0,27
								<b>Total</b>	=	<b>0,27</b>	<b>M3</b>
<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>REVESTIMENTO</b>									
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO	<b>Área de Alvenaria</b>		<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			18,30		18,30	x	2,00	=	36,60	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>36,60</b>	<b>M2</b>	
3.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO)									
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>					<b>Item 3.5.1</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.7.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLIC									

*M. Mabore*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
		<b>Igual ao item 3.7.1</b>								
								<b>Item 3.7.1</b>	=	<b>Área</b>
								<b>Total</b>	=	<b>36,60</b>
										<b>M2</b>
3.7.4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLIC								
		<b>Igual ao item 3.7.2</b>								
								<b>Item 3.7.2</b>	=	<b>Área</b>
								<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>
										<b>M2</b>
<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
3.8.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>	
			0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	<b>M2</b>
							<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>	<b>M2</b>
<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>PINTURA</b>								
3.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÂTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014								
		<b>Igual ao item 3.7.3 mais o item 3.7.4</b>								
								<b>Item 3.7.3</b>	=	<b>Área</b>
								<b>Item 3.7.4</b>	=	<b>2,25</b>
								<b>Total</b>	=	<b>38,85</b>
										<b>M2</b>
3.9.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMASOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA								
		<b>Igual ao item 3.8.1</b>								
								<b>Item 3.8.1</b>	=	<b>Área</b>
								<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>
										<b>M2</b>
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO								
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
								1,00	=	1,00
								<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
										<b>UN</b>
<b>3.10</b>	<b>3.10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
								1,00	=	1,00
								<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
										<b>UN</b>
3.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR,								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
								1,00	=	1,00
								<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
										<b>UN</b>
3.10.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
								5,00	=	5,00
								<b>Total</b>	=	<b>5,00</b>
										<b>UN</b>
3.10.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			80,00	x	1,00	=	80,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>80,00</b>	<b>M</b>
3.10.5	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAC								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			35,00	x	1,00	=	35,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>35,00</b>	<b>M</b>
3.10.6	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			6,00	x	1,00	=	6,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M</b>
3.10.7	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E IN								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			4,00	x	1,00	=	4,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>M</b>
3.10.8	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			12,00	x	1,00	=	12,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>12,00</b>	<b>M</b>
3.10.9	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			9,30	x	1,00	=	9,30			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>9,30</b>	<b>M</b>
3.10.10	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENT								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			4,00	x	1,00	=	4,00			<b>M</b>
							<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>M</b>
3.10.11	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
								1,00	=	1,00
								<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
										<b>UN</b>
3.10.12	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								

*M. Katoze*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS				Quantidade	=	Total	
3.10.13	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNE <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>				2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
3.10.14	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
3.10.15	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>							
4.1	74143/001	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANT							
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
			3,00	x		4,00	=	12,00	M
			1,00	x		-1,00	=	-1,00	M
						<b>Total</b>	=	<b>11,00</b>	<b>M</b>
4.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS</b>							
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
5.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
5.3	74163/002	PERFURACAO DE POÇO COM PERFURATRIZ A PERCUSSAO				60,00	=	60,00	M
						<b>Total</b>	=	<b>60,00</b>	<b>M</b>
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS</b>							
6.1	759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, UN ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 <b>Conforme Projeto de Captação</b>				2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
6.2	4215	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>				2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
6.3	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	60,00	M
			<b>Nível Dinâmico</b>	<b>x</b>		<b>Total</b>	=	<b>60,00</b>	<b>M</b>
6.4	1894	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.5	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>				2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
6.6	9893	UNIAO PVC, ROSCAVEL 2", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.7	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.8	4211	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.9	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 <b>Conforme Projeto de Captação</b>				1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

*Handwritten signature and scribbles over the bottom right portion of the table.*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total	
6.10	11815	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 3/4" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.11	11814	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 2" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.12	16055	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.13	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL UN Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL M Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.15	12565	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M UN Conforme Projeto de Captação	<b>Comprimento</b>	x	1,00	=	60,00	M
			60,00	x	<b>Total</b>	=	<b>60,00</b>	<b>M</b>
6.16	16084	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,16M Conforme Projeto de Captação			2,00	=	2,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL UN Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.18	15980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
6.19	17567	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,75mm Conforme Projeto de Captação			50,00	=	50,00	M
					<b>Total</b>	=	<b>50,00</b>	<b>M</b>
6.20	17590	TUBO PVC NERVURADO LEVE DN 154x2m Conforme Projeto de Captação			10,00	=	10,00	M
					<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	<b>M</b>
<b>7.0</b>	<b>7.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>						
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	<b>Extensão Total</b>		1,00	=	112,61	M
					<b>Total</b>	=	<b>112,61</b>	<b>M</b>
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x
			112,61	x	0,40	x	0,80	x
					<b>Percentual Mat. 1ª Cat.</b>	=	<b>Volume</b>	
					100%	=	36,04	M3
					<b>Total</b>	=	<b>36,04</b>	<b>M3</b>
7.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x
			112,61	x	0,400	x	0,800	x
					<b>Percentual Mat. 1ª Cat.</b>	=	<b>Volume</b>	
					100%	=	36,04	M3
					<b>Total</b>	=	<b>36,04</b>	<b>M3</b>
7.4	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA	<b>Extensão - Ø50</b>		1,00	=	112,61	M
					<b>Total</b>	=	<b>112,61</b>	<b>M</b>
7.5	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=
			0,093	x	0,30	x	6,00	=
			0,120	x	0,30	x	1,00	=
					<b>Total</b>	=	<b>0,21</b>	<b>M3</b>
7.6	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM			1,00	=	1,00	UN
					<b>Registro de Descarga Ventosas</b>	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
7.7	73678	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA				=		

*M. Saboza*



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			
		<b>Igual ao item 7.1</b>			
			<b>Item 7.1</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>112,61</b>
					<b>M</b>
					<b>M</b>
<b>8.0</b>	<b>8.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS</b>			
<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>			
8.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M			
		<b>Igual ao item 7.1</b>			
			<b>Item 7.1</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>112,61</b>
					<b>M</b>
					<b>M</b>
<b>8.2</b>	<b>8.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>			
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			2,00	<b>=</b>	2,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>2,00</b>
					<b>UN</b>
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			2,00	<b>=</b>	2,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>2,00</b>
					<b>UN</b>
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			3,00	<b>=</b>	3,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>3,00</b>
					<b>UN</b>
<b>8.3</b>	<b>8.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>			
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
8.3.2	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>			
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
8.4.2	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
8.4.3	I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>DESSALINIZADOR</b>			
9.1	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR COM ABRIGO DE PROTEÇÃO, BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CO			
			<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
			1,00	<b>=</b>	1,00
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
					<b>UN</b>
					<b>UN</b>

*M. Barros*

JOTA BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CRE 13419D-CE

## 9. CRONOGRAMA





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.050,74	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.050,74	0,00	0,00	0,00	2.050,74
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4.003,52	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			1.000,88	1.000,88	1.000,88	1.000,89	4.003,52
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	8.886,62	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			4.443,31	4.443,31	0,00	0,00	8.886,62
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	1.103,51	49,00%	51,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			540,72	562,79	0,00	0,00	1.103,51
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	6.642,37	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	1.660,59	4.981,77	6.642,36
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	39.607,81	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			15.843,11	11.882,34	11.882,34	0,00	39.607,79
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	5.107,35	30,00%	30,00%	40,00%	0,00%	100,00%
			1.532,21	1.532,21	2.042,94	0,00	5.107,36
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	2.365,00	29,00%	31,00%	40,00%	0,00%	100,00%
			685,85	733,15	946,00	0,00	2.365,00
9.0	DESSALINIZADOR	166.330,21	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	0,00	83.165,11	83.165,11	166.330,22
	PORCENTAGEM	100,00%	11,05%	8,54%	42,65%	37,76%	100,00%
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>236.097,13</b>	<b>26.096,82</b>	<b>20.154,68</b>	<b>100.697,86</b>	<b>89.147,77</b>	<b>236.097,13</b>

JOATA BARROS MARIETOS  
 Claudio José Queiroz Barros  
 Eng. Civil - CRB 13410/11






## 10. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.





### COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00

<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	5,65

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>9,95</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,80
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>9,95</b>

<b>BDI =</b>		<b>24,00%</b>
--------------	--	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

JOTA BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Coutinho Barros  
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

### COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	3,50

I	<b>Impostos</b>	<b>8,15</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>8,15</b>

	<b>BDI =</b>	<b>14,02%</b>
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



OTA-BARROS PROJETOS  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13419D-CE

## 11. ANEXOS





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI  
QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MENSAL	UN	807,16

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MENSAL

COMP.1	DESCRIÇÃO	UN	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	<b>SERVIÇOS</b>					
2706	ENG JUNIOR	H	4		68,29	273,16
4083	ENCARREGADO DE OBRAS	H	12		44,50	534,00
	<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>807,16</b>

TOTAL SIMPLES 807,16  
ENCARGOS SOCIAIS (87,01%) 0,00  
**TOTAL GERAL 807,16**

JOTA BARROS PROJETOC  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 24199-01





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,33%</b>	<b>3,39%</b>	<b>17,65%</b>	<b>6,95%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>87,01%</b>	<b>49,68%</b>	<b>116,33%</b>	<b>73,24%</b>

YOTA BARROS PROJETO  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREC 134199-CE





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**ENCARGOS INTERSINDICAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COM DESONERAÇÃO</b>
<b>GRUPO E</b>		
E1	Alimentação (Almoço e Café da Manhã)	18,63%
E2	Vale Transporte	17,48%
E3	Equipamento de Proteção Individual (EPI)	4,16%
E4	Exame Médico Admissional e Demissional	0,75%
E5	Seguro de Vida em Grupo	0,28%
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>41,30%</b>
<b>TOTAL(E)</b>		<b>41,30%</b>

*[Handwritten signature]*

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D - CE

*[Handwritten signature]*

## 12. PEÇAS GRÁFICAS

