PROCESSO ADMINISTRATIVO
0195
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS EM CONCRETO C/ DIÂMETRO DE 2,5m

JANEIRO/2025
JAGUARIBARA-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0196
ASSINADO ELETRONICAMENTE

SUMÁRIO

1. Introdução e Justificativa;

2. Mapa de Localização;

3. Memória de Cálculo;

4. Memorial Descritivo com Especificações Técnicas;

5. Planilha de Orçamentária;

6. Cronograma Físico-Financeiro;

7. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

8. Projetos;

9. Composição da taxa de B.D.I e encargos sociais;

10. Composição de preço unitário.

11. Curva ABC.

Marcus Vinicius de Medeiros Alves
Engenheiro Civil
CREA:44707/D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0197
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0198
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1 – INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara, buscando solucionar problemas de abastecimento de água nas localidades com vistas a oferecer melhores serviços, resolveu empreender a CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M, NAS LOCALIDADES DE BARRA II E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE, devido à falta de água constantes, mesmo com a disposição de uma adutora, é de suma importância a execução desses dispositivos como forma de assegurar o abastecimento de água nessas localidades.

O presente trabalho trata-se do Projeto Básico e Executivo e engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Jaguaribara e Normas Vigentes. Incluíram-se no mesmo as Introdução e Justificativa, Dados Gerais do Município, Memória de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memorial descritivo com Especificações Técnicas dos serviços que serão executados, Composição da Taxa de B.D.I., Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de Projeto, Orçamento e Fiscalização que servirão de orientação para a execução da forma correta dos serviços.

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA 44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0199
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0200
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 - Mapa de Localização

Jaguaribara é um município do estado do Ceará, no Brasil. Localiza-se no vale Jaguaribe, mais precisamente na Região do médio Jaguaribe, a uma Latitude (sul): 5º 39' 29" e a uma longitude (oeste): 38º 37' 12", estando a uma altitude de 150 metros. Sua população estimada em 2010 é de 10 405 habitantes. Possui uma área de 668 km² quilômetros quadrados. Seu principal acesso se dá através da BR-116.

Município de Jaguaribara

Bandeira

Brasão

Aniversário	9 de março
Fundação	9 de março de 1957
Gentílico	*jaguaribarense*
Prefeito(a)	**José Nunes dos Santos Filho** (2025–2028)

Marcus Vinicius de Medeiros Duarte
Engenheiro Civil
CREA:44707/D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0201
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Localização

Localização de Jaguaribara no Ceará

05° 39' 28" S 38° 37' 12" O05° 39' 28" S 38° 37' 12" O

Unidade federativa	Ceará
Mesorregião	Jaguaribe *IBGE/2008* [1]
Microrregião	Médio Jaguaribe *IBGE/2008* [1]
Municípios limítrofes	**Norte**: Morada Nova, **Leste**: Alto Santo e Iracema, **Sul**: Jaguaribe e Pereiro, **Oeste**: Jaguaretama
Distância até a capital	219 km

Características geográficas

Área	668,291 km² [2]
População	10 405 hab. *IBGE/2010* [3]
Densidade	15,57 hab./km²
Altitude	92 m

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0202
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Clima	Semiárido
Fuso horário	UTC−3
Indicadores	
IDHM	0,653 *médio PNUD/2000* [4]
PIB	R$ 46 065,971 mil *IBGE/2008*[5]
PIB per capita	R$ 4 493,80 *IBGE/2008*[5]

FONTE: http://pt.wikipedia.org/wiki/Jaguaribara, 2023

Marcos Antônio de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:447071-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0203
ASSINADO ELETRONICAMENTE

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0204
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,9

FONTE	VERSÃO	HORA	N
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		C	H	QTD
PLACA DA OBRA	C*H	3,00	2,00	6,00
				6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

2. RESERVATÓRIO ELEVADO 01 - SERVIÇOS

2.1. I8406 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m (UN)

		UN	QTD
RESERVATÓRIO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

2.2. C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

		UN	QTD
MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES PARA RESERVATÓRIO	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

2.3. C5019 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (M2)

		C	H	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO	C*H	7,85	11,43	89,73
				89,73

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 89,73

3. RESERVATÓRIO ELEVADO 02 - SERVIÇOS

3.1. I8406 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m (UN)

		UN	QTD
RESERVATÓRIO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

Marcus Vinicius de Medeiros Castro
Engenheiro Civil
CREA: 4[illegible]

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0205
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

3.2. C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

		UN	QTD
MONTAGEM DE TUBOS E CONEXÕES PARA RESERVATÓRIO	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.3. C5019 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (M2)

		C	H	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO	C*H	7,85	11,43	89,73
				89,73

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 89,73

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0206
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4. MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0207
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade elencar as principais concepções adotadas no projeto de CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M, NAS LOCALIDADES DE BARRA II E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE além de destacar alguns procedimentos que devem ser adotados visando melhor vida útil e durabilidade da referida edificação.

Este memorial descritivo compõe-se de especificações gerais e especificações técnicas que devem ser tomadas nos serviços presentes no projeto, além de informar como serão executados os diversos serviços.

PROJETOS

A. Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo CONTRATANTE e referidos neste Caderno de Especificações Técnicas, salvo disposto no item seguinte.

B. Cabe à CONTRATADA elaborar, caso se faça necessário, desenho de detalhes de execução, os quais serão previamente aprovados e rubricados, pelo CONTRATANTE.

C. Durante a construção, poderá o CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 28.1 – com desoneração, com data base de março de 2024.

Marcus Vinicius [illegible]
Engenheiro Civil
CREA 447071 D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0208
ASSINADO ELETRONICAMENTE

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara-CE.

NORMAS

São parte integrantes deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal, devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Marcos Vinicius
Engenheiro Civil
CREA:44707/D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0209
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Caberá ao Construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistema de proteção de máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 3,00 m x 2,00 m.

Antes de ser procedida a abertura dos letreiros deverá ser aplicada uma demão de tinta anticorrosiva tipo zarcão ou similar em ambas as faces da chapa. Tanto a pintura de fundo como a pintura de letreiros deverá ser executada com tinta óleo em modelo a ser fornecido pelos órgãos competentes. A armação de madeira de lei também receberá uma demão de tinta óleo.

2. RESERVATÓRIO ELEVADO 01 - SERVIÇOS

2.1 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m

O item remunera o fornecimento de materiais e equipamentos necessários para instalação de anéis pré-moldados de concreto com diâmetro de 2,5 metros, altura de 11,43 metros, com escada metálica com guarda corpo, formando um reservatório com

Marcus Vinicius de Menezes Dutra
Engenheiro Civil
CREA: 34707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0210
ASSINADO ELETRONICAMENTE

capacidade de 20 metros cúbicos, com cisterna enterrada com volume de 10 metros cúbicos, bem como abrigo para motobomba com portão de ferro.

2.2 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3

O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para instalação de tubos, conexões e peças para reservatório elevado com capacidade de até 50 metros cúbicos.

2.3 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM

Execução de impermeabilização com manta asfáltica, classe B, estruturada com poliéster não tecido, faces em polietileno, tipo III, espessura de 3mm.

Execução:

1. Abra totalmente a primeira Manta Asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrole-a novamente. Fixe a Manta Asfáltica desenrolando-a aos poucos, fazendo a queima do filme de polietileno com maçarico ou a colagem com Cimento Asfáltico derretido;
2. Faça a sobreposição de 10cm entre um rolo de Manta Asfáltica e outro, alinhando-os antes de iniciar a aplicação;
3. Faça a fixação da Manta Asfáltica fazendo a queima do filme de polietileno com maçarico ou a colagem com Cimento Asfáltico derretido, tomando cuidado com a aplicação da sobreposição;
4. Nos cantos, a Manta Asfáltica, aplicada na superfície deve avançar 10cm no sentido vertical, assim como a Manta Asfáltica aplicada na superfície vertical deve avançar 10cm no sentido horizontal.

BISELAMENTO

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0211
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Faça o biselamento das emendas entre os rolos de Manta Asfáltica com uma colher de pedreiro aquecida.

TESTE DE ESTANQUEIDADE

Depois de aplicar a Manta Asfáltica tampe os ralos, encha a área com cerca de 5cm de água, por no mínimo 72 horas, para verificar se há algum vazamento. A água utilizada no teste não deve ser ingerida por pessoas ou animais.

3. RESERVATÓRIO ELEVADO 02 - SERVIÇOS

3.1 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m (UN)

O item remunera o fornecimento de materiais e equipamentos necessários para instalação de anéis pré-moldados de concreto com diâmetro de 2,5 metros, altura de 11,43 metros, com escada metálica com guarda corpo, formando um reservatório com capacidade de 20 metros cúbicos, com cisterna enterrada com volume de 10 metros cúbicos, bem como abrigo para motobomba com portão de ferro.

3.2 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para instalação de tubos, conexões e peças para reservatório elevado com capacidade de até 50 metros cúbicos.

3.3 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (M2)

Execução de impermeabilização com manta asfáltica, classe B, estruturada com poliéster não tecido, faces em polietileno, tipo III, espessura de 3mm.

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0212
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Execução:

5. Abra totalmente a primeira Manta Asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrole-a novamente. Fixe a Manta Asfáltica desenrolando-a aos poucos, fazendo a queima do filme de polietileno com maçarico ou a colagem com Cimento Asfáltico derretido;
6. Faça a sobreposição de 10cm entre um rolo de Manta Asfáltica e outro, alinhando-os antes de iniciar a aplicação;
7. Faça a fixação da Manta Asfáltica fazendo a queima do filme de polietileno com maçarico ou a colagem com Cimento Asfáltico derretido, tomando cuidado com a aplicação da sobreposição;
8. Nos cantos, a Manta Asfáltica, aplicada na superfície deve avançar 10cm no sentido vertical, assim como a Manta Asfáltica aplicada na superfície vertical deve avançar 10cm no sentido horizontal.

BISELAMENTO

Faça o biselamento das emendas entre os rolos de Manta Asfáltica com uma colher de pedreiro aquecida.

TESTE DE ESTANQUEIDADE

Depois de aplicar a Manta Asfáltica tampe os ralos, encha a área com cerca de 5cm de água, por no mínimo 72 horas, para verificar se há algum vazamento. A água utilizada no teste não deve ser ingerida por pessoas ou animais.

Jaguaribara/CE, 22 de janeiro de 2025.

Marcus Vinicius C. Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA 44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0213
ASSINADO ELETRONICAMENTE

5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0214 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,98%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$			PREÇO TOTAL R$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								**1.397,34**
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	183,41	49,48	232,89	1.397,34
2	**RESERVATÓRIO ELEVADO 01 - SERVIÇOS**								**61.575,95**
2.1	I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	UN	1,00	40.227,92	10.853,49	51.081,41	51.081,41
2.2	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN	1,00	2.445,48	659,79	3.105,27	3.105,27
2.3	C5019	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	SEINFRA	M2	89,73	64,85	17,50	82,35	7.389,27
3	**RESERVATÓRIO ELEVADO 02 - SERVIÇOS**								**61.575,95**
3.1	I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	UN	1,00	40.227,92	10.853,49	51.081,41	51.081,41
3.2	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN	1,00	2.445,48	659,79	3.105,27	3.105,27
3.3	C5019	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	SEINFRA	M2	89,73	64,85	17,50	82,35	7.389,27

VALOR ORÇAMENTO: **98.085,24**

VALOR BDI: **26.464,00**

VALOR TOTAL: **124.549,24**

Cento e Vinte e Quatro Mil Quinhentos e Quarenta e Nove reais e Vinte e Quatro centavos

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0215
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0216
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.397,34	100,00 %		100,00 %
			1.397,34		1.397,34
2	RESERVATÓRIO ELEVADO 01 - SERVIÇOS	61.575,95	100,00 %		100,00 %
			61.575,95		61.575,95
3	RESERVATÓRIO ELEVADO 02 - SERVIÇOS	61.575,95		100,00 %	100,00 %
				61.575,95	61.575,95
		124.549,24	62.973,29	61.575,95	124.549,24
			62.973,29	124.549,24	

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0217
ASSINADO ELETRONICAMENTE

7. ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0218
ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE202515749__

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0607803681**
Registro: **44707D CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**
CPF/CNPJ: **07.442.981/0001-76**

AVENIDA BEZERRA DE MENEZES
Nº: **350**

Complemento:
Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Jaguaribara**
UF: **CE**
CEP: **63490000**
ART Vinculada: **CE20210841827**

Contrato: **Não especificado**
Celebrado em:

Valor: **R$ 124.549,24**
Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS MACAMBIRA E BARRAII
Nº: **S/N**

Complemento:
Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **JAGUARIBARA**
UF: **CE**
CEP: **63490000**

Data de Início: **22/01/2025**
Previsão de término: **20/07/2025**
Coordenadas Geográficas: **-5.746903, -38.545193**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**
CPF/CNPJ: **07.442.981/0001-76**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	2,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.3 - EM SISTEMA PRÉ-FABRICADO	2,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.3 - EM SISTEMA PRÉ-FABRICADO	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	2,00	un
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.3 - EM SISTEMA PRÉ-FABRICADO	2,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	2,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	2,00	un

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

5. Observações

CONSTRUÇÃO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE 02(DOIS) RESERVATÓRIOS ELEVADOS EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO NA MACAMBIRA E BARRA II NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA.

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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: 3c49D
Impresso em: 15/02/2025 às 10:12:48 por: , ip: 143.255.237.60

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0219 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE202515749__

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA - CPF: 012.533.233-56

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

9. Informações

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

10. Valor

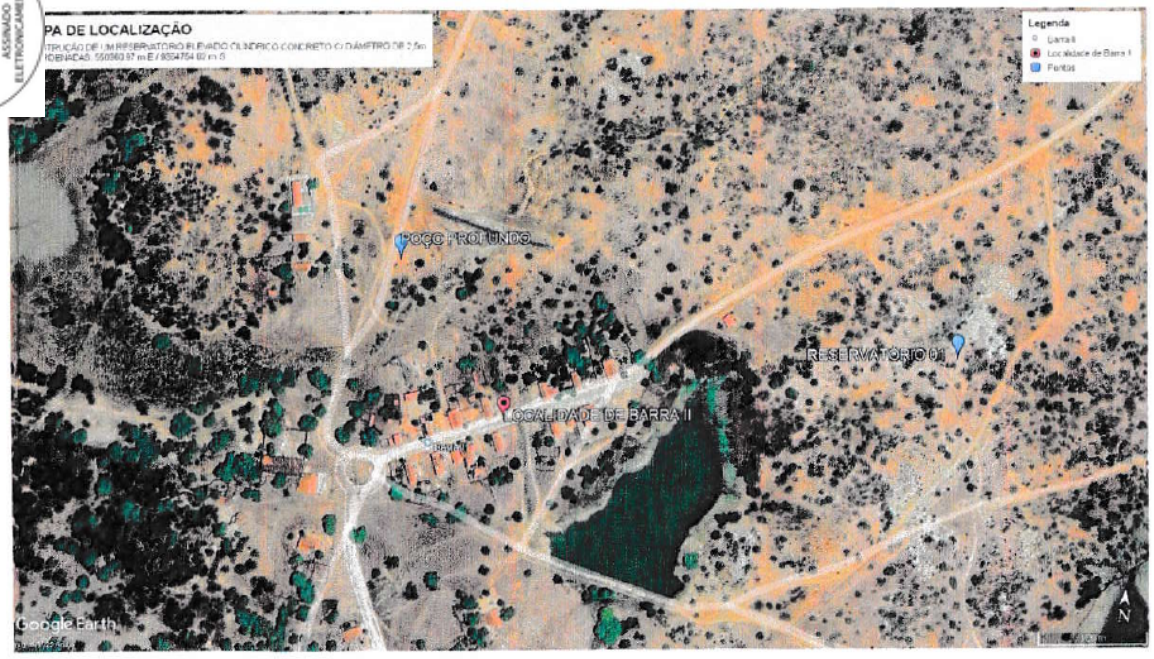
Valor da ART: **R$ 103,03** Registrada em: **29/01/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8217643587**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: 3c49D
Impresso em: 15/02/2025 às 10:12:48 por: , ip: 143.255.237.60

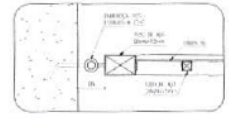
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0220
ASSINADO ELETRONICAMENTE

8. PROJETOS

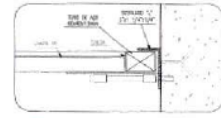
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0221
ASSINADO ELETRONICAMENTE



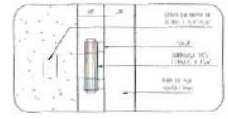
01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



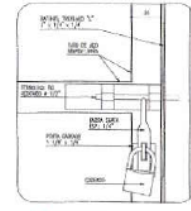
04 DETALHE 1



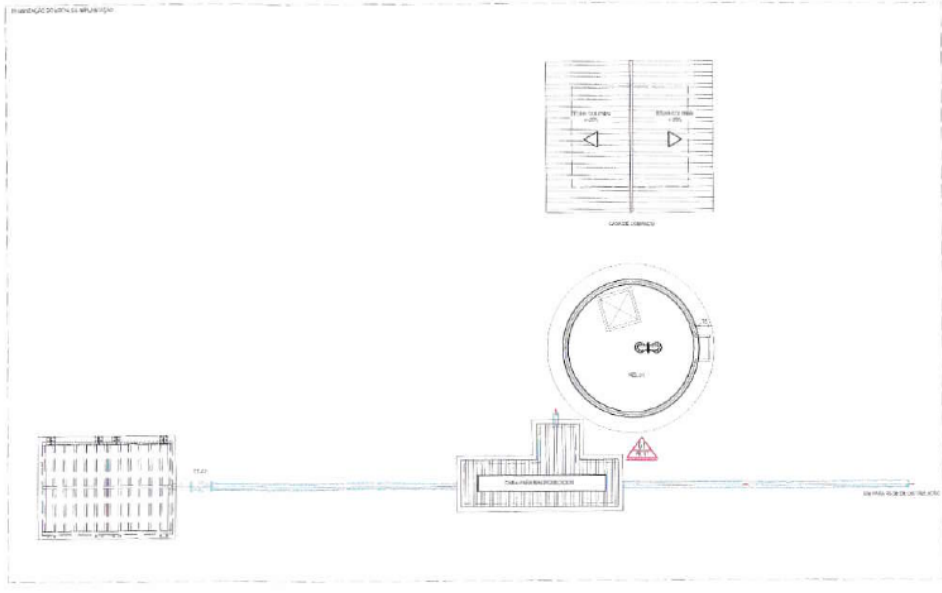
05 DETALHE 2B



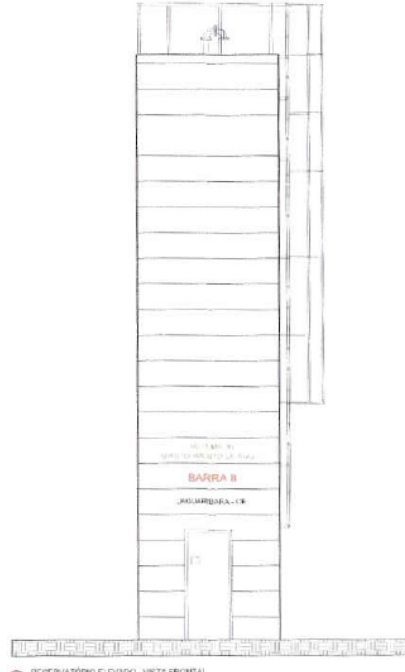
06 DETALHE 3



07 DETALHE 1B



02 RESERVATÓRIO ELEVADO - IMPLANTAÇÃO



03 RESERVATÓRIO ELEVADO - VISTA FRONTAL

Marcos Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA 44707/ D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

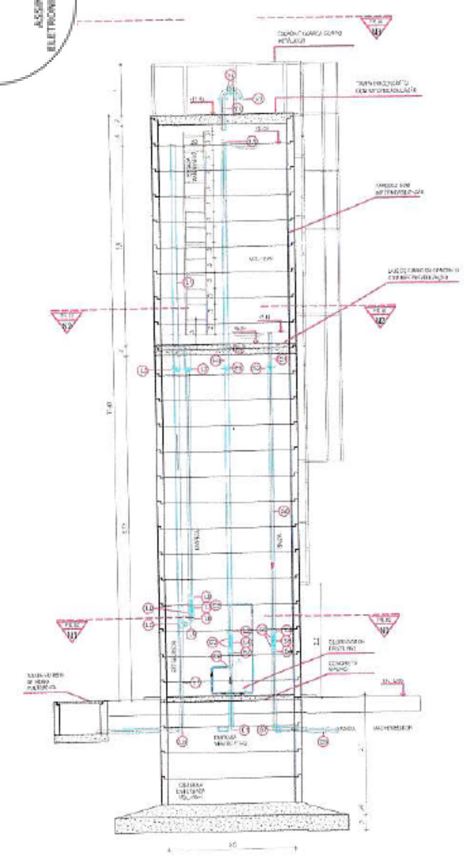
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS DE INDRIGOS - LOCALIDADE DE BARRA II

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

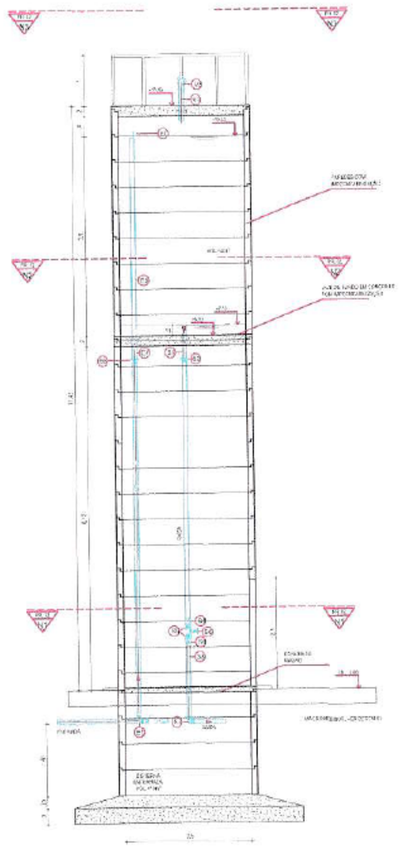
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	BEM
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	1:50
VISTA FRONTAL	1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO | JANEIRO/2025 | PRANCHA 01/02

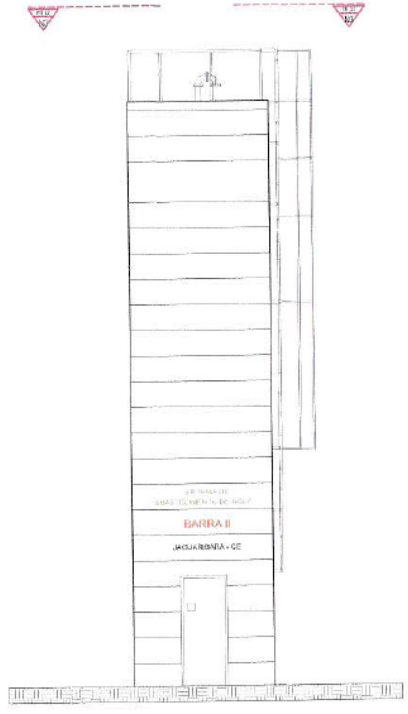
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0222
ASSINADO ELETRONICAMENTE



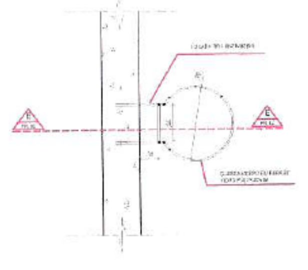
04 RESERVATÓRIO ELEVADO - VISTA FRONTAL



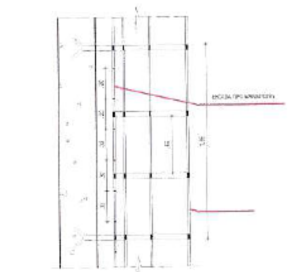
05 CORTE BB



06 FACHADA



07 ESCADA TIPO MARINHEIRO - VISTA SUPERIOR

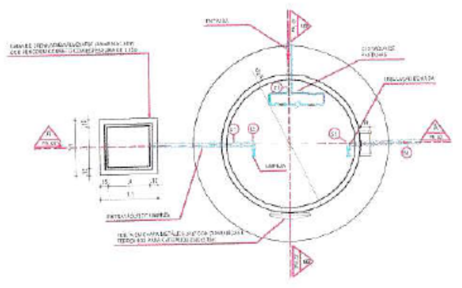


08 ESCADA TIPO MARINHEIRO - CORTE EE

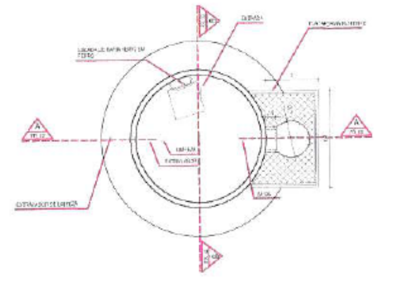
LISTA DE PEÇAS

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	Ø (mm)	QUANT.
	TUBULAÇÃO DE ENTRADA NO REL			
E1	CURVA 90 SOLDÁVEL	PVC	50	02
E2	LUVA UNIÃO	AÇO	50	02
E3	NIPLE DUPLO AÇ	AÇO	50	02
E4	REGISTRO DE GAVETA AÇ	AÇO/BRONZE	50	01
E6	FLANGE PVC COM FUROS	PVC	50	01
E7	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	PVC	50	01
E8	TUBO PVC SOLDÁVEL L= 28,9 m	PVC	50	25,6
E9	COLAR 50-25	PVC	50	02
	TUBULAÇÃO DE SAÍDA			
S1	EXTREMIDADE FLANGE/PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	PVC	75	01
S2	FLANGE PVC COM FUROS	PVC	75	01
S4	LUVA UNIÃO	AÇO	75	02
S5	NIPLE DUPLO AÇ	AÇO	75	02
S6	REGISTRO DE GAVETA	AÇO/BRONZE	75	01
S7	CURVA 90° SOLDÁVEL	PVC	75	01
S8	TUBO PVC SOLDÁVEL L=24,60 m	PVC	75	24,5
	TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR E LIMPEZA			
L1	TUBO PVC SOLDÁVEL L=50,30 m	PVC	50	47
L3	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	PVC	50	02
L4	FLANGE COM FUROS PVC	PVC	50	01
L5	TE SOLDÁVEL	PVC	50	01
L6	CURVA 90 PVC SOLDÁVEL	PVC	50	02
L7	REGISTRO GAVETA	AÇO/BRONZE	50	01
L8	LUVA DE UNIÃO	AÇO	50	02
L9	NIPLE DUPLO AÇ	AÇO	50	02
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO			
V1	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FoFo	80	01
V2	CURVA 90 COM BOLSAS	FoFo	80	02
V3	TELA DE PROTEÇÃO	-	80	01

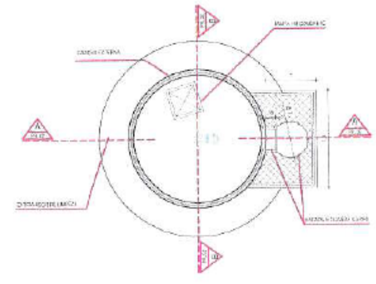
OBSERVAÇÕES:



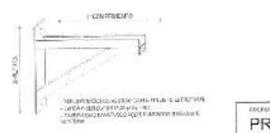
01 PLANTA BAIXA N1



02 PLANTA BAIXA N2



03 PLANTA BAIXA N3



09 DET. MÃO FRANCESA

Engenheiro Civil
CREA:44707/D

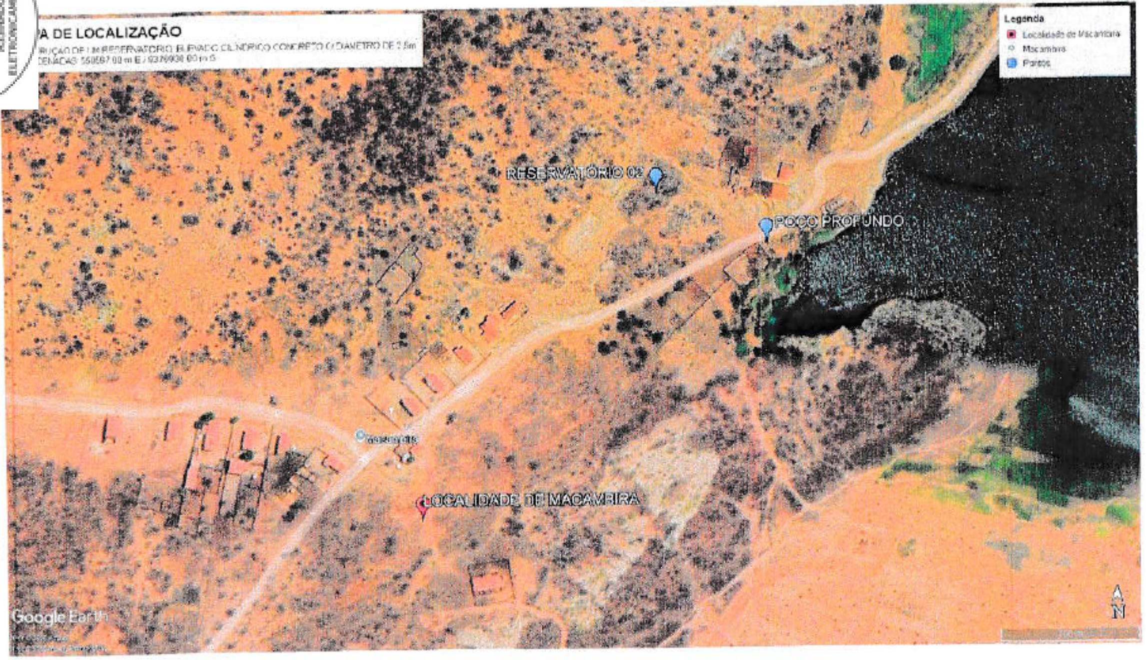
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

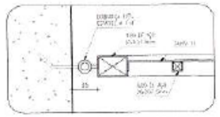
	ESCALA
PLANTAS BAIXAS	1:50
VISTA FRONTAL	1:50
CORTE E FACHADA	1:50
DETALHES	1:25

PROJETO ARQUITETÔNICO | JANEIRO/2025 | PRANCHA 02/02

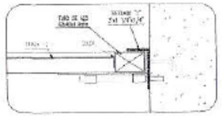
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0223
ASSINADO ELETRONICAMENTE



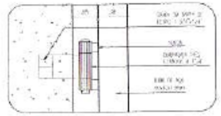
(01) PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



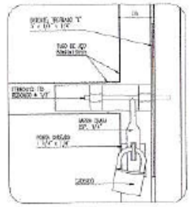
(04) DETALHE 1



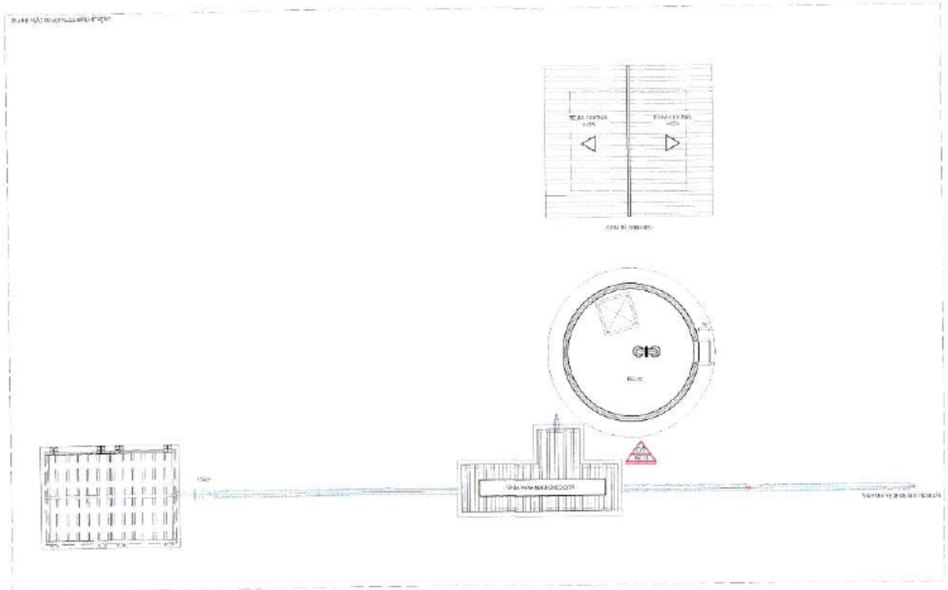
(05) DETALHE 2B



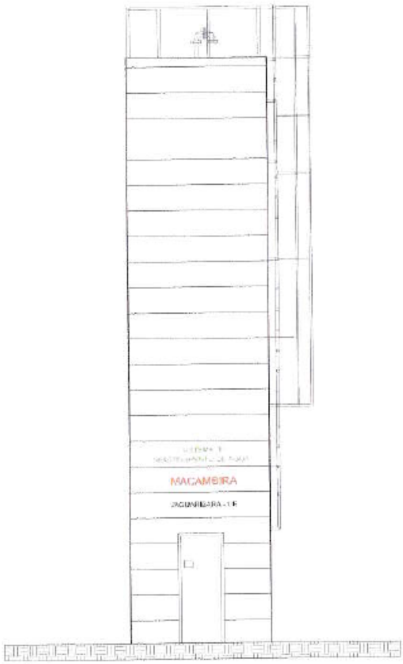
(06) DETALHE 3



(07) DETALHE 4B



(02) RESERVATÓRIO ELEVADO - IMPLANTAÇÃO



(03) RESERVATÓRIO ELEVADO - VISTA FRONTAL

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA: 44707/ D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

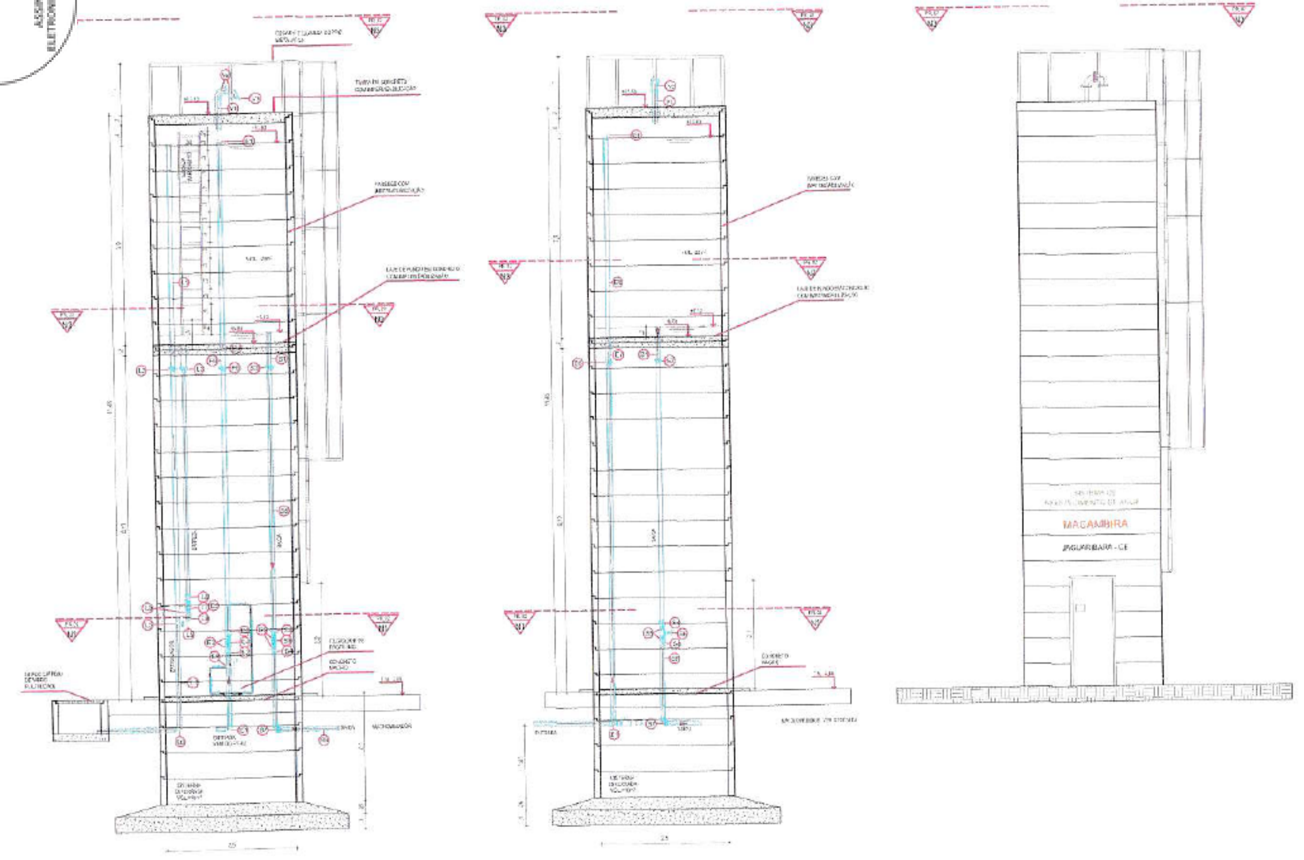
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS - LOCALIDADE DE MACAMBIRA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	SEM
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	1:50
VISTA FRONTAL	1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO | JANEIRO/2023 | PRANCHA 01/02

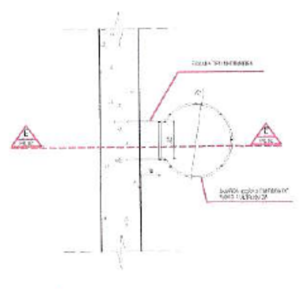
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0224
ASSINADO ELETRONICAMENTE



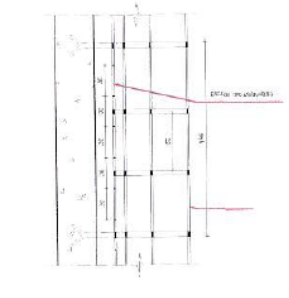
04 RESERVATÓRIO ELEVADO - VISTA FRONTAL

05 CORTE BB

06 FACHADA



07 ESCADA TIPO MARINHEIRO - VISTA SUPERIOR

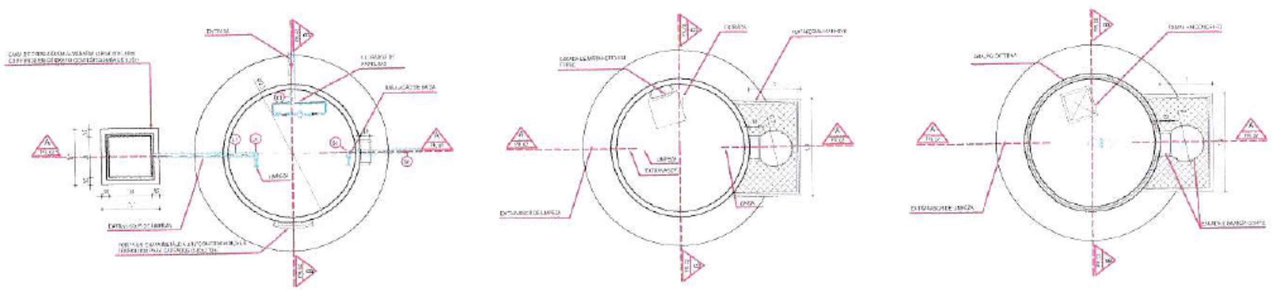


08 ESCADA TIPO MARINHEIRO - CORTE FF

LISTA DE PEÇAS

No.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	Ø (mm)	QUANT
	TUBULAÇÃO DE ENTRADA NO REL			
E1	CURVA 90º SOLDÁVEL	PVC	50	02
E2	LUVA UNIÃO	AÇO	50	02
E3	NIPLE DUPLO AÇ	AÇO	50	02
E4	REGISTRO DE GAVETA AÇ	AÇO/BRONZE	50	01
E6	FLANGE PVC COM FUROS	PVC	50	01
E7	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	PVC	50	01
E8	TUBO PVC SOLDÁVEL L= 28,0 m	PVC	50	25,6
E9	COLAR 50-35	PVC	50	02
	TUBULAÇÃO DE SAÍDA			
S1	EXTREMIDADE FLANGE/PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	PVC	75	01
S2	FLANGE PVC COM FUROS	PVC	75	01
S4	LUVA UNIÃO	AÇO	75	02
S5	NIPLE DUPLO AÇ	AÇO	75	02
S6	REGISTRO DE GAVETA	AÇO/BRONZE	75	01
S7	CURVA 90º SOLDÁVEL	PVC	75	01
S8	TUBO PVC SOLDÁVEL 1=24,60 m	PVC	75	24,6
	TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR E LIMPEZA			
L1	TUBO PVC SOLDÁVEL L=50,20 m	PVC	50	41
L3	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	PVC	50	01
L4	FLANGE COM FUROS PVC	PVC	50	01
L5	TÊ SOLDÁVEL	PVC	50	01
L6	CURVA 90 PVC SOLDÁVEL	PVC	50	02
L7	REGISTRO GAVETA	AÇO/BRONZE	50	01
L8	LUVA DE UNIÃO	AÇO	50	02
L9	NIPLE DUPLO AG	AÇO	50	02
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO			
V1	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FoFo	80	01
V2	CURVA 90º COM BOLSAS	FoFo	80	02
V3	TELA DE PROTEÇÃO	—	80	01

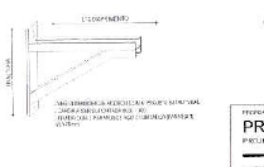
OBSERVAÇÕES:



01 PLANTA BAIXA N1

02 PLANTA BAIXA N2

03 PLANTA BAIXA N3



09 DET. MÃO FRANCESA

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:44707/ D

PROPONENTE / PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS - LOCALIDADE DE MACAMBIRA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
PLANTAS BAIXAS	1:50
VISTA FRONTAL	1:50
CORTE E FACHADA	1:50
DETALHES	1:25

ETAPA: PROJETO ARQUITETÔNICO | PRANCHA 02/02

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0225
ASSINADO ELETRONICAMENTE

9. COMPOSIÇÃO DA TAXA DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0226
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	6,74
	TOTAL	**7,02**
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
	TOTAL	**5,37**
I	**Impostos**	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB	4,50
	TOTAL	**11,15**

BDI = 26,98%

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

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA:44707/D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0227
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,9

FONTE	VERSÃO	HORA	N
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,...

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	**16,80**	**16,80**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença PaternidadE	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	**48,36**	**19,04**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	**10,70**	**8,09**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	**8,58**	**3,55**
	A + B + C + D =	**84,44**	**47,48**

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0228
ASSINADO ELETRONICAMENTE

10. COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M	DATA : 20/01/2025		BDI : 26,[illegible]	
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	[illegible]
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,[illegible]
UNIDADES:	1.0UN				
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24				

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0229 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,9900	2,3985
					TOTAL Material:	146,4941

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	18,4600	36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	36,9200

VALOR:	**183,41**
VALOR BDI (26,98%):	**49,48**
VALOR COM BDI:	**232,89**

2.1. I8406 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	UN	1,00000000	40.227,9200	40.227,9200
					TOTAL Material:	40.227,9200

VALOR:	**40.227,92**
VALOR BDI (26,98%):	**10.853,49**
VALOR COM BDI:	**51.081,41**

2.2. C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,3554	2,8432
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,2666	2,1328
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	4,9760

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	19,1000	458,4000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	24,1600	579,8400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	18,4600	1.329,1200
					TOTAL Mão de Obra:	2.367,3600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	3.657,2100	73,1442
					TOTAL Serviço:	73,1442

VALOR:	**2.445,48**
VALOR BDI (26,98%):	**659,79**

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA 44707/ D

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0230 ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	41,46%

VALOR COM BDI:	3.105,27

2.3. C5019 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1218	GAS	SEINFRA	KG	0,26000000	7,6400	1,9864
I9505	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	M2	1,15000000	34,9500	40,1925
I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	L	0,40000000	9,9100	3,9640
					TOTAL Material:	46,1429

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,60000000	19,1000	11,4600
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	24,1600	7,2480
					TOTAL Mão de Obra:	18,7080

VALOR:	64,85
VALOR BDI (26.98%):	17,50
VALOR COM BDI:	82,35

3.1. I8406 RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	UN	1,00000000	40.227,9200	40.227,9200
					TOTAL Material:	40.227,9200

VALOR:	40.227,92
VALOR BDI (26.98%):	10.853,49
VALOR COM BDI:	51.081,41

3.2. C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,3554	2,8432
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,2666	2,1328
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	4,9760

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	19,1000	458,4000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	24,1600	579,8400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	18,4600	1.329,1200
					TOTAL Mão de Obra:	2.367,3600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	3.657,2100	73,1442

Marcos Vinicius Martins Dutra
Engenheiro
CREA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0231
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 BDI : 26,

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,

TOTAL Serviço:	73,1442

VALOR:	2.445,48
VALOR BDI (26,98%):	659,79
VALOR COM BDI:	3.105,27

3.3. C5019 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1218	GAS	SEINFRA	KG	0,26000000	7,6400	1,9864
I9505	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	M2	1,15000000	34,9500	40,1925
I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	L	0,40000000	9,9100	3,9640
					TOTAL Material:	46,1429

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,60000000	19,1000	11,4600
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	24,1600	7,2480
					TOTAL Mão de Obra:	18,7080

VALOR:	64,85
VALOR BDI (26,98%):	17,50
VALOR COM BDI:	82,35

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0232
ASSINADO ELETRONICAMENTE

11. CURVA ABC

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0233 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 **BDI :** 26,98%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	Material	UN	2,00	51.081,41	**102.162,82**	**82,03**	**82,03**	C
C5019	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	SEINFRA	Serviço	M2	179,46	82,35	**14.778,53**	**11,87**	**93,89**	C
C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	3.105,27	**6.210,54**	**4,99**	**98,88**	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	232,89	**1.397,34**	**1,12**	**100,00**	C

Subtotal até 100,00% **124.549,23**

Outros **0,01**

Valor total do Orçamento **124.549,24**

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0234 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILÍNDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 **BDI :** 26,98%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I8406	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 2,50m, CAP. 20m³, COM CISTERNA DE 10m³, H=11,43m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO - FUSTE 6,70m	SEINFRA	Material	UN	2,00	40.227,92	**80.455,84**	**82,03**	**64,60**	B
I9505	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	Material	M2	206,38	34,95	**7.212,95**	**7,35**	**89,38**	C
I2543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	156,72	18,46	**2.893,05**	**2,95**	**92,33**	C
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	107,68	19,10	**2.056,61**	**2,10**	**94,43**	C
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	53,84	24,16	**1.300,73**	**1,33**	**95,75**	C
I1530	MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	48,00	24,16	**1.159,68**	**1,18**	**96,93**	C
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	48,00	19,10	**916,80**	**0,93**	**97,87**	C
I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	Material	L	71,78	9,91	**711,38**	**0,73**	**98,59**	C
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	27,00	16,09	**434,43**	**0,44**	**99,04**	C
I1218	GAS	SEINFRA	Material	KG	46,66	7,64	**356,48**	**0,36**	**99,40**	C
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	Material	M2	6,12	39,03	**238,86**	**0,24**	**99,64**	C
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	Material	L	6,00	31,88	**191,28**	**0,20**	**99,84**	C
I0114	ARGAMASSA DE ALTA RESIST.INICIAL/FINAL P/GRAUT	SEINFRA	Material	KG	60,00	2,07	**124,20**	**0,13**	**99,97**	C
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	0,90	15,99	**14,39**	**0,01**	**99,98**	C
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,24	24,16	**5,80**	**0,01**	**99,99**	C
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	Geral	H	5,20	1,00	**5,20**	**0,01**	**99,99**	C
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Geral	H	3,09	1,00	**3,09**	**0,00**	**100,00**	C
I0280	BRITA	SEINFRA	Material	M3	0,02	100,50	**2,01**	**0,00**	**100,00**	C
I2702	JUROS	SEINFRA	Geral	H	1,81	1,00	**1,81**	**0,00**	**100,00**	C
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,04	21,29	**0,85**	**0,00**	**100,00**	C

Subtotal até 100,00% **98.085,44**

Outros **-0,20**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0235 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS CILINDRICOS EM CONCRETO ARMADO C/DIÂMETRO=2,5M
LOCAL:	LOCALIDADES DE BARRA E MACAMBIRA - JAGUARIBARA/CE
PROPONENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA/CE
UNIDADES:	1.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R$ 124.549,24

DATA : 20/01/2025 **BDI :** 26,98%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

Valor total do Orçamento **98.085,24**

Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREA CE 44.707-D