

# SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCIPIO

## PROJETO EXECUTIVO

### BOM PRINCIPIO – MORRINHOS/CE

FEVEREIRO / 2024

VOLUME II

**Equipe Técnica:**



**Alex Rodrigues de Oliveira**

Responsável Técnico Área Civil

Engenheiro Civil

**Francisco Auricio Nogueira de Souza**

Responsável Técnico Área Ambiental

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

**Antônio Flavio Oliveira Junior**

Técnico Projetista

Estagiário em Engenharia Civil

**Francisco Wasleyson Gomes Rezende**

Técnico Orçamentista

Estagiário em Engenharia Ambiental e Sanitária

**Leandro Ponte**

Técnico Desenhista

Estagiário em Engenharia de Produção Civil

**Taynan Lúcio dos Santos**

Técnica Desenhista

Técnica em Edificações

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 01606500  
RUBRICA: 50361

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....	4
2. ANEXOS.....	7
2.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	8
2.2. PEÇAS GRÁFICAS.....	10

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido pela empresa **Oliveira Engenharia**, para atender com um sistema de abastecimento d'água a comunidade de **Bom Princípio**, no município de Morrinhos, visando os requisitos de aprovação e financiamento do governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias da comunidade, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas e anexos;
- **Volume II:** Peças gráficas;
- **Volume III:** Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculos e composição do BDI.


  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

O presente documento corresponde ao **VOLUME II** e consta dos seguintes elementos:

**VOLUME II – Peças gráficas**

Numeração	Descrição	Conteúdo	Prancha
001	Planta geral	Planta geral do sistema	01/01
002	Captação e casa de comando	Captação em poço amazonas: planta baixa, vista superior e detalhes construtivos	01/03
002	Captação e casa de comando	Captação em poço amazonas e transição: cortes, vista superior e planta baixa	02/03
002	Captação e casa de comando	Casa de comando: planta baixa, cortes, vistas e detalhes construtivos	03/03
003	Perfil da adutora AAB	Perfil da adutora de água bruta	01/02
003	Perfil da adutora AAB	Perfil da adutora de água bruta	02/02
004	ETA	Estação de tratamento: planta baixa, cobertura, fachadas, macromedição e detalhes da cerca	01/03
004	ETA	Estação de tratamento: cortes e detalhes construtivos	02/03
004	ETA	Estação de tratamento: vistas e cortes do filtro e decantador	03/03
005	Perfil longitudinal AAT	Perfil da adutora de água tratada	01/05
005	Perfil longitudinal AAT	Perfil da adutora de água tratada	02/05
005	Perfil longitudinal AAT	Perfil da adutora de água tratada	03/05
005	Perfil longitudinal AAT	Perfil da adutora de água tratada	04/05
005	Perfil longitudinal AAT	Perfil da adutora de água tratada	05/05
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	01/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	02/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	03/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	04/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	05/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	06/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	07/09
006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	08/09

006	Planta baixa de cálculo	Planta baixa de cálculo da rede de distribuição	09/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	01/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	02/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	03/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	04/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	05/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	06/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	07/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	08/09
007	Planta baixa de execução	Planta baixa de execução da rede de distribuição	09/09
008	Blocos de ancoragem	Blocos de ancoragem	01/01
009	Detalhamento das caixas	Caixa para registro de descarga e ventosa (adutora)	01/01
010	Travessia I por método não destrutível	Travessia I por método não destrutível na CE-178: planta baixa, cortes e detalhes das caixas	01/01
011	Travessia II por método não destrutível	Travessia II por método não destrutível na CE-354: planta baixa, cortes e detalhes das caixas	01/01
012	Planta topográfica	Planta topográfica	01/01
013	Planta de sondagem	Planta de sondagem	01/01
014	Projeto elétrico captação	Projeto elétrico - captação	01/01
015	Projeto elétrico ETA	Projeto elétrico - ETA	01/01
016	Faixas de domínio	Planta faixa de domínio – Trecho I	01/02
016	Faixas de domínio	Planta faixa de domínio – Trecho II	02/02

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

2. ANEXOS

**2.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241366770**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20231306834

**1. Responsável Técnico**

**ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611606500

Registro: 50361D CE

Empresa contratada: ALEX R DE OLIVEIRA - ME

Registro : 0010361979-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: MUNICÍPIO DE MORRINHOS

RUA José Iblapina Rocha

Complemento:

Cidade: MORRINHOS

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.566.920/0001-10

Nº: S/N

CEP: 62550000

Contrato: 0805.01/2023.01

Valor: R\$ 37.666,48

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em: 12/12/2023

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

Complemento:

Cidade: MORRINHOS

Data de Início: 12/12/2023

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE MORRINHOS

Bairro: DISTRITO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 62550000

Previsão de término: 31/10/2024

Coordenadas Geográficas: -3.225593, -40.080369

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.566.920/0001-10

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #3.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0611606500  
Impresso em: 20/02/2024 às 09:57:43 por: , ip: 177.184.140.102

www.creace.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
Fax: (85) 3453-5804







**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20241366770

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR à  
CE20231306834

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART REFERENTE AO PROJETO E ORÇAMENTO DO SERVIÇO DE SISTEMA ADUTOR DA COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE. PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

ALEX RODRIGUES DE  
OLIVEIRA:84416157304

Assinado de forma digital por ALEX  
RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304  
Dados: 2024.02.20 15:34:00 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA - CPF: 844.161.573-04

MUNICÍPIO NOROATO  
ROCHA-04331672352

Instituto de Engenharia e Agronomia do Ceará  
CNPJ: 07.566.920/0001-10

MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CNPJ: 07.566.920/0001-10

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 19/02/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216790180

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500




A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitacao.com.br/publico/crea-ce/ave-50361>  
Impresso em: 20/02/2024 às 09:37:43 por: ip: 177.184.140.102

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará

## 2.2. PEÇAS GRÁFICAS

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



# SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCIPIO

## PROJETO EXECUTIVO

### BOM PRINCIPIO – MORRINHOS/CE

FEVEREIRO / 2024

VOLUME III

**Equipe Técnica:**



**Alex Rodrigues de Oliveira**

Responsável Técnico Área Civil

Engenheiro Civil

**Francisco Auricio Nogueira de Souza**

Responsável Técnico Área Ambiental

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

**Antônio Flavio Oliveira Junior**

Técnico Projetista

Estagiário em Engenharia Civil

**Francisco Waslleyson Gomes Rezende**

Técnico Orçamentista

Estagiário em Engenharia Ambiental e Sanitária

**Leandro Ponte**

Técnico Desenhista

Estagiário em Engenharia de Produção Civil

**Taynan Lúcio dos Santos**

Técnica Desenhista

Técnica em Edificações

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....	4
2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	5
2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO .....	22
2.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	23
2.3. MEMÓRIA DE CÁLCULO .....	24
2.4. TABELA DE COTAÇÃO .....	42
2.5. COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS .....	43
2.6. COMPOSIÇÃO BDI MATERIAIS .....	44
2.7. ENCARGOS .....	45
3. ANEXOS .....	47
3.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	48

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido pela empresa **Oliveira Engenharia**, para atender com um sistema de abastecimento d'água a comunidade de **Bom Princípio**, no município de Morrinhos, visando os requisitos de aprovação e financiamento do governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias da comunidade, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas e anexos;
- **Volume II:** Peças gráficas;
- **Volume III:** Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculos e composição do BDI.

O presente documento corresponde ao **VOLUME III** e consta dos seguintes elementos:

- Planilha orçamentária;
- Resumo;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculos;
- Composição do BDI.

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

**2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: SISTEMA ADUTOR DA COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

LOCAL: COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

TABELA: TABELA SEINFRA 28.1/SINAPI FEVEREIRO 2024/SICRO ABRIL 2023 (COM DESONERAÇÃO)

ITEM	CÓDIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/BDI(R\$)	PREÇO UNITÁRIO C/BDI(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)	BDI SERV.% (S)	BDI MAT.% (I)
1	1	INSTALAÇÃO DA OBRA				64.800,38		
1.1	1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				3.388,40		
1.1.1	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	430,00	3,14	3,94	1.694,20	25,56	16,32
1.1.2	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	430,00	3,14	3,94	1.694,20	S	I
1.2	1.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				58.648,50		
1.2.1	COMP ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00	467,10	586,48	58.648,50		
1.3	1.3	PLACA DA OBRA				2.763,48		
1.3.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	12,00	183,41	230,29	2.763,48		
2	2	CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - SERVIÇOS				8.124,30		
2.1	2.1	FONERCIMENTO DE EQUIPAMENTOS				62,96		
2.1.1	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	15,70	3,19	4,01	62,96		
2.2	2.2	MONTAGEM DOS ANEIS				1.531,12		
2.2.1	C3459	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=1,00m h=0,50m	10,00	27,58	34,63	346,30		
2.2.2	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	6,00	169,76	197,47	1.184,82		
2.3	2.3	INSTALAÇÃO E MONTAGEM				6.530,74		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 061.608.500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 061.608.500  
Reg. no CREA: 50361

2.3.1	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s	UN	1,00	3.216,55	4.038,70	4.038,70
2.3.2	C3416	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV	UN	1,00	1.984,33	2.491,52	2.491,52
3	3	<b>CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - MATERIAIS</b>					<b>40.931,04</b>
3.1	3.1	<b>FONCIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>					<b>28.993,02</b>
3.1.1	COT.2	BOMBA SUBMERSA PARA POÇO V=22,04m³/h / H=36,67mca	UND	2,00	7.706,00	8.963,62	17.927,24
3.1.2	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	7.596,22	8.835,92	8.835,92
3.1.3	I6065	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,00M, H = 0,50M	UND	10,00	84,21	97,95	979,50
3.1.4	I6096	TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO, D = 1,00X0,05M	UN	1,00	101,73	118,33	118,33
3.1.5	9850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	6,00	147,75	171,86	1.031,16
3.1.6	I5794	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154	UN	1,00	86,72	100,87	100,87
3.2	3.2	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES RECALQUE DO FLUTUANTE</b>					<b>9.033,69</b>
3.2.1	I6355	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"	UN	1,00	18,84	21,91	21,91
3.2.2	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	8,10	95,98	111,64	904,28
3.2.3	I8660	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"	UN	3,00	119,88	139,44	418,32
3.2.4	I2283	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3')	UN	1,00	547,67	637,05	637,05
3.2.5	I8662	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"	UN	1,00	33,58	39,06	39,06
3.2.6	I1804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	UN	1,00	327,04	380,41	380,41
3.2.7	I1431	LUBA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G)(3")	UN	1,00	91,94	106,94	106,94
3.2.8	I8661	LUBA AÇO GALVANIZADO DE 3"	UN	1,00	44,94	52,27	52,27
3.2.9	I6700	ABRACAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	4,00	51,20	59,56	238,24
3.2.10	I9363	TUBO PEAD PE 100 PN10 DE 90 P/ ÁGUA OU ESGOTO	M	108,00	45,18	52,55	5.675,40
3.2.11	37426	LUBA, PEAD PE 100, DE 63 MM, PARA ELETROFUSAO	UN	1,00	25,40	29,55	29,55
3.2.12	I6853	COLARINHO PEAD PN10 DE 90 PARA ÁGUA OU ESGOTO	UN	1,00	185,00	215,19	215,19
3.2.13	I3855	FLANGE AVULSO DN 75 PN10	UN	1,00	160,74	186,97	186,97
3.2.14	I1190	FLANGE C/SEXTAVADO AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN	1,00	110,13	128,10	128,10

18800 MISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fig. 1001  
Rúbrica

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



3.3	3.3	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES TRANSIÇÃO DO PEAD								2.904,33
3.3.1	16852	COLARINHO PEAD PN10 DE 63 PARA ÁGUA OU ESGOTO				UN	1,00	98,00	113,99	113,99
3.3.2	13958	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 75 PN10 - L=250				UN	1,00	430,09	500,28	500,28
3.3.3	13760	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 75 PN10				UN	1,00	280,12	325,84	325,84
3.3.4	17150	REGISTRO DE GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA EMBORRACHADA P/ TUBOS DE FERRO DÚCTIL C/ VOLANTE DN 80				UN	1,00	1.527,90	1.777,25	1.777,25
3.3.5	13855	FLANGE AVULSO DN 75 PN10				UN	1,00	160,74	186,97	186,97
4	4	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS								20.666,71
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								116,00
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO				M2	20,00	4,62	5,80	116,00
4.2	4.2	LOCAÇÃO								179,60
4.2.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO				M2	20,00	7,15	8,98	179,60
4.3	4.3	MOVIMENTO DE TERRA								131,02
4.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M				M3	1,37	54,09	67,92	93,05
4.3.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA				M3	0,94	31,38	39,40	37,04
4.3.3	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA				M3	0,43	1,73	2,17	0,93
4.4	4.4	ALVENARIA DE FUNDAÇÃO								610,40
4.4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA				M3	0,65	543,91	682,93	443,90
4.4.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)				M3	0,23	576,54	723,90	166,50
4.5	4.5	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO								1.133,32
4.5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)				M2	13,29	62,98	79,08	1.051,13
4.5.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA				M2	0,50	130,91	164,37	82,19
4.6	4.6	CONCRETO								113,66
4.6.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL				M3	0,18	502,89	631,43	113,66
4.7	4.7	COBERTA								615,71

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
S. 1.092

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
R.N. 0611606500  
Reg no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
R.N. 0611606500  
Reg no CREA: 50361

4.7.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	3,06	125,88	158,05	483,63
4.7.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	3,06	34,39	43,18	132,13
4.8	4.8	REVESTIMENTO					1.799,03
4.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	26,56	7,42	9,32	247,58
4.8.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	3,06	14,44	18,13	55,48
4.8.3	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	3,06	30,39	38,16	116,77
4.8.4	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	26,56	41,35	51,92	1.379,20
4.9	4.9	PISO					225,73
4.9.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	1,82	45,88	57,61	104,85
4.9.2	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	M2	1,82	52,90	66,42	120,88
4.10	4.10	ESQUADRIAS					463,06
4.10.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,26	292,70	367,51	463,06
4.11	4.11	PINTURA					3.503,39
4.11.1	C0589	CAIÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	24,50	7,91	9,93	243,29
4.11.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	13,28	22,85	28,69	381,06
4.11.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	13,28	21,07	26,46	351,44
4.11.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	5,72	44,42	55,77	319,00
4.11.5	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	6,00	293,17	368,10	2.208,60
4.12	4.12	CALÇADA					1.367,59
4.12.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	3,70	294,38	369,62	1.367,59
4.13	4.13	URBANIZAÇÃO					7.072,67
4.13.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	17,00	304,93	382,87	6.508,79
4.13.2	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,72	152,49	191,47	138,62
4.13.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUIOLINHO	M2	1,60	211,68	265,79	138,62
4.14	4.14	QGCAP + ENTRADA DE ENERGIA					425,36
							3.335,16



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

4.14.1	I1764	QUADRO EM CHAPA 'TELEBRAS' 400X400X120MM	UN	1,00	73,65	85,67	85,67
4.14.2	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	99,06	124,38	124,38
4.14.3	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	20,00	15,57	19,55	391,00
4.14.4	C1024	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	3,00	25,64	32,19	96,57
4.14.5	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	3,00	38,71	48,60	145,80
4.14.6	C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	5,00	9,44	11,85	59,25
4.14.7	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	335,25	420,94	420,94
4.14.8	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	99,06	124,38	124,38
4.14.9	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	99,06	124,38	124,38
4.14.10	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,00	24,06	30,21	90,63
4.14.11	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	133,83	168,04	672,16
<b>4.15</b>	<b>4.15</b>	<b>CIRCUITO ILUMINAÇÃO E TOMADAS: CL, CTUG</b>					<b>1.000,32</b>
4.15.1	C1662	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	1,00	98,92	124,20	124,20
4.15.2	C1668	LUMINÁRIA P/MUROS FECHADA C/ LÂMPADA	UN	1,00	108,07	135,69	135,69
4.15.3	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1,00	28,50	35,78	35,78
4.15.4	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	30,90	38,80	38,80
4.15.5	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	5,00	8,85	11,11	55,55
4.15.6	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	10,00	17,50	21,97	219,70
4.15.7	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	45,00	6,91	8,68	390,60
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - SERVIÇO</b>					<b>71.894,78</b>
<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>3.543,92</b>
5.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	1.703,81	1,66	2,08	3.543,92
<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>21.837,75</b>
5.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	228,99	9,57	12,02	2.752,46
5.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	179,92	22,05	27,69	4.981,98
							<b>4.981,98</b>

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



5.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	408,91	27,47	34,49	14.103,31
<b>5.3</b>	<b>5.3</b>	<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>					<b>308,55</b>
5.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,32	780,13	979,53	308,55
<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>					<b>8.370,56</b>
5.4.1	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	M	1.811,81	3,68	4,62	8.370,56
<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>416,12</b>
5.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	17,04	19,45	24,42	416,12
<b>5.6</b>	<b>5.6</b>	<b>CAIXAS</b>					<b>3.429,88</b>
5.6.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIUOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	4,00	682,92	857,47	3.429,88
<b>5.7</b>	<b>5.7</b>	<b>TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO</b>					<b>33.988,00</b>
5.7.1	C3474	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO)	M	13,30	1.714,35	2.152,54	28.628,78
5.7.2	COMP. PROP.	CAIXA EM CONCRETO COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPA(1,00 X 1,00 X 1,92 M)	UN	2,00	2.134,13	2.679,61	5.359,22
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - MATERIAL</b>					<b>117.869,14</b>
<b>6.1</b>	<b>6.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>					<b>100.523,36</b>
6.1.1	I6523	TUBO PVC DEFOFO DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	M	1.746,41	49,48	57,56	100.523,36
<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS</b>					<b>232,32</b>
6.2.1	I3094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100	UN	24,00	8,32	9,68	232,32
<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>					<b>2.877,530</b>
6.3.1	I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	5,00	299,98	348,94	1.744,70
6.3.2	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	3,00	324,63	377,61	1.132,83
<b>6.4</b>	<b>6.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA</b>					<b>7.232,20</b>
6.4.1	I3576	TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10	UN	2,00	556,18	646,95	1.293,90
6.4.2	I5719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25	UN	2,00	1.017,21	1.183,22	2.366,44
6.4.3	I5053	REGISTRO GAVETA BOLSA / CABEÇOTE DN 75 PN10/16	UN	2,00	1.420,47	1.652,29	3.304,58
6.4.4	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	16,00	11,72	13,63	218,08

ex Rodrigues de Oliveir  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveir  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



6.4.5	I6418	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	10,57	12,30	49,20
6.5	6.5	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA</b>					<b>2.252,22</b>
6.5.1	I3629	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 100 x 50	UN	2,00	230,05	267,59	535,18
6.5.2	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	12,00	17,57	20,44	245,28
6.5.3	I5055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	2,00	632,63	735,88	1.471,76
6.6	6.6	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DA TRAVESSIA I</b>					<b>4.751,51</b>
6.6.1	I6523	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	M	13,85	49,48	57,56	797,21
6.6.2	I5057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	2,00	1.683,11	1.957,79	3.915,58
6.6.3	I3094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100	UN	4,00	8,32	9,68	38,72
7	7	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>					<b>129.281,29</b>
7.1	7.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES (OBRAS CIVIL)</b>					<b>2.305,68</b>
7.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	156,00	4,62	5,80	904,80
7.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	156,00	7,15	8,98	1.400,88
7.2	7.2	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>418,04</b>
7.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,55	54,09	67,92	376,96
7.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,78	31,38	39,40	30,73
7.2.3	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	4,77	1,73	2,17	10,35
7.3	7.3	<b>FUNDAÇÃO</b>					<b>3.107,31</b>
7.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	2,35	543,91	682,93	1.604,89
7.3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,56	663,36	832,91	1.299,34
7.3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,20	808,69	1.015,39	203,08
7.4	7.4	<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>					<b>4.340,19</b>
7.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	52,81	62,98	79,08	4.175,82
7.4.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	1,00	130,91	164,37	164,37

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
Fis. 2006

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

7.5	7.5	CONCRETO										947,15
7.5.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,50		502,89	631,43					947,15
7.6	7.6	PISO										1.771,93
7.6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,20		647,03	812,41					974,89
7.6.2	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	M2	12,00		52,90	66,42					797,04
7.7	7.7	COBERTA										4.024,60
7.7.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	20,00		125,88	158,05					3.161,00
7.7.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	20,00		34,39	43,18					863,60
7.8	7.8	REVESTIMENTO										9.722,40
7.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	105,61		7,42	9,32					984,29
7.8.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	20,00		14,44	18,13					362,60
7.8.3	C2116	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	40,00		30,21	37,93					1.517,20
7.8.4	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	105,61		51,72	64,94					6.858,31
7.9	7.9	ESQUADRIAS										1.528,34
7.9.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68		292,70	367,51					617,42
7.9.2	I9142	JANELA ALUMINIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL)	UN	1,00		417,52	485,66					485,66
7.9.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,60		211,68	265,79					425,26
7.10	7.10	PINTURA										4.446,54
7.10.1	C0589	CAIÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	69,30		7,91	9,93					688,15
7.10.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	26,40		22,85	28,69					757,49
7.10.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	26,40		21,07	26,46					698,61
7.10.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,68		44,42	55,77					93,69
7.10.5	C2899	PINTURA LOGOTIPO GAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	6,00		293,17	368,10					2.208,60
7.11	7.11	CAIÇADA										3.637,06
7.11.1	C3410	CAIÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	9,84		294,38	369,62					8.637,06



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. nº CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. nº CREA: 50361

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO -MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

7.12	7.12	URBANIZAÇÃO										19.581,78
7.12.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	49,00		304,93					382,87	18.760,63
7.12.2	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,60		211,68					265,79	425,26
7.12.3	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	2,07		152,49					191,47	395,89
7.13	7.13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA										956,48
7.13.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00		264,15					331,67	331,67
7.13.2	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00		214,51					269,34	269,34
7.13.3	I1008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	UN	1,00		60,13					69,94	69,94
7.13.4	I1368	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 16 )W	UN	1,00		51,34					59,72	59,72
7.13.5	I1370	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 2 X 16 )W	UN	3,00		64,71					75,27	225,81
7.14	7.14	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA										7.665,60
7.14.1	C3416	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV	UN	1,00		1.984,33					2.491,52	2.491,52
7.14.2	C3418	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV	UN	1,00		4.120,80					5.174,08	5.174,08
7.15	7.15	MONTAGEM										42.796,49
7.15.1	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s	UN	1,00		3.216,55					4.038,70	4.038,70
7.15.2	C3500	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 À 60 l/s	UN	1,00		30.867,94					38.757,79	38.757,79
7.16	7.16	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS										1.218,05
7.16.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00		256,47					322,02	322,02
7.16.2	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00		729,79					848,89	848,89
7.16.3	I6120	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	2,00		13,13					15,27	30,54
7.16.4	I1770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	UN	1,00		14,27					16,60	16,60
7.17	7.17	CAIXAS										7.875,16
7.17.1	C0638	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO EM CONCRETO (1.8x1.8)m	UN	1,00		2.530,55					3.177,36	3.177,36
7.17.2	C0637	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO EM CONCRETO (1.25x1.25)m	UN	2,00		1.870,74					2.348,90	4.697,80
7.18	7.18	BASE RETANGULAR PARA DECANTADOR (DN 2,5 m)										

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606900  
Reg. no CREA: 50361

7.18.1	16068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	UN	3,00	670,97	780,47	2.341,41
7.18.2	C0847	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK=10 MPa	M3	10,60	369,88	464,42	4.924,19
7.18.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,40	502,89	631,43	253,78
<b>7.19</b>	<b>7.19</b>	<b>BASE CIRCULAR PARA FILTROS DE FLUXO ASCENDENTE (DN 2,0 m)</b>					<b>5.419,11</b>
7.19.1	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	3,00	521,23	606,29	1.818,87
7.19.2	C0847	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK=10 MPa	M3	7,36	369,88	464,42	3.419,57
7.19.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,29	502,89	631,43	180,67
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL</b>					<b>417.037,78</b>
<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>					<b>360.853,75</b>
8.1.2	COT.3	BOMBA CENTRIFUGA PARA RETROLAVAGEM V=188,40m³/h / H=6,17mca	UND	2,00	14.015,00	16.302,25	32.604,50
8.1.1	COT.4	BOMBA SUBMERSA ELEVATÓRIA Q=20,97m³/h / H=95,22mca	UND	2,00	10.141,00	11.796,01	23.592,02
8.1.3	COT.02	FLOCUDECANTADOR DE MANTA DE LODO EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E BANDEIAS PERFORADAS DN 2,50 M E ALTURA 5,5 M	UND	1,00	100.150,00	116.494,48	116.494,48
8.1.4	I7070	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 13,29 m³/h A 23,55 m³/h	UN	1,00	103.387,65	120.260,51	120.260,51
8.1.5	C4888	PAINEL ELÉTRICO C/2 SOFT START 20CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	UN	1,00	23.842,93	29.937,18	29.937,18
8.1.6	I6301	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	2,00	16.319,23	18.982,53	37.965,06
<b>8.2</b>	<b>8.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA - RECALQUE</b>					<b>5.768,41</b>
8.2.1	I6355	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"	UN	1,00	18,84	21,91	21,91
8.2.2	I1420	LUVA REDUÇÃO AÇO GALV 4" X 2"	UN	1,00	200,94	233,73	233,73
8.2.3	I0933	CURVA AÇO GALVANIZADO 4"	UN	3,00	670,74	780,20	2.340,60
8.2.4	I2275	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4")	UN	1,00	833,27	969,26	969,26
8.2.5	I1542	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4"	UN	3,00	157,29	182,96	548,88
8.2.6	I1796	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4")	UN	1,00	681,44	792,65	792,65
8.2.7	I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")	UN	1,00	150,48	175,04	175,04



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO -MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611806500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611806500  
Reg. no CREA: 50361



8.2.8	12224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	M	4,00	115,88	134,79	539,16
8.2.9	13080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100	UN	1,00	126,53	147,18	147,18
<b>8.3</b>	<b>8.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES LAVAGEM DE FILTRO - SUCCÃO</b>					<b>14.739,80</b>
8.3.1	15611	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10	UN	1,00	1.532,17	1.782,22	1.782,22
8.3.2	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	UN	1,00	1.081,18	1.257,63	1.257,63
8.3.3	13427	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 200 PN10	UN	1,00	998,18	1.161,08	1.161,08
8.3.4	14482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2000	UN	1,00	3.523,65	4.098,71	4.098,71
8.3.5	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200	UN	1,00	1.522,20	1.770,62	1.770,62
8.3.6	15094	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 200 PN10	UN	1,00	1.873,90	2.179,72	2.179,72
8.3.7	14070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	1,00	956,99	1.113,17	1.113,17
8.3.8	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	8,00	11,72	13,63	109,04
8.3.9	14242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	32,00	27,72	32,24	1.031,68
8.3.10	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	1,00	16,65	19,37	19,37
8.3.11	16430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	46,54	54,14	216,56
<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES LAVAGEM DE FILTRO - RECALQUE</b>					<b>19.097,11</b>
8.4.1	14070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	UN	1,00	956,99	1.113,17	1.113,17
8.4.2	15654	VÁLVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA DN 200 PN16	UN	1,00	1.168,01	1.358,63	1.358,63
8.4.3	15094	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 200 PN10	UN	1,00	1.873,90	2.179,72	2.179,72
8.4.4	13427	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 200 PN10	UN	2,00	998,18	1.161,08	2.322,16
8.4.5	14006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200	UN	1,00	1.522,20	1.770,62	1.770,62
8.4.6	14481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	3.162,38	3.678,48	3.678,48
8.4.7	14667	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	2.283,75	2.656,46	2.656,46
8.4.8	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	UN	2,00	947,78	1.102,46	2.204,92
8.4.9	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	1,50	193,57	225,16	337,74
8.4.10	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	8,00	11,72	13,63	

109,00 MISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
Fig. 1010

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

8.4.11	14242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	32,00	27,72	32,24	1.031,68
8.4.12	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	1,00	16,65	19,37	19,37
8.4.13	16430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	46,54	54,14	216,56
8.4.14	13096	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 200	UN	4,00	21,18	24,64	98,56
<b>8.5</b>	<b>8.5</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA DRENAGEM DAS UNIDADES DE TRATAMENTO</b>					<b>7.152,20</b>
8.5.1	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	UN	4,00	947,78	1.102,46	4.409,84
8.5.2	13548	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 200 x 200	UN	1,00	1.165,84	1.356,11	1.356,11
8.5.3	12208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8') - (NBR 7362)	M	12,50	95,34	110,90	1.386,25
<b>8.6</b>	<b>8.6</b>	<b>INJETAMENTO E MISTURA RÁPIDA E INTERLIGAÇÃO COM ADUTORA DE RECIRCULAÇÃO</b>					<b>2.740,05</b>
8.6.1	13364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00	614,27	714,52	714,52
8.6.2	13761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10	UN	2,00	344,74	401,00	802,00
8.6.3	13839	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10	UN	1,00	263,66	306,69	306,69
8.6.4	12927	COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 1"	UN	3,00	28,46	33,10	99,30
8.6.5	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	8,00	11,72	13,63	109,04
8.6.6	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	16,65	19,37	38,74
8.6.7	13094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100	UN	2,00	8,32	9,68	19,36
8.6.8	14040	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100	UN	1,00	559,15	650,40	650,40
<b>8.7</b>	<b>8.7</b>	<b>INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA ETA</b>					<b>281,03</b>
8.7.1	12218	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1"	M	6,00	19,95	23,21	139,26
8.7.2	11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	4,00	5,94	6,91	27,64
8.7.3	12415	REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"	UN	1,00	15,45	17,97	17,97
8.7.4	12927	COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFoFo DN 100 x 1"	UN	1,00	28,46	33,10	33,10
8.7.5	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	9,38	11,78	47,12
8.7.6	11997	TE PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	1,00	13,70	15,94	15,94

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
15.941  
18. 2011

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO -MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

8.8	8.8	QGBT + ENTRADA DE ENERGIA							6.405,43
8.8.1	I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,00	601,70	699,90		699,90	
8.8.2	I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	UN	1,00	272,40	316,86		316,86	
8.8.3	I6470	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA	UN	3,00	26,02	30,27		30,27	
8.8.4	C1024	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	6,00	25,64	32,19		32,19	
8.8.5	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	9,00	38,71	48,60		48,60	
8.8.6	C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	6,00	9,44	11,85		11,85	
8.8.7	I6422	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	M	3,00	3,42	3,98		3,98	
8.8.8	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	M	30,00	11,02	13,84		13,84	
8.8.9	C4767	HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM	UN	1,00	103,26	129,65		129,65	
8.8.10	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	25,00	8,76	11,00		11,00	
8.8.11	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	25,00	15,57	19,55		19,55	
8.8.12	C0530	CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2	M	25,00	25,08	31,49		31,49	
8.8.13	C4052	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO	UN	1,00	1.324,15	1.662,60		1.662,60	
8.8.14	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	1,00	143,81	180,57		180,57	
8.8.15	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	1,00	99,06	124,38		124,38	
8.8.16	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	99,06	124,38		124,38	
8.8.17	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	2,00	24,06	30,21		30,21	
8.8.18	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	UN	2,00	133,83	168,04		168,04	
9	9	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - SERVIÇOS							27.799,38
9.1	9.1	MOVIMENTO DE TERRA							202,01
9.1.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	17,19	2,78	3,49		3,49	
9.1.2	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	3,24	27,47	34,49		34,49	
9.1.3	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	13,95	1,73	2,17		2,17	
9.2	9.2	CONCRETO							



Alex Rodrigues da Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues da Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

9.2.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,07	502,89	631,43	675,63
9.2.2	C0850	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa	M3	3,22	402,79	505,74	1.628,48
9.2.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	161,00	11,96	15,02	2.418,22
9.2.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	4,29	159,08	199,74	856,88
9.3	9.3	RESERVATÓRIO APOIADO					9.296,56
9.3.1	I6068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	UN	10,00	670,97	780,47	7.804,70
9.3.2	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIOS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	1,00	1.282,55	1.491,86	1.491,86
9.4	9.4	IMPERMEABILIZAÇÃO					5.380,03
9.4.1	C5024	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM	M2	32,98	129,92	163,13	5.380,03
9.5	9.5	CALÇADA					2.646,48
9.5.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	7,16	294,38	369,62	2.646,48
9.6	9.6	PINTURAS					619,70
9.6.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	21,60	22,85	28,69	619,70
9.7	9.7	MONTAGEM					4.075,39
9.7.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	1.358,51	1.705,75	1.705,75
9.7.2	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	169,76	197,47	2.369,64
10	10	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - MATERIAL					8.340,67
10.1	10.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - EXTRAVASOR E LIMPEZA					8.340,67
10.1.1	I6667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1,00	1.006,05	1.170,24	1.170,24
10.1.2	I3426	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10	UN	1,00	809,33	941,41	941,41
10.1.3	I4661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	3.236,22	3.764,37	3.764,37
10.1.4	I6666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	1,00	808,05	939,92	939,92
10.1.5	I5327	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 100 PN16	UN	1,00	690,13	802,76	802,76
10.1.6	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	8,00	11,72	13,63	109,64
10.1.7	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	16,00	27,72	32,24	515,84

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
2013  
Rúbrica

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

10.1.8	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	1,00	16,65	19,37	19,37
10.1.9	16429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	33,41	38,86	77,72
11	11	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - SERVIÇOS					160.580,79
11.1	11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	M	5.969,00	1,66	2,08	12.415,52
11.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA					76.505,63
11.2	11.2	MOVIMENTO DE TERRA	M3	802,23	9,57	12,02	9.642,80
11.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	630,33	22,05	27,69	17.453,84
11.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	1.432,56	27,47	34,49	49.408,99
11.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					2.634,94
11.3	11.3	BLOCOS DE ANCORAGEM	M3	2,69	780,13	979,53	2.634,94
11.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa					27.576,78
11.4	11.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES	M	5.969,00	3,68	4,62	27.576,78
11.4.1	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm					1.457,63
11.5	11.5	ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO	M	59,69	19,45	24,42	1.457,63
11.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO					6.002,29
11.6	11.6	CAIXAS DE REGISTROS E TRAVESSIA	UN	7,00	682,92	857,47	6.002,29
11.6.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm					33.998,00
11.7	11.7	TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO	M	13,30	1.714,35	2.152,54	28.628,78
11.7.1	C3474	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO)	UN	2,00	2.134,13	2.679,61	5.359,22
11.7.2	COMP. PROP.	CAIXA EM CONCRETO COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPAPA(1,00 X 1,00 X 1,92 M)					383.049,03
12	12	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - MATERIAL					352.165,32
12.1	12.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES	M	6.118,23	49,48	57,56	352.165,32
12.1.1	16523	TUBO PVC DEFOFO DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)					309,76
12.1	12.1	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS	UN	32,00	8,32	9,68	
12.2.1	13094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100					

MISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
10/14

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

12.3	12.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS								11.388,28
12.3.1	13330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	22,00	299,98		348,94		7.676,68	
12.3.2	13347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	5,00	313,54		364,71		1.823,55	
12.3.3	13363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	5,00	324,63		377,61		1.888,05	
12.4	12.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA							12.201,30	
12.4.1	13576	TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10	UN	5,00	556,18		646,95		3.234,75	
12.4.2	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	UN	5,00	456,47		530,97		2.654,85	
12.4.3	15719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25	UN	5,00	1.017,21		1.183,22		5.916,10	
12.4.4	16418	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	10,00	10,57		12,30		123,00	
12.4.5	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	20,00	11,72		13,63		272,60	
12.5	12.5	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA							2.252,22	
12.5.1	13629	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 100 x 50	UN	2,00	230,05		267,59		535,18	
12.5.2	13159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	12,00	17,57		20,44		245,28	
12.5.3	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	2,00	632,63		735,88		1.471,76	
12.6	12.6	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DA TRAVESSIA II							4.732,15	
12.6.1	16523	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	M	13,85	49,48		57,56		797,21	
12.6.2	15057	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10	UN	2,00	1.683,11		1.957,79		3.915,58	
12.6.3	13094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100	UN	2,00	8,32		9,68		19,36	
13	13	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - SERVIÇOS							3.070,54	
13.1	13.1	MONTAGEM							3.070,54	
13.1.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2.445,48		3.070,54		3.070,54	
14	14	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - MATERIAL							14.739,36	
13.1	13.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA							14.739,36	
14.1.1	13363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	1,00	324,63		377,61		377,61	
14.1.2	14645	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.543,13		1.794,97		1.794,97	



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

14.1.3	19990	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 100 PN10	UN	1,00	1.323,73	1.539,76	1.539,76
14.1.4	14465	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4500	UN	1,00	3.487,48	4.056,64	4.056,64
14.1.5	14464	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4000	UN	1,00	3.261,00	3.793,20	3.793,20
14.1.6	14646	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000	UN	1,00	1.769,55	2.058,34	2.058,34
14.1.7	14242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	32,00	27,72	32,24	1.031,68
14.1.8	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	16,65	19,37	77,48
14.1.9	13094	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE FoFo 1MPa DN 100	UN	1,00	8,32	9,68	9,68
<b>TOTAL:</b>							<b>1.468.185,19</b>

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611604500  
Reg. no CREA: 50361



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611604500  
Reg. no CREA: 50361

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

**2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR TOTAL (R\$)
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	4,41	R\$ 64.800,38
2	CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - SERVIÇOS	0,55	R\$ 8.124,30
3	CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - MATERIAIS	2,79	R\$ 40.931,04
4	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS	1,41	R\$ 20.666,71
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - SERVIÇO	4,90	R\$ 71.894,78
6	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - MATERIAL	8,03	R\$ 117.869,14
7	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO	8,81	R\$ 129.281,29
8	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL	28,40	R\$ 417.037,78
9	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - SERVIÇOS	1,89	R\$ 27.799,38
10	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - MATERIAL	0,57	R\$ 8.340,67
11	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - SERVIÇOS	10,94	R\$ 160.580,79
12	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - MATERIAL	26,09	R\$ 383.049,03
13	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - SERVIÇOS	0,21	R\$ 3.070,54
14	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - MATERIAL	1,00	R\$ 14.739,36
TOTAL DO ORÇAMENTO			1.468.185,19



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO - MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE



## 2.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAL DA PARCELA
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	50% R\$ 32.400,19	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 32.400,19	R\$ 64.800,38
2	CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - SERVIÇOS	50% R\$ 4.062,15	R\$ 4.062,15	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 8.124,30
3	CAPTAÇÃO EM POÇO AMAZONAS PROJETADO - MATERIAIS	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.465,52	R\$ 20.465,52	R\$ 40.931,04
4	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS	10% R\$ 2.066,67	30% R\$ 6.200,01	30% R\$ 6.200,01	30% R\$ 6.200,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.666,71
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - SERVIÇO	10% R\$ 7.189,48	20% R\$ 14.378,96	20% R\$ 14.378,96	20% R\$ 14.378,96	20% R\$ 14.378,96	10% R\$ 7.189,48	R\$ 71.894,78
6	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - MATERIAL	20% R\$ 11.786,91	20% R\$ 23.573,83	20% R\$ 23.573,83	20% R\$ 23.573,83	20% R\$ 23.573,83	20% R\$ 11.786,91	R\$ 117.869,14
7	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO	20% R\$ 25.856,26	20% R\$ 25.856,26	20% R\$ 25.856,26	20% R\$ 25.856,26	20% R\$ 25.856,26	R\$ 0,00	R\$ 129.281,29
8	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL	20% R\$ 83.407,56	20% R\$ 83.407,56	20% R\$ 83.407,56	20% R\$ 83.407,56	20% R\$ 83.407,56	R\$ 0,00	R\$ 417.037,78
9	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - SERVIÇOS	20% R\$ 5.559,88	20% R\$ 5.559,88	20% R\$ 5.559,88	20% R\$ 5.559,88	20% R\$ 5.559,88	R\$ 0,00	R\$ 27.799,38
10	RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - MATERIAL	20% R\$ 1.668,13	20% R\$ 1.668,13	20% R\$ 1.668,13	20% R\$ 1.668,13	20% R\$ 1.668,13	R\$ 0,00	R\$ 8.340,67
11	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - SERVIÇOS	10% R\$ 16.058,08	20% R\$ 32.116,16	20% R\$ 32.116,16	20% R\$ 32.116,16	20% R\$ 32.116,16	10% R\$ 16.058,08	R\$ 160.580,79
12	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - MATERIAL	10% R\$ 38.304,90	20% R\$ 76.609,81	20% R\$ 76.609,81	20% R\$ 76.609,81	20% R\$ 76.609,81	10% R\$ 38.304,90	R\$ 383.049,03
13	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - SERVIÇOS	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.535,27	R\$ 1.535,27	R\$ 3.070,54
14	RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE - MATERIAL	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.369,68	R\$ 7.369,68	R\$ 14.739,36
<b>TOTAL GERAL:</b>		228.360,21	273.432,74	269.370,59	269.370,59	292.541,04	135.110,03	R\$ 1.468.185,19
		228.360,21	501.792,94	771.163,53	1.040.534,11	1.333.075,16	1.468.185,19	R\$ 1.468.185,19

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
2018

*[Handwritten Signature]*

### 2.3. MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>				<b>Total =</b>	<b>430,00</b>
<b>1.1</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>Sub-</b>	<b>430,00</b>
<b>1.1.1</b>	<b>C4990</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE</b>		<b>Total =</b>	<b>430,00</b>	
	>	Observações	> Km x Repetições	=	430,00	
	>	Fortaleza / Morrinhos	> 215,00 x 2,00			
	>		>			
<b>1.1.2</b>	<b>C4991</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE</b>		<b>Total =</b>	<b>430,00</b>	
	>	Observações	> Km x Repetições	<b>Sub-</b>	<b>430,00</b>	
	>	Fortaleza / Morrinhos	> 215,00 x 2,00	<b>Total =</b>	<b>430,00</b>	
	>		>			
<b>1.3</b>	<b>PLACA DA OBRA</b>				<b>Total =</b>	<b>12,00</b>
<b>1.3.1</b>	<b>C1937</b>	<b>PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>		<b>Sub-</b>	<b>12,00</b>	
	>	Observações	> Altura x Comprimento	<b>Total =</b>	<b>12,00</b>	
	>		> 3,00 x 4,00	=	12,00	
	>		>			
<b>2</b>	<b>FONCERIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>Total =</b>	<b>15,70</b>
<b>2.1</b>	<b>FONCERIMENTO DE EQUIPAMENTOS</b>				<b>Sub-</b>	<b>15,70</b>
<b>2.1.1</b>	<b>C1268</b>	<b>ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M</b>		<b>Total =</b>	<b>15,70</b>	
	>	Observações	> Área x Profundidade	=	15,70	
	>	Áneis enterrados	> 3,14 x 5,00	=	0,00	
	>		>	=	0,00	
	>		>	=	0,00	
<b>2.2</b>	<b>MONTAGEM DOS ANEIS</b>					

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fis. 2019  
Rúbrica

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

2.2.2		10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	Total =		6,00			
>	Observações	>	Nº DE MANILHAS S - DN 2,0m	MONTAGEM DAS MANILHAS S (min)	Nº LAJES + DN 3m	MONTAGEM EM LAJES (min)	TOTAL MINUTOS / 60	Sub-Total =	6,00
>	Anéis enterrados	>	10,00	30,00	2,00	30,00	6,00	=	6,00
<b>4 ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
4.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	>	Extensão x Largura	>			Total =	20,00
>	Observações	>	4,00 x 5,00		>			Sub-Total =	20,00
>		>			>			=	20,00
<b>4.2 LOCAÇÃO</b>									
4.2.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	>	Extensão x Largura	>			Total =	20,00
>	Observações	>	4,00 x 5,00		>			Sub-Total =	20,00
>		>			>			=	20,00
<b>4.3 MOVIMENTO DE TERRA</b>									
4.3.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	>	Extensão x Largura x Altura	>	Repetições		Total =	1,37
>	Observações	>	1,40 x 0,50 x 0,51	x 2,00	>			Sub-Total =	1,37
>	Casa de comando	>	1,30 x 0,50 x 0,51	x 2,00	>			=	0,71
>	Casa de comando	>			>			=	0,66
>		>			>			Total =	0,94
4.3.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	>	Extensão x Largura x Altura	>	Repetições		Total =	0,94
>	Observações	>	1,40 x 0,21 x 0,21	x 2,00	>			Sub-Total =	0,94
>	Escavado	>	1,30 x 0,40 x 0,30	x 2,00	>			=	1,37
>	Embasamento	>			>			=	-0,12
>	Concreto	>			>			=	0,31
>		>			>				



4.3.3	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	Observações	>	Volume escavado	-	Volume Reaterro	Total =	0,43				
				>	1,37	-	0,94	Sub-Total =	0,43				
				>				=	0,43				
<b>4.4 ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>													
4.4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetições	Total =	0,65
			Casa de comando	>	1,40	x	0,40	x	0,30	x	2,00	Sub-Total =	0,34
			Casa de comando	>	1,30	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,31
				>								Total =	0,23
4.4.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:1:2:8)	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetições	Total =	0,23
			Casa de comando	>	1,40	x	0,21	x	0,21	x	2,00	Sub-Total =	0,12
			Casa de comando	>	1,30	x	0,21	x	0,21	x	2,00	=	0,11
				>								Total =	0,23
<b>4.5 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>													
4.5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Repetições	Total =	13,29		
			Casa de comando	>	1,40	x	2,32	x	2,00	Sub-Total =	13,29		
			Casa de comando	>	1,30	x	2,32	x	1,00	=	6,50		
			Casa de comando	>	1,30	x	2,60	x	1,00	=	3,02		
			Casa de comando (inclinação telhado)	>	1,40	x	0,28	x	2,00 / 2,00	=	3,38		
				>						=	0,39		
4.5.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	Total =	0,50		
			Casa de comando	>	0,50	x	0,50	x	2,00	Sub-Total =	0,50		
				>						=	0,50		



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN 0611603400  
Reg. no CREA 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN 0611603400  
Reg. no CREA 50361

4.6.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	Total =	0,18
				>	1,40	x	1,30	x	0,10	Sub-Total =	0,18
				>						=	0,18
<b>4.7 COBERTA</b>											
4.7.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	Observações	>	Extensão	x	Largura			Total =	3,06
			Casa de comando	>	1,70	x	1,80			Sub-Total =	3,06
				>						=	3,06
4.7.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	Observações	>	Extensão	x	Largura			Total =	3,06
			Casa de comando	>	1,70	x	1,80			Sub-Total =	3,06
				>						=	3,06
<b>4.8 REVESTIMENTO</b>											
4.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Repetições	Total =	26,56
			Casa de comando	>	1,40	x	2,32	x	4,00	Sub-Total =	26,56
			Casa de comando	>	1,30	x	2,32	x	2,00	=	12,99
			Casa de comando	>	1,30	x	2,60	x	2,00	=	6,03
			Casa de comando (inclinação telhado)	>	1,40	x	0,28	x	4,00 / 2,00	=	6,76
				>						=	0,78
4.8.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	Observações	>	Extensão	x	Altura			Total =	3,06
			Casa de comando	>	1,70	x	1,80			Sub-Total =	3,06
				>						=	3,06
4.8.3	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	Observações	>	Extensão	x	Altura			Total =	3,06
			Casa de comando	>	1,70	x	1,80			Sub-Total =	3,06
				>						=	3,06

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fig. 1022  
Rúbrica

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

4.8.4	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	Observações	>						Total =	26,56
			Casa de comando	>	1,40	x	2,32	x	4,00	Sub-Total =	26,56
			Casa de comando	>	1,30	x	2,32	x	2,00	=	12,99
			Casa de comando	>	1,30	x	2,60	x	2,00	=	6,03
			Casa de comando (inclinação telhado)	>	1,40	x	0,28	x	4,00 / 2,00	=	6,76
			>							=	0,78
			>								
4.9		<b>PISO</b>								Total =	1,82
4.9.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	Observações	>						Sub-Total =	1,82
			Casa de comando	>	1,40	x	1,30			=	1,82
			>								
4.9.2	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	Observações	>						Total =	1,82
			Casa de comando	>	1,40	x	1,30			Sub-Total =	1,82
			>							=	1,82
			>								
4.10		<b>ESQUADRIAS</b>								Total =	1,26
4.10.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	Observações	>						Sub-Total =	1,26
			Casa de comando	>	2,10	x	0,60			=	1,26
			>								
4.11.1		<b>CAIÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES</b>								Total =	24,50
4.11.1	C0589	CAIÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	Observações	>						Sub-Total =	24,50
			Cerca de proteção	>	18,00	x	0,70	x	2,00	=	25,20
			>								
4.11.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA	Portão de entrada	>	1,00	x	0,70			Total =	-0,70
			>								13,28



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611676500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611676500  
Reg. no CREA: 50361

		Observações	>	Igual a área de alvenaria dividido por 2								Sub-Total =	13,28
4.11.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	>									Total =	13,28
		Observações	>	Igual a área de alvenaria dividido por 2								Sub-Total =	13,28
			>									Total =	0,00
4.11.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	>									Total =	5,72
		Observações	>	Largura x Altura x Repetições								Sub-Total =	5,72
		Portão da cerca de proteção	>	1,00 x 1,60 x 2,00								Total =	3,20
		Porta	>	0,6 x 2,10 x 2,00								Total =	2,52
<b>4.12</b>		<b>CALÇADA</b>										Total =	3,70
4.12.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	>									Sub-Total =	3,70
		Observações	>	Extensão x Largura x Quantidade								Total =	5,52
		Calçada de Proteção	>	2,40 x 2,30 x 1,00								Total =	-1,82
		Casa de comando	>	1,40 x 1,30 x 1,00									
			>										
<b>4.13</b>		<b>URBANIZAÇÃO</b>										Total =	17,00
4.13.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	>									Sub-Total =	17,00
		Observações	>	lado 1 x lado 2 x lado 3 x lado 4 x desconto								Total =	18,00
		Cerca de proteção	>	4,00 x 5,00 x 4,00 x 5,00								Total =	-1,00
		subtrai-se 1 m para portão de acesso	>									Total =	0,72
			>									Sub-Total =	0,72
4.13.2	C2862	LASTRO DE BRITA	>									Total =	20,00
		Observações	>	Extensão x Largura								Total =	-5,52
		Área locada	>	5,00 x 4,00								Total =	0,00
		Área casa de bombas com calçada (retirada)	>	2,40 x 2,30									
			>										
			>										
4.13.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	>									Total =	1,60

>	Observações	>	Extensão	x	Largura		Sub- Total	=	1,60
>	Portão	>	1,60	x	1,00			=	1,60
>		>							
<b>5</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - SERVIÇO</b>						<b>Total =</b>		<b>1703,81</b>
<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>Sub- Total =</b>		<b>1703,81</b>
5.1.1	C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	>	Extensão					=	1703,81
>		>	1703,81					=	1703,81
>		>							
<b>5.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
>		>					<b>Total =</b>		<b>228,99</b>
5.2.1	C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator
>		>	1703,81	x	0,40	x	0,60	x	56%
>		>							
>		>							
5.2.2	C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator
>		>	1703,81	x	0,40	x	0,60	x	44%
>		>							
>		>							
5.2.3	C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE; MATERIAL DA VALA	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator
>		>	1703,81	x	0,40	x	0,60	x	100%
>		>							
>		>							
<b>5.3</b>	<b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>						<b>Total =</b>		<b>408,91</b>
5.3.1	C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	>	Tipo de Curva	x	Volume	x	Quantidade		
>		>		x		x			0,32
>		>							

*Alex Rodrigues de Oliveira*  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



>		>	Curva 90º	x	0,19	x	1,00	=	0,19
>		>	Curva 45º	x	0,09	x	1,00	=	0,09
>		>	Curva 22º	x	0,04	x	1,00	=	0,04
>		>						=	
<b>5.4</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>							<b>Total =</b>	<b>1811,81</b>
5.4.1	C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	Observações	>	Extensão				Sub-Total =	1811,81
>		Assentamento PVC + PEAD	>	1811,81				=	1811,81
>			>						
<b>5.5</b>	<b>ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>							<b>Total =</b>	<b>17,04</b>
5.5.1	C1250 ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	Observações	>	Extensão	x	Fator		Sub-Total =	17,04
>			>	1703,81	x	0,01		=	17,04
>			>						
<b>5.6</b>	<b>CAIXAS</b>							<b>Total =</b>	<b>4,00</b>
5.6.1	C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO IMACIÇO, DN ATÉ 200mm	Observações	>	Descarga	+	Ventosa		Sub-Total =	4,00
>			>	2,00	+	2,00		=	4,00
>			>						
<b>5.7</b>	<b>TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO</b>							<b>Total =</b>	<b>3,74</b>
5.7.2	COMP. PROP. CAIXA EM CONCRETO COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPA(1,00 X 1,00 X 1,92 M)	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Repetições	
>			>	1,00	x	1,87	x	2,00	
>			>						
<b>6</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB - MATERIAL</b>							<b>Total =</b>	<b>1746,41</b>
6.1	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES	Observações	>	Extensão	x	Fator		Sub-Total =	1746,41
6.1.1	I6523 TUBO PVC DEFOFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	Observações	>	1703,81	x	1,025		=	1746,41
>			>						



7 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO

7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES (OBRAS CIVIL)

	Observações	>	Extensão	x	Largura		Total =
7.1.1	C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	>	13,00	x	12,00	=	156,00
		>					Sub-Total = 156,00
		>					= 156,00
7.1.2	C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	>	Extensão	x	Largura	Total =	156,00
		>	13,00	x	12,00	=	Sub-Total = 156,00
		>					= 156,00

7.2 MOVIMENTO DE TERRA

7.2.1 C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetições		Total =
	Casa de comando	>	4,00	x	0,40	x	0,71	x	2,00	=	5,55
	Casa de comando	>	3,00	x	0,40	x	0,71	x	3,00	=	2,27
	Casa de comando	>	2,55	x	0,40	x	0,71	x	1,00	=	2,56
		>								=	0,72

7.2.2 C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetições		Total =
	Casa de comando	>	4,00	x	0,40	x	0,10	x	2,00	=	0,78
	Casa de comando	>	3,00	x	0,40	x	0,10	x	3,00	=	0,32
	Casa de comando	>	2,55	x	0,40	x	0,10	x	1,00	=	0,36
		>								=	0,10

7.2.3 C2989 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

	Observações	>	Volume escavado	-	Volume Reaterro		Total =
		>	5,55	-	0,78	=	4,77
		>					Sub-Total = 4,77
		>					= 4,77

**7.3 FUNDAÇÃO**

7.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetiçõ es	Total =
			Casa de comando	>	4,00	x	0,40	x	0,30	x	2,00	2,35
			Casa de comando	>	3,00	x	0,40	x	0,30	x	3,00	2,35
			Casa de comando	>	2,55	x	0,40	x	0,30	x	1,00	0,96
												1,08
												0,31
												1,56

**7.3.2 C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUIOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**

7.3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Repetiçõ es	Total =
			Casa de comando	>	4,00	x	0,40	x	0,20	x	2,00	0,64
			Casa de comando	>	3,00	x	0,40	x	0,20	x	3,00	0,72
			Casa de comando	>	2,55	x	0,40	x	0,20	x	1,00	0,20
												0,20

**7.4 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**

7.4.1	C0073	ALVENARIA DE TUIOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Repetiçõ es	Total =
			Casa de comando	>	4,00	x	2,89	x	1,00	52,81
			Casa de comando	>	4,00	x	2,50	x	1,00	52,81
			Casa de comando (inclinação telhado)	>	3,00	x	0,39	x	3,00 /	1,76
			Casa de comando (PAREDE INTERNA)	>	2,55	x	2,74	x	1,00	6,99
			Casa de comando (PAREDE INTERNA)	>	3,00	x	2,50	x	3,00	22,50



7.4.2	C0052	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Repetições	Total =	1,00
			Casa de comando	>	1,00	x	1,00	x	1,00	Sub-Total =	1,00
<hr/>											
7.6	<b>PISO</b>										
7.6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Largura	Total =	1,20
			Casa de comando	>	4,00	x	3,00	x	0,10	Sub-Total =	1,20
7.6.2	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1-4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Largura	Total =	12,00
			Casa de comando	>	4,00	x	3,00	x		Sub-Total =	12,00
<hr/>											
7.7	<b>COBERTA</b>										
7.7.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Largura	Total =	20,00
			Casa de comando	>	5,00	x	4,00	x		Sub-Total =	20,00
7.7.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Largura	Total =	20,00
			Casa de comando	>	5,00	x	4,00	x		Sub-Total =	20,00
<hr/>											
7.8	<b>REVESTIMENTO</b>										
7.8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	Observações	>	Área	x	Repetições	x	Repetições	Total =	105,61
			Quantitativo igual a área de alvenaria.	>	52,81	x	2,00	x		Sub-Total =	105,61



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611504580  
Reg no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611504580  
Reg no CREA: 50361

7.8.2	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	Observações	>	Área	x	Repetições	Total =	20,00
			Quantitativo igual a área de cobertura, multiplicado por 2 para atender as duas faces de alvenaria	>	20,00	x	1,00	Sub-Total =	20,00
				>				=	20,00
7.8.3	C2116	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	Observações	>	Área	x	Repetições	Total =	40,00
			Casa de comando	>	20,00	x	2,00	Sub-Total =	40,00
				>				=	40,00
7.8.4	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Observações	>	Área	x	Repetições	Total =	105,61
			Quantitativo igual a área de alvenaria, menos a área que será aplicado revestimento cerâmico.	>	52,81	x	2,00	Sub-Total =	105,61
				>				=	105,61
				>				=	
7.9	<b>ESQUADRIAS</b>								
7.9.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	Observações	>	Quantidade	x	Largura	Total =	2,10
			Casa de comando	>	1,00	x	2,10	Sub-Total =	2,10
				>				=	2,10
7.10	<b>PINTURA</b>								
7.10.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Quantidade
			Cerca de proteção	>	50,00	x	0,70	x	2,00
			Portão de entrada	>	1,00	x	0,70	=	-0,70
			Portão de entrada	>	4,00	x	0,70	=	-2,80
								Total =	69,30
								Sub-Total =	69,30

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
CFis. 1030  
Rúbrica

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
SISTEMA ADUTOR DE BOM PRINCÍPIO -MUNICÍPIO DE MORRINHOS-CE

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

7.10.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	Observações	>	Igual a área de alvenaria dividido por 2					Total =	26,40
				>						Sub-Total =	26,40
7.10.3	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	Observações	>	Igual a área de alvenaria dividido por 2					Total =	26,40
				>						Sub-Total =	26,40
7.10.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	Observações	>	Extensão x	Altura	x	Repetições		Total =	24,20
				>	1,00	x	2,00	x	2,00		4,00
				>	4,00	x	2,00	x	2,00		16,00
				>	1,00	x	2,10	x	2,00		4,20
										Total =	24,20
										Sub-Total =	24,20
<b>7.11 CALÇADA</b>											
7.11.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	Observações	>	Extensão x	Largura	x	Quantidade		Total =	9,84
				>	5,20	x	4,20	x	1,00		21,84
				>	4,00	x	3,00	x	1,00		-12,00
										Total =	9,84
										Sub-Total =	9,84
<b>7.12 URBANIZAÇÃO</b>											
7.12.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	Observações	>	Extensão					Total =	49,00
				>	49,00						49,00
				>						Sub-Total =	49,00
										Total =	1,60
7.12.2	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	Observações	>	altura	x	largura			Total =	1,60
				>	1,60	x	1,00			Sub-Total =	1,60

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fis. 1031  
Rúbrica

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

7.1.2.3	C2862	LASTRO DE BRITA	Observações	>	Extensão	x	Largura	π	R	Repetiç ões	Total =
											Sub- Total =
			Área locada	>	13,00	x	12,00				156,00
			Área da Casa + Calçada	>	5,20	x	4,20				-21,84
			Área do RAP	>		x		3,14	2,20		-15,20
			Caixa	>	1,80	x	1,80			1,00	-3,24
			Caixa	>	1,24	x	1,24			2,00	-3,08
			Base filtro	>		x		3,14	1,35		-4,24
			Base flocculador	>		x		3,14	1,60		-5,02

**9** RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V= 35,00m³ - SERVIÇOS

**9.1** MOVIMENTO DE TERRA

**9.1.1** C1267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M

	Observações	>	π	x	r²	x	Altura	Total =
								Sub- Total =
	escavação para base DN 4,00 - L=0,35cm	>	3,14	x	3,42	x	1,60	17,19

**9.1.2** C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

	Observações	>	Volume Escavado	Total =
				Sub- Total =
	Base maior	>	17,19	17,19

**9.1.3** C2989 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

	Observações	>	π	x	r²	x	Altura	Total =
								Sub- Total =
	Retirado Volume da Base	>	3,14	x	3,42	x	0,40	-4,30
	Retirado Volume do reservatório	>	3,14	x	2,56	x	1,20	-9,65

Total =

13,95

Rúbrica



	Observações	>	Volume	>	Sub-Total	=	13,95
<b>9.2 CONCRETO</b>							
9.2.1	C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	>		>		=	13,95
	Observações	>	$\pi$	x	$r^2$	x	Altura
	Concreto da base	>	3,14	x	3,42	x	0,10
	>	>					
	Total =						1,07
9.2.2	C0850 CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa	>		>		=	3,22
	Observações	>	$\pi$	x	$r^2$	x	Altura
	Base em concreto	>	3,14	x	3,42	x	0,30
	>	>					
	Total =						3,22
9.2.3	C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	>		>		=	0,00
	Observações	>	Volume	x	Media Kg		
		>	3,22	x	50,00		
	>	>					
	Total =						161,00
9.2.4	C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	>		>		=	4,29
	Observações	>	Volume				
		>	4,29				
	>	>					
	Total =						4,29
<b>9.4 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>							
9.4.1	C5024 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM	>		>		=	32,98
	Observações	>	$\pi$	x	$r$	x	Altura
	Área das paredes internas	>	3,14	x	1,50	x	5,50
	Área da Base	>	3,14	x	2,25		
	>	>					
	Total =						25,91
	Sub-Total =						7,07
9.5	CAÇADA	>		>		=	4,29



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



9.5.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO																	Total =	7,16
	>	Observações	>	$\pi$	$r^2$														Sub-Total =	7,16
	>	Área locada da calçada - L=0,60cm	>	3,14	x	4,84													=	15,20
	>	Área locada do RAP - Retirada	>	3,14	x	2,56													=	-8,04
	>		>																	
<b>9.6</b>		<b>PINTURAS</b>																		
9.6.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA																	Total =	21,60
	>	Observações	>	$\pi$	x	r	x	Altura											Sub-Total =	21,60
	>	Área das paredes	>	3,14	x	1,60	x	4,30											=	21,60
<b>9.7</b>		<b>MONTAGEM</b>																		
9.7.2	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)																	Total =	12,00
	>	Observações	>	Nº DE MANILHA S - DN 3m	x	MONTAGEM DAS MANILHAS S (min)	+	Nº LAJES - DN 3m	x	MONTAGEM EM DA LAJES (min)	/	TOTAL MINUT OS / 60							Sub-Total =	12,00
	>	Altura Reservação	>	11,00		60,00		1,00		60,00		12,00							=	12,00
	>		>																	
<b>11</b>		<b>ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - SERVIÇOS</b>																		
<b>11.1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>																		
11.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA																	Total =	5969,00
	>	Observações	>	Extensão															Sub-Total =	5969,00
	>	Adutora de Água Tratada	>	5969,00															=	5969,00
	>		>																	
<b>11.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>																		
11.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m																	Total =	802,23
	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator									Sub-Total =	802,23
	>	Será subtraído o valor escavado na travessia	>	5969,00	x	0,40	x	0,60	x	56%									=	802,23



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN 06711606500  
Reg no CREA: 50361

11.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m																Total =	630,33
>	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator								Sub-Total	630,33
>	>	Será subtraído o valor escavado na travessia	>	5969,00	x	0,40	x	0,60	x	44%								=	630,33
>	>		>															Total =	1432,56
11.2.3	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA																Sub-Total	1432,56
>	>	Observações	>	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Fator								=	1432,56
>	>	Será subtraído o valor escavado na travessia	>	5969,00	x	0,40	x	0,60	x	100%									

**11.3 BLOCOS DE ANCORAGEM**

11.3.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa																Total =	2,69
>	>	Observações	>	Tipo de Curva	x	Volume	x	Quantidade	x	Fator								Sub-Total	2,69
>	>		>	Curva 22º	x	0,05	x	5,00	x	1,10								=	0,36
>	>		>	Curva 45º	x	0,11	x	5,00	x	1,10								=	0,60
>	>		>	Curva 90º	x	0,23	x	7,00	x	1,10								=	1,73

**11.4 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES**

11.4.1	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm																Total =	5969,00
>	>	Observações	>	Extensão	x	Fator												Sub-Total	5969,00
>	>	Aduutora de Água Tratada	>	5969,00	x	1,00												=	5969,00

**11.5 ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO**

11.5.1	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO																Total =	59,69
>	>	Observações	>	Extensão	x	Fator												Sub-Total	59,69
>	>	Aduutora de Água Tratada	>	5969,00	x	0,01												=	59,69



*Alex Rodrigues de Oliveira*  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

**11.7 TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO**

COMP. PROP.	Observações	>	Extensão	x	Altura	x	Repetições	Total =
11.7.2	CAIXA EM CONCRETO COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPA(1,00 X 1,00 X 1,92 M)	>	1,00	x	1,87	x	2,00	3,74
		>						3,74
		>						3,74

**12.1 FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES**

12.1.1	Observações	>	Extensão	x	Fator	Total =
16523	TUBO PVC DEFOFO DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	>	5969,00	x	1,025	6118,23
		>				6118,23
		>				6118,23

*Alex Rodrigues de Oliveira*  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361



## 2.4. TABELA DE COTAÇÃO

**OBRA:** SISTEMA ADUTOR DA COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

**LOCAL:** COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

**TABELA:** TABELA SEINFRA 28.1/SINAPI JANEIRO 2024/SICRO ABRIL 2023 (COM DESONERAÇÃO)

### COTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	EMPRESAS			PREÇO UNITÁRIO MÉDIO (R\$)		
			QUANTIDADE	FORNECEDOR	VALORES (R\$)	DATA DA COTAÇÃO	S/BDI	C/BDI
<b>COTAÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO FLOCODECANTADOR</b>								
1	COT.1	FLOCODECANTADOR DE BANDEJA EM FIBRA DN 2,50M X 5,5M, COM ESCADA, TAMPA, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS DISTÂNCIA ENTRE AS BANDEJAS E FURO NAS PLACAS CONFORME PROJETO INCLUSO CONEXÕES.	1,00	TECNOSAN	R\$ 100.150,00	8/8/2023	R\$ 100.150,00	R\$ 116.975,20
				FILTRAR	R\$ 182.192,27	10/8/2023		
				CEARA SANEAMENTO	R\$ 189.779,15	10/8/2023		
<b>COTAÇÃO DE BOMBAS</b>								
2	COT.2	BOMBA SUBMERSA PARA POÇO V=22,04m³/h / H=36,67mca	1,00	HIDROCOMANDO BOMBAS	R\$ 7.706,00	8/8/2023	R\$ 7.706,00	R\$ 9.000,61
				BARATÃO DA IRRIGAÇÃO	R\$ 8.105,00	10/8/2023		
3	COT.3	BOMBA CENTRIFUGA PARA RETROLAVAGEM V=188,40m³/h / H=6,17mca	1,00	HIDROPEÇAS - HIDROMECHANICA	R\$ 8.967,00	10/8/2023	R\$ 14.015,00	R\$ 16.369,52
				HIDROCOMANDO BOMBAS	R\$ 14.015,00	8/8/2023		
4	COT.4	BOMBA SUBMERSA ELEVATÓRIA Q=20,97m³/h / H=95,22mca	1,00	BARATÃO DA IRRIGAÇÃO	R\$ 14.800,00	10/8/2023	R\$ 10.141,00	R\$ 11.844,69
				HIDROPEÇAS - HIDROMECHANICA	R\$ 15.310,00	10/8/2023		
				HIDROCOMANDO BOMBAS	R\$ 10.141,00	8/8/2023		
				BARATÃO DA IRRIGAÇÃO	R\$ 10.810,00	10/8/2023		
				HIDROPEÇAS - HIDROMECHANICA	R\$ 11.550,00	10/8/2023		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Rúbrica  
CFIS 1039

Alex Rodrigues de Oliveira

Engenheiro Civil

RN: 0611606500

Reg no CREA: 50361



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

**2.5. COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS**

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE SERVIÇOS			
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO</b>			
<b>1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)</b>			<b>3,43%</b>
1.1 - Mão-de-obra Indireta			3,43%
<b>2 - SEGURO (S) E GARANTIA (G)</b>			<b>0,28%</b>
2.1 - Seguro (S)			0,18%
2.1 - Garantia (G)			0,10%
<b>3 - RISCO (R)</b>			<b>1,00%</b>
3.1 - Risco			1,00%
<b>4 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)</b>			<b>0,94%</b>
4.1 - Despesas financeiras			0,94%
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>			
<b>1 - IMPOSTOS (I)</b>			<b>10,15%</b>
1.1 - COFINS			3,00%
1.2 - PIS			0,65%
1.3 - ISS			2,00%
1.4 - CPRB			4,50%
<b>2 - LUCRO (L)</b>			<b>6,74%</b>
<b>III - TOTAL DO B.D.I CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)</b>			
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$			<b>25,56%</b>
Benefícios e Despesas Indiretas Materiais Adotado (BDI SERVIÇO ADOTADO) =			<b>25,56%</b>
BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - Plenário de 25.09.2013.			
LIMITES			
2.4 PARA O TIPO DE OBRA "CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS"			
PARCELA BDI	1 QUARTIL	MÉDIO	3 QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43%	<b>4,93%</b>	6,71%
SEGURO E GARANTIA	0,28%	<b>0,49%</b>	0,75%
RISCO	1,00%	<b>1,39%</b>	1,74%
DESPESAS FINANCEIRAS	0,94%	<b>0,99%</b>	1,17%
LUCRO	6,74%	<b>8,04%</b>	9,40%
PIS, COFINS E ISSQN	CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA		

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 061160850  
Reg no CREA: 50361

**2.6. COMPOSIÇÃO BDI MATERIAIS**

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE MATERIAL			
<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO</b>			
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	1,50%		
1.1 - Mão-de-obra Indireta	1,50%		
2 - SEGURO (S) E GARANTIA (G)	0,30%		
2.1 - Seguro (S)	0,19%		
2.1 - Garantia (G)	0,11%		
3 - RISCO (R)	0,56%		
3.1 - Risco	0,56%		
4 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85%		
4.1 - Despesas financeiras	0,85%		
1 - IMPOSTOS (I)	8,15%		
1.1 - COFINS	3,00%		
1.2 - PIS	0,65%		
1.3 - ISS	0,00%		
1.4 - CPRB	4,50%		
2 - LUCRO (L)	3,50%		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	16,32%		
<b>Benefícios e Despesas Indiretas Materiais Adotado (BDI SERVIÇO ADOTADO) =</b>	<b>16,32%</b>		
BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - Plenário de 25.09.2013.			
LIMITES			
2.7 PARA "FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS"			
<b>PARCELA BDI</b>	<b>1 QUARTIL</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>3 QUARTIL</b>
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	345%	4,49%
SEGURO E GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,24%
PIS, COFINS E ISSQN	CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA		

## 2.7. ENCARGOS



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,58</b>	<b>3,55</b>	<b>18,29</b>	<b>7,38</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,44</b>	<b>47,48</b>	<b>114,15</b>	<b>71,31</b>

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

**CAIXA**

CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022


ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
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%
A	<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	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,98%	8,33%	10,98%	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	1,58%	Não incide	1,58%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,63%	8,83%	11,63%	8,83%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>47,57%</b>	<b>18,54%</b>	<b>47,57%</b>	<b>18,54%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,49%	4,17%	5,49%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,43%	1,84%	2,43%	1,84%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,02%	2,29%	3,02%	2,29%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>11,53%</b>	<b>8,75%</b>	<b>11,53%</b>	<b>8,75%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,99%	3,11%	17,51%	6,82%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>8,45%</b>	<b>3,46%</b>	<b>18,00%</b>	<b>7,19%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,35%</b>	<b>47,55%</b>	<b>113,90%</b>	<b>71,28%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361



3. ANEXOS

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

### 3.1. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20241366770

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20231306834

#### 1. Responsável Técnico

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611606500

Registro: 50361D CE

Empresa contratada: ALEX R DE OLIVEIRA - ME

Registro: 0010361979-CE

#### 2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE MORRINHOS

RUA José Ibiapina Rocha

Complemento:

Cidade: MORRINHOS

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.566.920/0001-10

Nº: S/N

CEP: 62550000

Contrato: 0805.01/2023.01

Celebrado em: 12/12/2023

Valor: R\$ 37.666,48

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

#### 3. Dados da Obra/Serviço

RUA BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE

Nº: S/N

Complemento:

Cidade: MORRINHOS

Data de Início: 12/12/2023

Previsão de término: 31/10/2024

Bairro: DISTRITO

UF: CE

CEP: 62550000

Coordenadas Geográficas: -3.225593, -40.080369

Finalidade: Outro

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE MORRINHOS

CPF/CNPJ: 07.566.920/0001-10

#### 4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ydD75  
Impresso em: 20/02/2024 às 09:57:43 por: , ip: 177.184.140.102

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241366770**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20231306834

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART REFERENTE AO PROJETO E ORÇAMENTO DO SERVIÇO DE SISTEMA ADUTOR DA COMUNIDADE DE BOM PRINCÍPIO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE. PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

ALEX RODRIGUES DE  
OLIVEIRA:84416157304

Assinado de forma digital por ALEX  
RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304  
Dados: 2024.02.20 15:34:00 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA - CPF: 844.161.573-04

RAMUNDO NORATO  
ROCHA:04331672387  
Assinado de forma digital por RAMUNDO  
NORATO ROCHA:04331672387  
Dados: 2024.02.20 15:34:00 -03'00'

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CNPJ: 07.566.920/0001-10

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 19/02/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216790180

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ydD75  
Impresso em: 20/02/2024 às 09:57:43 por: .lp: 177.184.140.102

www.crea.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
Fax: (85) 3453-5804



Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361