

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE

RELATORIO GERAL

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CEARÁ

AGO/2025

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	RESUMO DO PROJETO.....	6
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO E DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	8
3.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO MUNICÍPIO	8
3.2	ASPECTOS CLIMÁTICOS	9
3.3	COMPONENTES AMBIENTAIS.....	11
3.4	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	12
3.5	INFRAESTRUTURA	13
3.6	HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA	14
3.7	ÁGUAS SUPERFICIAIS.....	15
3.8	ÁGUAS SUBTERRANEAS DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS.....	15
3.9	IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES	16
3.10	RESPONDAVEL PELA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA	16
4	APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA.....	17
4.1	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO.....	17
4.2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE PROJETO	18
4.3	ESTUDO DA PROJEÇÃO POPULACIONAL ATÉ O ALCANCE DO PROJETO.....	18
4.4	CONSUMO PER CAPITA E VAZÕES DE DIMENSIONAMENTO	22
4.5	CUSTO DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	23
4.6	JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA.....	23
5	DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO.....	24
5.1	DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	24
5.1.1	Captação	24
5.1.2	Adutora de Água Bruta - AAB	25
5.1.3	Estação de Tratamento de Água - ETA	25
5.1.4	Unidade de mistura rápida (PAC e Polímero).....	26
5.1.5	Unidade de flocculação	Erro! Indicador não definido.
5.1.6	Unidade de filtração	Erro! Indicador não definido.
5.1.7	Fábrica de Cloro	27
5.1.8	Estação Elevatória e Adutora Água Tratada – EEAT e AAT.....	28
5.1.9	Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados (ETRG).....	29
6	MEMORIAL DE CÁLCULO	33
6.1	ESTUDO DE POPULAÇÃO E VAZÃO	33
6.2	DIMENSIONAMENTO DA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB	37
6.3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA	41
6.4	DIMENSIONAMENTO DE CONSUMO DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	62
6.5	DIMENSIONAMENTO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT.....	67
6.6	DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS GERADOS – ETRG	72
6.7	SIMULAÇÃO DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS DE ÁGUA TRATADA	86
•	Dados do Sistema.....	86
•	Cenário Sem Proteção na Adutora – Alturas Piezométricas.....	87
•	Cenário Com Proteção na Adutora – Alturas Piezométricas	94

•	Cenário Sem Proteção – Pressões.....	101
•	Cenário Com Proteção – Pressões	108
7	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	115
7.1	APRESENTAÇÃO	115
7.2	INSTALAÇÕES DA OBRA.....	115
7.3	PLACA DE OBRA.....	115
7.4	MOVIMENTO DE TERRA.....	115
7.5	ESCAVAÇÕES	115
7.5.1	Material de 1ª categoria	115
7.5.2	Material de 2ª categoria	115
7.5.3	Material em rocha	115
7.6	CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS	117
7.6.1	Trânsito e segurança	117
7.6.2	Locação e abertura de valas.....	117
7.6.3	Compactação em valas	118
7.6.4	Compactação em cavas de outros tipos	119
7.6.5	Jazida	120
7.6.6	Carga, descarga e transporte de solos	120
7.7	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES.....	120
7.7.1	Estocagem.....	120
7.7.2	PVC	121
7.7.3	Manuseio e transporte	121
7.7.4	Anel de borracha e acessórios	122
7.7.5	Conexões.....	122
7.7.6	Considerações específicas	122
7.7.7	Assentamento de tubo	123
7.7.8	Exame e limpeza da tubulação.....	126
7.7.9	Fornecimento de materiais	126
7.7.10	Inspeção de materiais hidráulicos.....	127
7.7.11	Inspeção de materiais diversos	127
7.7.12	Caixas para registro.....	127
8	ANEXOS	50
8.1	CURVA DA BOMBA DA CAPTAÇÃO	50
8.2	CURVA DA BOMBA DA LAVAGEM DO FILTRO	53
8.3	CURVA DA BOMBA DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	56
8.4	CURVA DA BOMBA DA ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DA ETRG	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização e acesso ao município	8
Figura 2 - Ponto de captação.....	9
Figura 3 - Clima	10
Figura 4 - Unidades fitoecológicas.....	12
Figura 5 - Solos do município	15
Figura 6 - Esquema de funcionamento do gerador de cloro	28
Figura 7 - Imagem ilustrativa do leito de drenagem (ETRG).....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Posição e extensão	8
Tabela 2 - Área e distância	8
Tabela 3 - Aspectos climáticos.....	10
Tabela 4 - Componentes ambientais.....	11
Tabela 5 – População residente.....	13
Tabela 6 - Indicadores demográfico	13
Tabela 7 - Indicadores de água e esgoto	13
Tabela 8 - Dados de abastecimento d'água.....	13
Tabela 9 - Dados de esgotamento sanitário.....	14
Tabela 10 - Total de ligações a serem atendidas.....	17
Tabela 11 - Evolução da população Total do SAA	20
Tabela 12 - Crescimento Populacional de Café dos Ovos e região	21
Tabela 13 - Características da captação.....	24
Tabela 14 - Características do Kit de Coagulação	27
Tabela 15 - Características do Kit Floculante.....	27
Tabela 16 - Características do floccodecantador	Erro! Indicador não definido.
Tabela 17 - Características do sistema de filtração.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 18 - Especificações dos Tanques de Dosagem de Polímero	30
Tabela 19 - Caracterização do leito de drenagem.....	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Demonstrando vazão média anual.....	20
Gráfico 2 - Demonstrando vazão média anual.....	Erro! Indicador não definido.

1 APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo apresenta a 1ª etapa da integração e ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) das localidades de Café dos Ovos e Mapuá, no município de Jaguaribe/CE, a ser executada no âmbito do Convênio FUNASA nº 969758, celebrado entre a Fundação Nacional de Saúde e a Prefeitura Municipal de Jaguaribe, com operação sob responsabilidade do SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Jaguaribe.

O SAAE/Jaguaribe atualmente opera os sistemas de Café dos Ovos (captação flutuante no rio Jaguaribe, com operação precária em períodos de estiagem) e de Mapuá (poço escavado, com rede pressurizada estável). Este projeto visa integrar os dois sistemas para elevar a regularidade e a segurança do abastecimento, preparando a expansão do atendimento às localidades de Moreira I e II, Sítio Carapuça, Extra, Fuzil, Paula, Malhada do Boi, Conselho, Brum, Campo Alegre e Caranguejo.

O objetivo é implantar a 1ª etapa do sistema integrado, em consonância com as exigências de concepção de projetos, fomentando políticas públicas de saneamento, com reflexos diretos na saúde pública e na universalização do acesso à água tratada.

Este relatório contempla as seguintes unidades:

- Memorial Descritivo;
- Memorial de Cálculos;
- Especificações Técnicas;

2 RESUMO DO PROJETO

Concepção Integrada

O SAAE/Jaguaribe opera os sistemas de **Café dos Ovos** (captação flutuante no rio Jaguaribe, instável em estiagem) e **Mapuá** (poço escavado, operação estável em rede pressurizada). A concepção prevê **integrar** os dois sistemas, adotando **Mapuá** como referência de captação e tratamento (com ampliação da ETA e implantação de ETRG), e distribuindo a água em **três zonas de pressão** para atender: (i) a rede existente de Mapuá, (ii) Mapuá, Mapuazinho, Moreira I e II e Carangueijo, e (iii) Café dos Ovos e adjacentes (Sítio Carapuça, Extra, Fuzil, Paula, Malhada do Boi, Conselho, Brum e Campo Alegre).

Justificativa da etapização

A execução em etapas decorre de:

- (a) **limitação orçamentária** do **Convênio FUNASA nº 969758** (R\$ 1.500.000,00),
- (b) necessidade de **ganho operacional imediato** onde há maior vulnerabilidade (Café dos Ovos),
- (c) **compatibilização** com ampliações futuras em Mapuá e com anuências/licenciamentos,
- (d) **redução de riscos** e de paralisações durante a transição para o sistema integrado definitivo.

1ª ETAPA – escopo dessa fase

Esta fase prioriza a **estabilização do atendimento a Café dos Ovos** e a preparação da integração futura, contemplando, de forma sintética:

Ampliação da Captação local em poço tipo Amazonas na área da ETA de Café dos Ovos, com **adução de água bruta (DN 100 PVC DeFoFo)** até a ETA;

ETA em ciclo completo e **ETRG** (tratamento e recirculação de águas de lavagem);

Recalque de água tratada (EEAT) e **adutora de água tratada** até o **reservatório de Café dos Ovos** (≈ 5,84 km, DN 100 PVC DeFoFo), com ventosas e descargas;

Operação pelo SAAE/Jaguaribe, mantendo a continuidade do serviço e preparando a migração para a concepção integrada.

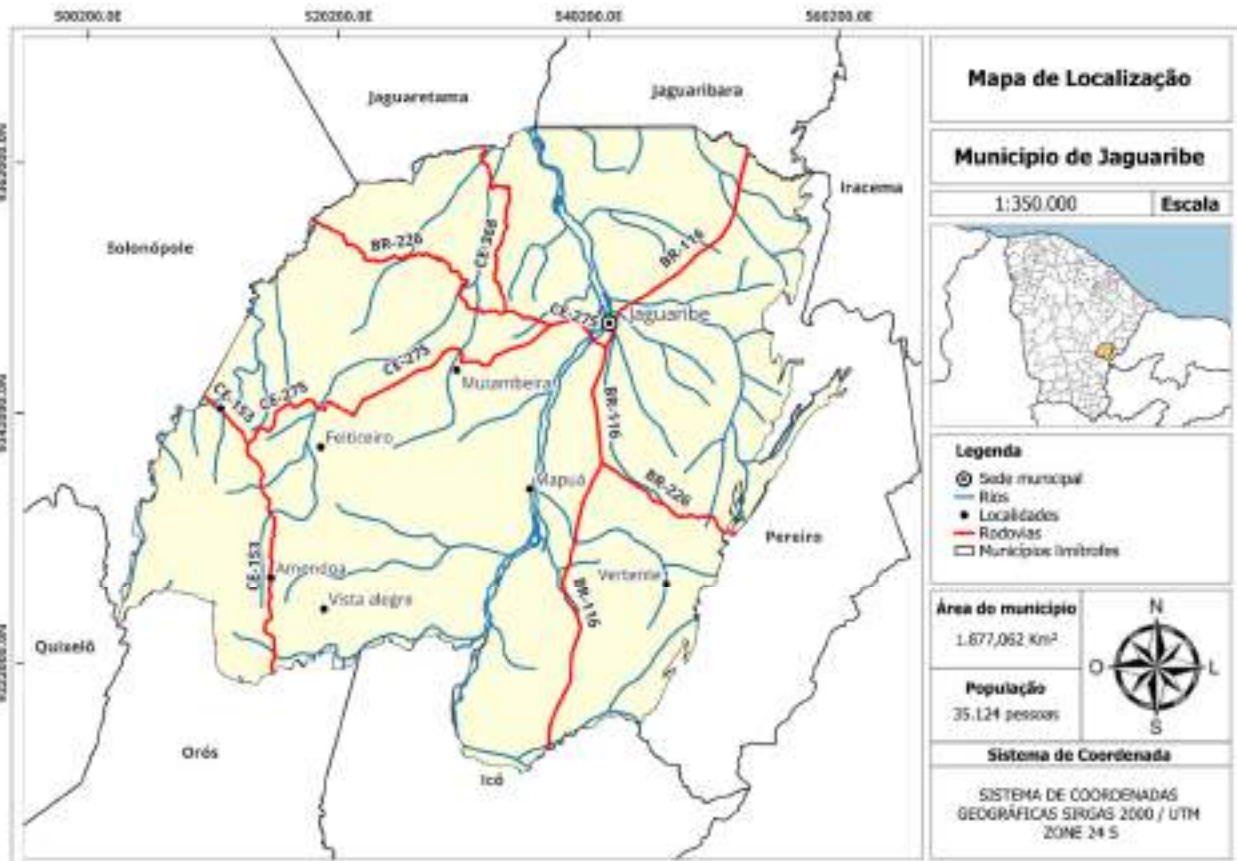
Planta geral do sistema.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO E DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO MUNICÍPIO

A seguir (**Figura 1**) pode-se observar a localização e acesso ao município de Jaguaribe, assim como sua coordenada geográfica e município limítrofes (**Tabela 1**).

Figura 1 - Localização e acesso ao município



Fonte: JBarros (2025).

Tabela 1 - Posição e extensão

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
UTM (E)	UTM (N)		Norte	Sul	Leste	Oeste
541 842	9 349 199	Vale do Jaguaribe	Jaguaribara, Jaguaretama	Orós, Icó, Pereiro	Pereiro	Jaguaretama, Solonópole, Quixelô, Orós

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Na **Tabela 2** estão dados de área e distância do município de Jaguaribe.

Tabela 2 - Área e distância

Área	Altitude (m)	Distância em linha reta à capital (km)
------	--------------	--

Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
1876,8	1,26	119,14	238

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Localização da área de intervenção, o referido projeto inicia-se com a captação na localidade Mapuá seguindo para a comunidade de Café dos Ovos e região , a captação está localizada nas coordenadas geográficas da **(Figura 2)**.

Figura 2 - Ponto de captação



Fonte: JBarros (2025).

3.2 ASPECTOS CLIMÁTICOS

O município de Jaguaribe apresenta clima do tipo Tropical Quente Semiárido e Tropical Quente Semiárido Brando. Esse tipo climático é caracterizado por elevadas temperaturas ao longo do ano, com médias variando entre 26 °C e 28 °C, e baixos índices pluviométricos. A pluviometria histórica anual é de aproximadamente 676,9 mm, com chuvas concentradas principalmente no período de janeiro a abril, o que configura uma marcante sazonalidade nas precipitações **(Tabela 3)**.

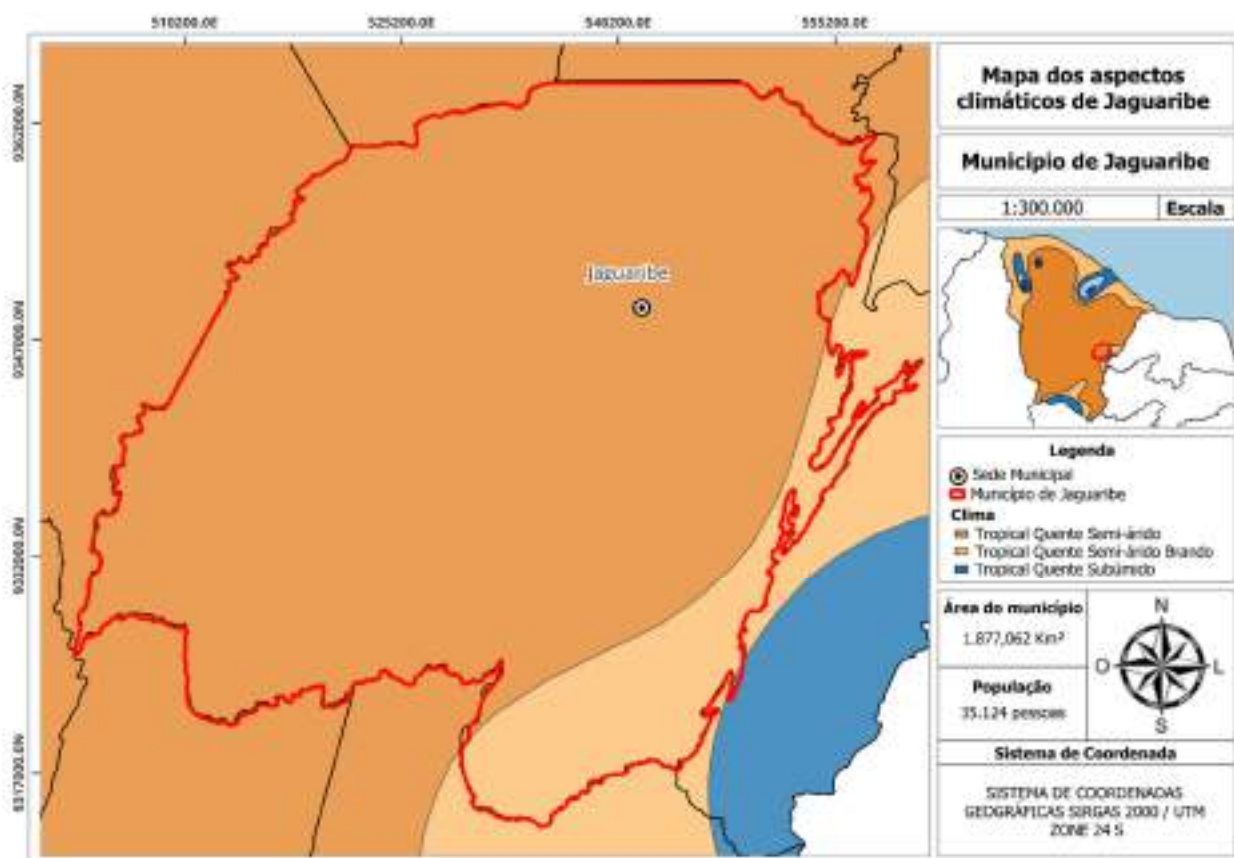
Tabela 3 - Aspectos climáticos

Clima	Pluviometria Histórica (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semiárido, Tropical Quente Semiárido Brando	676,9 mm	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Durante o restante do ano, observa-se um regime de estiagem prolongado, típico das regiões semiáridas do Nordeste brasileiro (**Figura 3**). Esse padrão climático impõe desafios ao uso e manejo dos recursos hídricos, exigindo estratégias de adaptação como a construção de açudes, cisternas e sistemas de irrigação eficientes. As condições climáticas também influenciam diretamente na biodiversidade local, na produtividade agrícola e no comportamento dos ecossistemas da Caatinga.

Figura 3 - Clima



Fonte: JBarros (2025).

3.3 COMPONENTES AMBIENTAIS

A região de Jaguaribe está inserida nas bacias hidrográficas do Alto e Médio Jaguaribe, com destaque para o Rio Jaguaribe, o maior curso d'água do estado do Ceará. Esse rio representa a principal fonte de abastecimento hídrico do município, sendo fundamental para atividades agrícolas, pecuárias e abastecimento urbano. A presença de barragens e reservatórios garante maior estabilidade hídrica em períodos de seca prolongada. Além disso, as planícies ribeirinhas associadas ao rio contribuem para a fertilidade dos solos e manutenção de zonas úmidas.

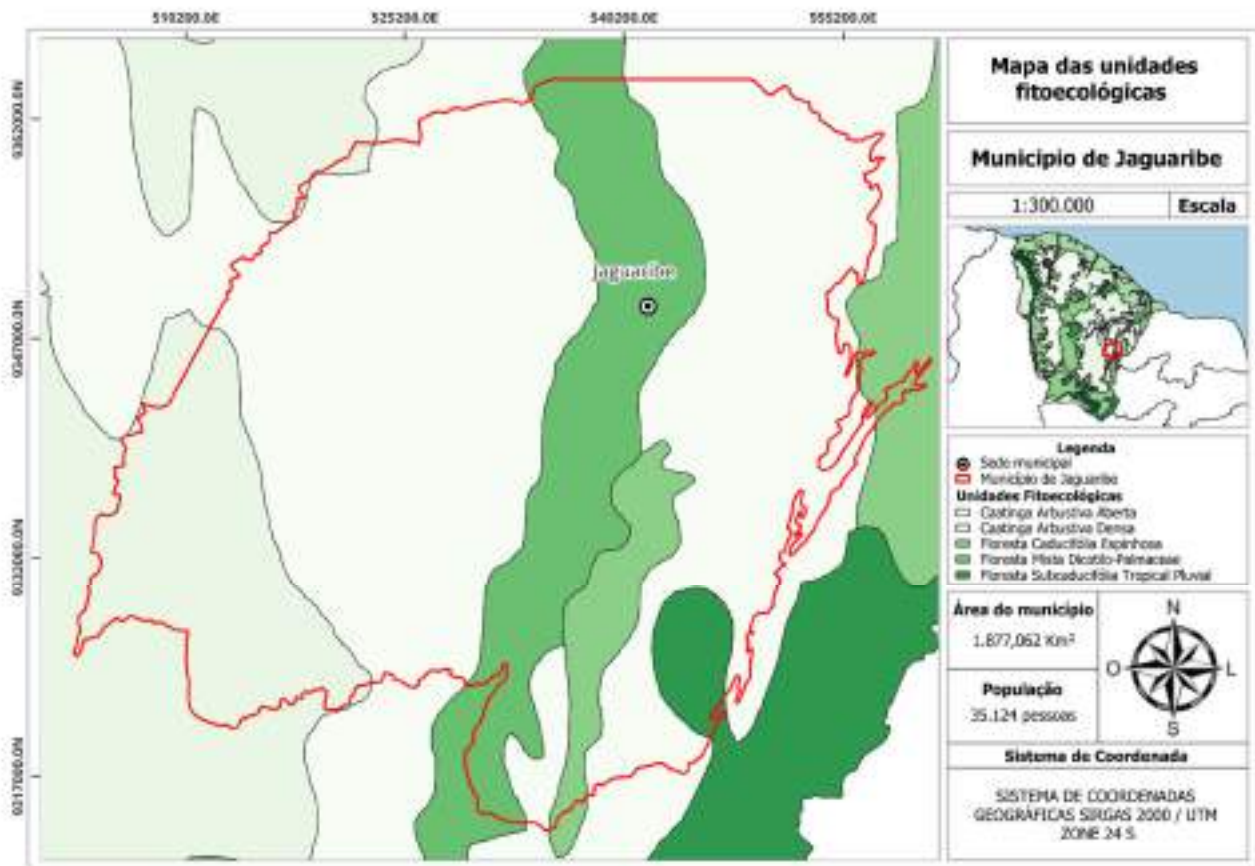
O relevo predominante é formado por planícies ribeirinhas, serras secas e áreas de sertão, com topografia suavemente ondulada a levemente dissecada. Os solos da região incluem Argissolos, Luvisolos, Neossolos e Planossolos, os quais apresentam variações em fertilidade, textura e profundidade, influenciando diretamente o uso da terra. A vegetação típica é composta por Caatinga Arbustiva Aberta e Densa, além de fragmentos de Floresta Mista Dicotiledônea-Palmae (**Tabela 4**), adaptadas ao clima seco, com espécies xerófitas, arbustos espinhosos e vegetação caducifólia, características do bioma Caatinga (**Figura 4 - Unidades fitoecológicas Figura 4**).

Tabela 4 - Componentes ambientais

Bacia hidrográfica	Relevo	Solos	Vegetação
Bacia do Alto Jaguaribe, Bacia do Médio Jaguaribe	Planície Ribeirinha, Serras Secas, Sertões	Argissolos, Luvisolos, Neossolos, Planossolos	Caatinga Arbustiva Aberta, Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Mista Dicotilo- Palmae (Mata Ciliar com Carnauba)

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Figura 4 - Unidades fitoecológicas



Fonte: JBarros (2025).

3.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

O município de Jaguaribe, apresenta uma população total recenseada de 33.726 habitantes, dos quais cerca de 69% residem na zona urbana e 31% na zona rural, o que influencia diretamente na demanda por infraestrutura hídrica diferenciada entre essas áreas. A segmentação demográfica, incluindo a proporção entre homens e mulheres e o número médio de moradores por domicílio, também foi considerada para dimensionamento adequado dos reservatórios, redes de distribuição e estações elevatórias. A partir dessas informações, o sistema projetado busca garantir segurança hídrica e eficiência operacional, com capacidade de atendimento atual e futura, promovendo equidade no acesso à água potável e melhoria na qualidade de vida da população local. Os dados da população podem ser vistos na **Tabela 5**.

Tabela 5 – População residente

Município e Distritos	Situação do Domicílio					Sexo		
	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Homens	Mulheres
	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	% sobre o Estado	Número	Número
Jaguaribe	33 726	0,38	23 278	0,34	10 448	0,51	16 356	17 370
Jaguaribe	22 666	0,26	20 085	0,3	2 581	0,13		
Aquinoópolis	295	0	48	0	247	0,01		
Feiticeiro	4 525	0,05	962	0,01	3 563	0,18		
Mapuá	4 205	0,05	803	0,01	3 402	0,17		
Nova Floresta	2 035	0,02	1 380	0,02	655	0,03		

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Na **Tabela 6** apresenta-se demais dados demográficos.

Tabela 6 - Indicadores demográfico

Discriminação	2000		2010		2022	
	% Município	% Estado	% Município	% Estado	% Município	% Estado
Densidade demográfica (hab./km ²)	19,32	51	18,33	56,76	17,97	59,05
Taxa geométrica de crescimento anual (1) (%)						
Total	0,9	1,73	-0,19	1,3	-0,17	0,33
Urbana	2,3	2,75	1,01	1,79		
Rural	-0,89	-0,46	-2,27	-0,05		
Taxa de urbanização (%)	60,04	71,53	67,62	75,09	69,02	76,89

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

3.5 INFRAESTRUTURA

Nas **Tabela 7**, **Tabela 8** e **Tabela 9**, apresenta-se indicadores e dados referentes a abastecimento de água e esgotamento sanitário como pode ser visto a seguir.

Tabela 7 - Indicadores de água e esgoto

Discriminação	Abastecimento de água		Discriminação	Esgotamento sanitário	
	Número	% sobre o Estado		Número	% sobre o Estado
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	99,62		Taxa de cobertura Esgotamento urbana (%)	86,96	

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Tabela 8 - Dados de abastecimento d'água

Unidade Geográfica	Domicílios recenseados 2022	Domicílios recenseados - Abastecimento de água - Não possui ligação com a rede geral 2022	Domicílios recenseados - Abastecimento de água - Outra forma 2022	Domicílios recenseados - Abastecimento de água - Poço ou nascente 2022	Domicílios recenseados - Abastecimento de água - Rede geral 2022
Jaguaribe	12.399,00	881	134	203	11.181,00

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

Tabela 9 - Dados de esgotamento sanitário

Unidade Geográfica	Domicílios recenseados - Esgotamento sanitário - Com sanitário 2022	Domicílios recenseados - Esgotamento sanitário - Com sanitário - Fossa rudimentar 2022	Domicílios recenseados - Esgotamento sanitário - Com sanitário - Fossa séptica 2022	Domicílios recenseados - Esgotamento sanitário - Não tinham banheiro nem sanitário 2022	Domicílios recenseados - Esgotamento sanitário - Outra forma 2022
Jaguaribe	43	9	9	124	45

Fonte: Adaptado, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2025).

A localidade não apresenta sistema de esgotamento sanitário, à forma de escoamento dos efluentes sanitários, predomina o uso de fossas rudimentares e ou fossas sépticas. Não existem indústrias com potencial poluidor dos recursos hídricos.

A drenagem pluvial é inexistente toda a água é escoada naturalmente pelas pavimentações e sarjetas existente até os rios adjacentes.

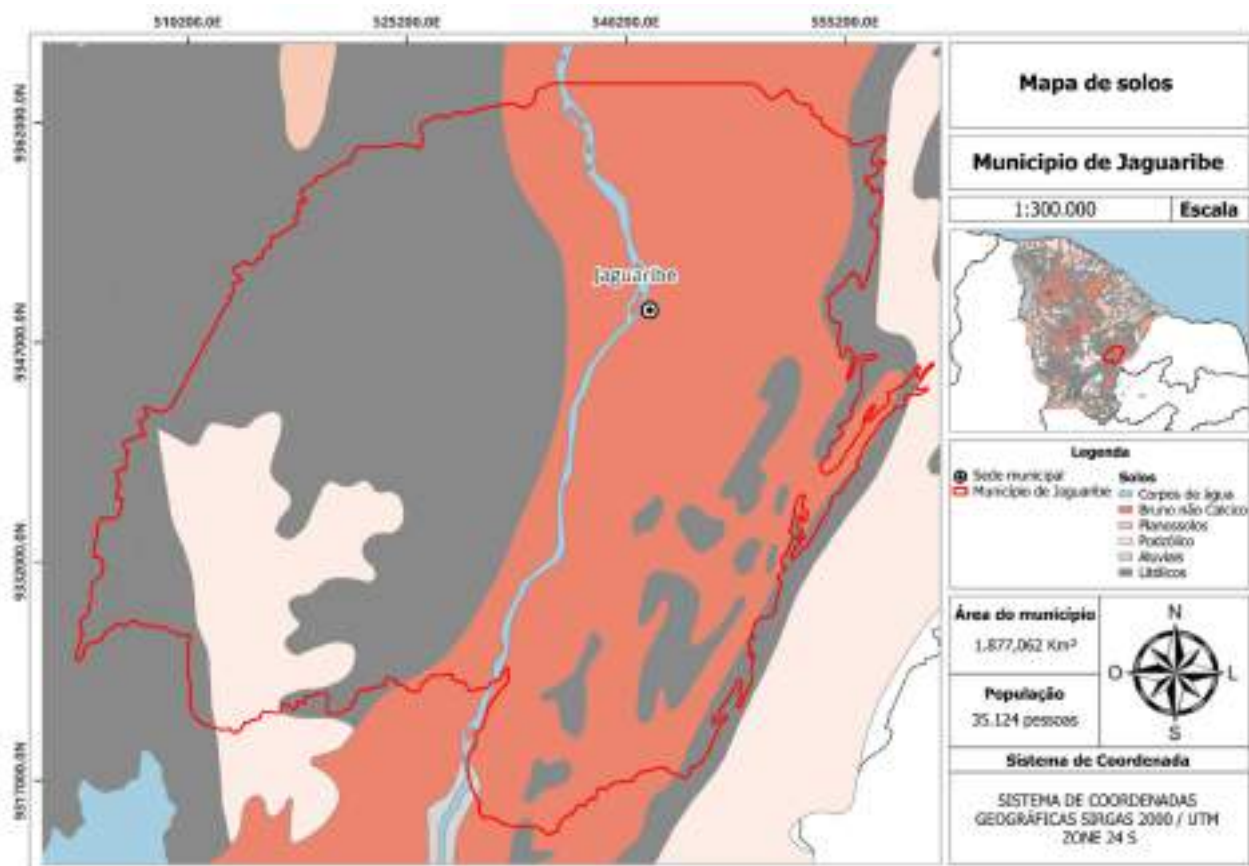
3.6 HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA

Conforme dados do IPLANCE (1997) e da SRH-CE (1992), o clima nessa região tem como características temperaturas que variam, em média, de 23 °C no inverno a 29 °C no verão, e precipitação pluviométrica em torno dos 750 mm anuais.

O relevo tem as formas suaves e pouco dissecadas da Depressão Sertaneja, produto da superfície de aplainamento em atuação no Cenozóico, e as altitudes situam-se próximas dos 200,00 m. Solos litólicos são os predominantes no território, sendo encontrados ainda os planossolos, bruno não-cálcicos, aluviais e podzólicos (**Figura 5**). Sobre eles, encontra-se desenvolvida a Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Mista Dicotillo-Palmácea e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial (**Figura 4**). Na região ocorrem rochas gnáissicas e migmatíticas do Pré-Cambriano Inferior. Ao longo e nas calhas dos principais cursos d'água aparecem, de forma expressiva, sedimentos arenosos aluviais, da época quaternária (CPMR – Serviço Geológico do Brasil,

1992).

Figura 5 - Solos do município



Fonte: JBarros (2025).

3.7 ÁGUAS SUPERFICIAIS

O município de Jaguaribe está inserido na bacia hidrográfica do Médio Jaguaribe. Como principais drenagens superficiais pode-se mencionar os riachos Jutubarana (ou Feiticeiro), Jatobá e Manoel Dias Lopes.

A principal reservatório d'água é o açude J. Távora, no distrito de Feiticeiro, com capacidade de 23,66 hm³. O abastecimento da sede municipal é feito pela Fundação Nacional da Saúde, através da captação direta rio Jaguaribe, e atende cerca de 99% da população. (IPLANCE, 1994).

3.8 ÁGUAS SUBTERRANEAS DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

No município de Jaguaribe pode-se distinguir dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas e depósitos aluvionares.

As rochas cristalinas predominam totalmente na área e representam o que é denominado comumente de "aquífero fissural". Como basicamente não existe uma

porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação e dos efeitos do clima semi-árido é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições atribuem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

Os depósitos aluvionares são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que ocorrem margeando nas calhas do rio Jaguaribe e seus principais afluentes, e apresentam, em geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico, principalmente em regiões semiáridas com predomínio de rochas cristalinas. Normalmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas.

3.9 IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES

A Localidade não apresenta grandes consumidores de água para abastecimento humano.

3.10 RESPONDAVEL PELA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA

O sistema atualmente é operado pelo SAAE da Prefeitura Municipal de Jaguaribe / CE.

4 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA

4.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

A área do projeto está localizada na zona rural do município de Jaguaribe. Não existe uma estratificação de classes de ocupação do tipo residencial, comercial e industrial. Os imóveis existentes são basicamente residenciais e de mesma classe econômica, com a prática de atividade comercial em alguns deles.

Dessa forma, não há zonas de densidades heterogêneas, podendo-se considerar uma homogeneidade na ocupação, tanto atual como futura.

O projeto do sistema de abastecimento de água das comunidades de Mapuá, Café dos Ovos e região será executado em duas etapas.

A primeira etapa contemplará a ampliação da captação e Estação de Tratamento de Água (ETA), a implantação de Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) e a adutora de água tratada destinada ao abastecimento da comunidade de Café dos Ovos e sua região adjacente.

Para fins de dimensionamento da ETA, foi considerada a população total das comunidades de Mapuá, Café dos Ovos e região, totalizando 982 ligações domiciliares. No entanto, para o dimensionamento das estações elevatórias e da adutora, foi considerada apenas a demanda da comunidade de Café dos Ovos e região, correspondente a 518 ligações domiciliares. O total de ligações está na tabela **Tabela 10**.

Tabela 10 - Total de ligações a serem atendidas

Localidades atendida	Ligações ativas
Mapuá	424
Café dos Ovos	246
Mapuazinho	40
Moreira I	80
Moreira II	90
Total	880
Localidades a serem atendida	Futuras Ligações
Sítio Carapuça e Liberdades	12
Sítio Extra e Vertentes	8
Sítio Fuzil	23
Sítio Paula	14
Malhada do Boi	10
Conselho	4
Brum	30
Campo Alegre	1
Total	102

Fonte: JBarros (2025).

4.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE PROJETO

Levantamento topográfico foi elaborado pela SAAE, segue abaixo as diretrizes desse estudo, conforme informações do SAAE:

O projeto apresenta conforme levantamento topográfico em anexo, encontramos uma variação de altitude entre 110m e 139m.

Nos Serviços de levantamento topográfico foram utilizados as seguintes premissas, diretrizes e equipamentos.

- Levantamento Topográfico

No levantamento topográfico foram levantados os principais pontos para a correta análise da região e elaboração do projeto do sistema de abastecimento de água. Foram levantados os pontos das principais estradas das casas a serem atendidas das principais edificações dos mananciais dos locais de implantação das edificações do sistema (reservatórios, ETA, poços) os postes de energia elétrica as principais interferências nas estradas entre outros.

- Equipamento Utilizado para Rastreio do Ponto

GNSS/RTK GR-3 da TOPCON, Rádio UHF interno de 1W com alcance de até 4 km em RTK. Precisão horizontal de 3mm + 0.5 ppm e vertical de 5mm + 0.5 ppm para levantamentos estáticos e rápido-estáticos e horizontal de 10mm + 1 ppm e vertical de 15mm + 1 ppm para levantamentos cinemáticos e RTK, e coletora de dados do modelo Topcon FC-2500.

- Cadastro dos Moradores

Foi realizado o levantamento cadastral das residências que serão atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água.

- Desenhos

Foi utilizado o Software AutoCAD Civil 3D, versão 2018, para desenho do levantamento topográfico.

4.3 ESTUDO DA PROJEÇÃO POPULACIONAL ATÉ O ALCANCE DO PROJETO

Um importante requisito para o perfeito funcionamento do sistema de abastecimento de água a ser implantado, é a execução de uma projeção populacional que possibilite a previsão das demandas com a maior exatidão possível e que minimize os erros e incertezas inerentes a tal processo.

Não foram identificados dados demográficos das comunidades no Instituto Brasileiro de

Estatística e Geografia. Deste modo, a determinação da população foi realizada através do cadastramento individual de cada imóvel existente. O método adotado para a projeção da população de projeto foi o **Método Geométrico**, que é o indicado no manual padrão rural de água e pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). O método geométrico consiste no crescimento populacional em função da população existente a cada instante, utilizado para estimativas de menor prazo.

A taxa de ocupação foi obtida com base nos dados do Censo de 2022 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. De acordo com os dados, Jaguaribe apresenta uma média de 2,72 habitantes por domicílio.

Ressalta-se que a taxa de crescimento demográfico utilizada foi adotada para fins de dimensionamento, uma vez que, segundo o Censo Demográfico de 2022, a taxa real de crescimento populacional do município é negativa (**Tabela 6**). Assim, adotou-se uma taxa de crescimento anual de 1,00% como um percentual de segurança.

Conforme solicitado a prefeitura de Jaguaribe o projeto de Café dos Ovos subdividirá em duas etapas. A primeira etapa corresponde a ampliação sistema de tratamento de água e o projeto da estação elevatória e adutora de água tratada de Café dos Ovos e sua região.

Para a projeção populacional e de vazões da estação de tratamento de água utilizou-se a população total das comunidades.

Para a estação elevatória e adutora de água tratada foi utilizada a população total de Café dos Ovos e região.

A projeção da população para o ano de 2045 será realizada por meio do modelo de crescimento geométrico, utilizando a seguinte fórmula:

$$P_{2045} = P_{2025} \times [1 + (i/100)]^n$$

Onde:

P_{2045} = População de Projeto

P_{2025} = População atual

i = taxa de crescimento populacional

n = alcance de projeto = 20 anos

- **Estação de Tratamento de Água - ETA**

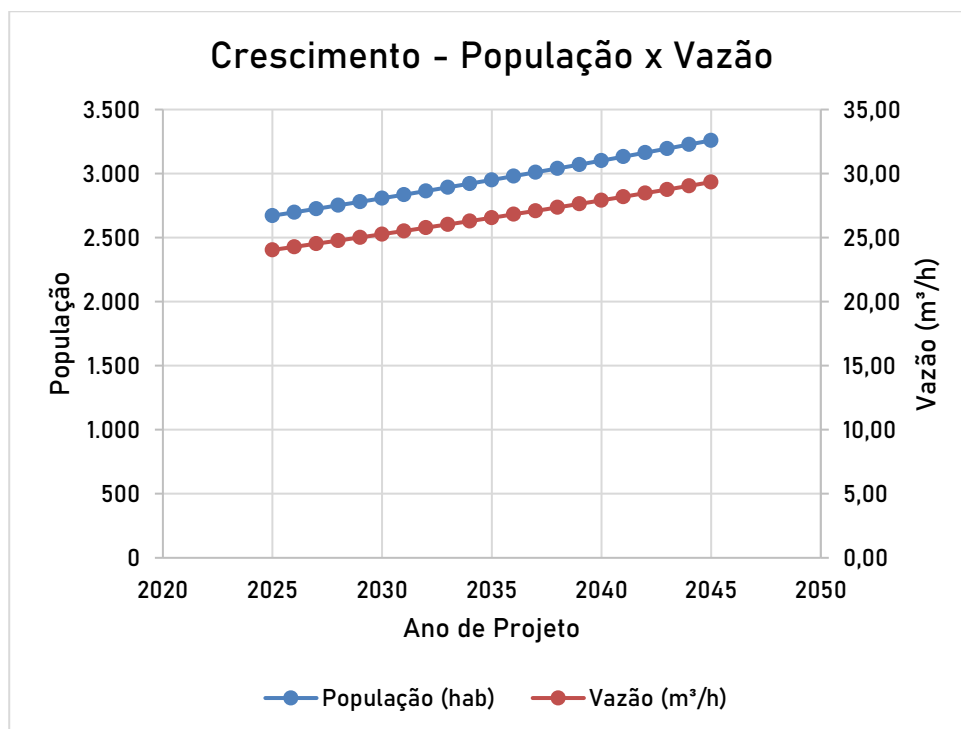
Para fins de dimensionamento do sistema, adotou-se a população projetada para o final de plano, ano de 2045, estimada em 3.259 habitantes. Na **Tabela 11**, são apresentados os dados referentes à população e às respectivas vazões. O **Gráfico 1** ilustra a variação da vazão média anual.

Tabela 11 - Evolução da população Total do SAA

Ano	População (hab)	Vazão (m ³ /h)	Vazão em L/s
2025	2.671	24,04	6,68
2026	2.698	24,28	6,74
2027	2.725	24,52	6,81
2028	2.752	24,77	6,88
2029	2.779	25,02	6,95
2030	2.807	25,27	7,02
2031	2.835	25,52	7,09
2032	2.864	25,77	7,16
2033	2.892	26,03	7,23
2034	2.921	26,29	7,30
2035	2.950	26,55	7,38
2036	2.980	26,82	7,45
2037	3.010	27,09	7,52
2038	3.040	27,36	7,60
2039	3.070	27,63	7,68
2040	3.101	27,91	7,75
2041	3.132	28,19	7,83
2042	3.163	28,47	7,91
2043	3.195	28,75	7,99
2044	3.227	29,04	8,07
2045	3.259	29,33	8,15

Fonte: JBarros (2025).

Gráfico 1 - Demonstrando vazão média anual



Fonte: JBarros (2025).

- **Estação Elevatória - EE e Adutora de Água Tratada - AAT**

Para fins de dimensionamento do sistema, adotou-se a população projetada para o ano de 2045, estimada em 1.719 habitantes. Na **Tabela 12**, são apresentados os dados de crescimento da população e às respectivas vazões. O **Erro! Fonte de referência não encontrada.** ilustra a variação da vazão média anual.

Tabela 12 - Crescimento Populacional de Café dos Ovos e região

Ano	População (hab)	Vazão (l/s)	Vazão (m³/h)
2025	1409	3,52	12,68
2026	1423	3,56	12,81
2027	1437	3,59	12,94
2028	1452	3,63	13,06
2029	1466	3,67	13,20
2030	1481	3,70	13,33
2031	1496	3,74	13,46
2032	1511	3,78	13,60
2033	1526	3,81	13,73
2034	1541	3,85	13,87
2035	1556	3,89	14,01
2036	1572	3,93	14,15
2037	1588	3,97	14,29
2038	1604	4,01	14,43
2039	1620	4,05	14,58

2040	1636	4,09	14,72
2041	1652	4,13	14,87
2042	1669	4,17	15,02
2043	1685	4,21	15,17
2044	1702	4,26	15,32
2045	1719	4,30	15,47

Fonte: JBarros (2025).

4.4 CONSUMO PER CAPITA E VAZÕES DE DIMENSIONAMENTO

De acordo com as recomendações técnicas definidas pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe-SAAE, os parâmetros e considerações a serem utilizados no dimensionamento das unidades constituintes do sistema em estudo são:

- Alcance do plano20 anos
- Consumo per capita (q)120 L/hab./dia
- Coeficiente de demanda diária máxima (k1)1,2
- Coeficiente de demanda horária máxima (k2)1,5
- Perda de carga máxima admissível na rede.....8,00 m/km
- Pressão estática máxima8 m.c.a.
- Pressão dinâmica mínima50 m.c.a.

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para a captação, a ETA e adutora que compõem o Sistema de abastecimento d'água das comunidades Mapuá, Café dos Ovos e região no município de Jaguaribe:

- **Vazão média de consumo:**

$$Q.média = \frac{P \times 100}{86.400}$$

- **Vazão do dia de maior consumo:**

$$Q.máx.diária = \frac{P \times 100 \times 1,2}{86.400}$$

- **Vazão da hora de maior consumo:**

$$Q.máx.horária = \frac{P \times 100 \times 1,2 \times 1,5}{86.400}$$

4.5 CUSTO DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

O sistema deverá operar pela equipe existente no quadro do SAAE que deverão ficar responsáveis pela vigilância dos equipamentos da captação e da operação e manutenção das demais unidades.

4.6 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA

O estudo de concepção foi pautado pela diretriz técnica do SAAE/Jaguaribe, que definiu como solução prioritária: utilizar o poço existente como captação principal, aproveitar/requalificar as unidades de filtração e as estruturas existentes e interligar Mapuá ao sistema de Café dos Ovos, de modo a ampliar e melhorar o abastecimento das comunidades de Mapuá, Café dos Ovos e região.

Considerando a disponibilidade orçamentária restrita do Convênio FUNASA nº 969758, a concepção privilegiou o reaproveitamento de ativos e a centralização do tratamento em Mapuá, por se mostrar tecnicamente mais robusta e economicamente mais adequada para operação e manutenção. Por determinação do SAAE, que já havia indicado previamente esta solução como a mais apropriada sob os prismas técnico-operacional e econômico, não foi realizado estudo comparativo de alternativas.

Nesta etapa, prevê-se a substituição/adequação do arranjo de captação e a ampliação da ETA de Mapuá, com sua interligação ao sistema integrado existente de Café dos Ovos. A ETA de Café dos Ovos será desativada em sua função de tratamento e convertida em Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT), para recalcar a água tratada proveniente de Mapuá ao sistema já implantado. Essa reconfiguração otimiza a operação, reduz custos de Operação e manutenção, aumenta a resiliência em períodos de estiagem e aproveita a infraestrutura disponível, preparando as expansões subsequentes às demais localidades.

5 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

5.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de abastecimento de água projetado compreende as seguintes etapas:

- Captação em poço amazonas existente;
- Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB);
- Adutora de Água Bruta (AAB);
- Estação de Tratamento de Água (ETA);
- Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT);
- Adutora de Água Tratada (AAT).

O objetivo do sistema é garantir o fornecimento contínuo e seguro de água potável à população da área de projeto, respeitando os padrões de qualidade e as normas técnicas vigentes.

O dimensionamento dessas diversas partes, foi feito para as condições de demanda máxima, para que o sistema não funcione com deficiência durante algumas horas do dia ou dias do ano. As expressões para cálculo das vazões para os diversos componentes do sistema de abastecimento de água são apresentadas em planilha em anexo.

5.1.1 Captação

O manancial utilizado como fonte para a captação do sistema de abastecimento d'água será um poço amazonas existente no leito do Rio Jaguaribe (**Coordenadas UTM X = 535678.2270; Y = 9334990.2180**), localizado na comunidade Mapuá e com capacidade de atender a demanda existente. Portanto assegurando a oferta de água em quantidade e qualidade para implementação do projeto do SAA nas comunidades.

Essa etapa do sistema foi projetada para atender a demanda do horizonte de projeto com um conjunto motor-bomba do tipo submersa com vazão de 30,799 m³/h, potência de 3,00 CV e altura manométrica de 10,507 m.c.a. As características do sistema de captação estão apresentadas na **Tabela 13**.

Tabela 13 - Características da captação

Descrição	Quantidade	Unidade
Quantidade de bombas	1 + 1 reserva	unidades
Vazão	30,799	m ³ /h

Potência do conjunto motor bomba	3,00	cv
Diâmetro do barrilete de sucção e recalque	100	mm
Altura manométrica total (Hmt)	10,507	mca

Fonte: JBarros (2025).

5.1.2 Adutora de Água Bruta - AAB

O sistema de adução de água bruta existente será desativado, sendo projetado um novo sistema de adução. O sistema adução projetado encaminhará a água bruta denominada do poço existente até a Estação de Tratamento água projetada (ETA) por meio de tubos DeFoFo DN 100.

As principais características desta nova unidade são apresentadas a seguir:

- Comprimento da tubulação: 20 m
- Material da tubulação: Tubo PVC DeFoFo JEI
- Diâmetro da tubulação: 100 mm
- Vazão: 30,799 m³/h
- Pressão de serviço do tubo: 67,90 m.c.a

5.1.3 Estação de Tratamento de Água - ETA

A estação de tratamento de água (ETA) tem como objetivo tornar a água bruta em uma água apropriada para consumo humano, visando o atendimento aos padrões de potabilidade. A Estação de Tratamento de Água (ETA) será ampliada e/ou reformada em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Caderno de Normas Técnicas para Projetos da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e no Padrão de Projetos e Obras Rurais da Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará.

A intervenção na estrutura existente concentrou-se na reforma da casa de bombas, no sistema de desinfecção, assim como melhorias na edificação, esquadrias (portas e portões), urbanização. A ampliação, por sua vez, contempla a instalação de um novo filtro, de um floccodecantador adicional e de uma nova casa de produtos químicos. Para as águas de lavagens dos filtros e descargas de lodo do decantador, foi projetada a ETRG com finalidade de realizar o desaguamento desses rejeitos, recirculando água infiltrada e destinando adequadamente o lodo seco.

Deste modo, com as novas unidades da ETA, o sistema funcionará com a tecnologia de tratamento de ciclo completo (CC), visto os fatores relacionados à qualidade da água

bruta. As unidades contempladas no sistema proposto são:

- Unidade de mistura rápida;
- Floccodcantador;
- Filtro Ascendente;
- Conjunto motobomba para retrolavagem dos filtros;
- Desinfecção.
- Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados - ETRG

Todas as unidades foram dimensionadas atendendo as recomendações da NBR ABNT 12.216/1992.

A concepção do sistema procurou atender a simplicidade operacional e a minimização dos custos. Os dispositivos hidráulicos de interligação entre as unidades foram os mais simples possíveis.

5.1.4 Unidade de mistura rápida (PAC e Polímero)

A introdução do coagulante à água bruta será realizada diretamente na tubulação, antes da entrada na unidade de floccodcantação, por meio da instalação de uma placa com orifício central. Esse dispositivo visa promover uma mistura rápida, garantindo um gradiente de velocidade da ordem de 1200 s^{-1} , calculado com base na vazão de projeto.

O coagulante a ser utilizado no sistema de tratamento será o Policloreto de Alumínio (PAC), enquanto o agente floculante será um Polímero Catiônico. O PAC atua promovendo a desestabilização das partículas coloidais presentes na água bruta, reduzindo suas cargas elétricas superficiais por meio da compressão da camada difusa e da neutralização de cargas, o que facilita a aproximação e posterior aglomeração dessas partículas. Já o Polímero Catiônico contribui para a formação e o crescimento dos flocos ao atuar como ponte entre as partículas já desestabilizadas, promovendo ligações físicas entre elas e resultando em flocos maiores, mais densos e de melhor decantabilidade.

Os parâmetros operacionais da coagulação, como o pH ideal e a dosagem adequada do coagulante, deverão ser definidos por meio de ensaios de tratabilidade em laboratório, utilizando modelos reduzidos que simulem as condições reais do processo. Após a etapa de mistura rápida, a água coagulada será direcionada para a unidade de flocculação para continuidade do tratamento.

Para realização da coagulação, será utilizado um kit de aplicação de PAC conforme descrito na **Tabela 14**.

Tabela 14 - Características do Kit de Coagulação

Descrição	Valores	UND
Volume do Tanque	500,00	litros
Percentual Concentração (%c)	30	%
Tempo de Funcionamento (Tf)	16	horas
Vazão da dosagem (Qd)	26,69	l/h
Concentração da aplicação (Ca)	260	mg/l

Fonte: JBarro (2025).

Para realização da floculação, será utilizado um kit de aplicação de Polímero conforme descrito na **Tabela 15**.

Tabela 15 - Características do Kit Floculante

Descrição	Valores	UND
Volume do Tanque	500,00	litros
Percentual Concentração (%c)	10	%
Tempo de Funcionamento (Tf)	16	horas
Vazão da dosagem (Qd)	30,80	l/h
Concentração da aplicação (Ca)	100	mg/l

Fonte: JBarro (2025).

5.1.5 Fábrica de Cloro

O processo de desinfecção da água filtrada será por meio de cloração utilizando o Hipoclorito de Sódio. Para isso será instalado um gerador de Hipoclorito Sódio, popularmente conhecido por “Fábrica de Cloro” da **fabricante HIDROGERON modelo HG PLUS 6 ou similar**.

O consumo projetado na ETA foi 2,59 kg de cloro ativo e 25,86 kg de hipoclorito de sódio por dia, porém o equipamento HG PLUS 6 tem capacidade de produzir 6,00 kg por dia de cloro ativo e 27,00 kg de hipoclorito de sódio por dia.

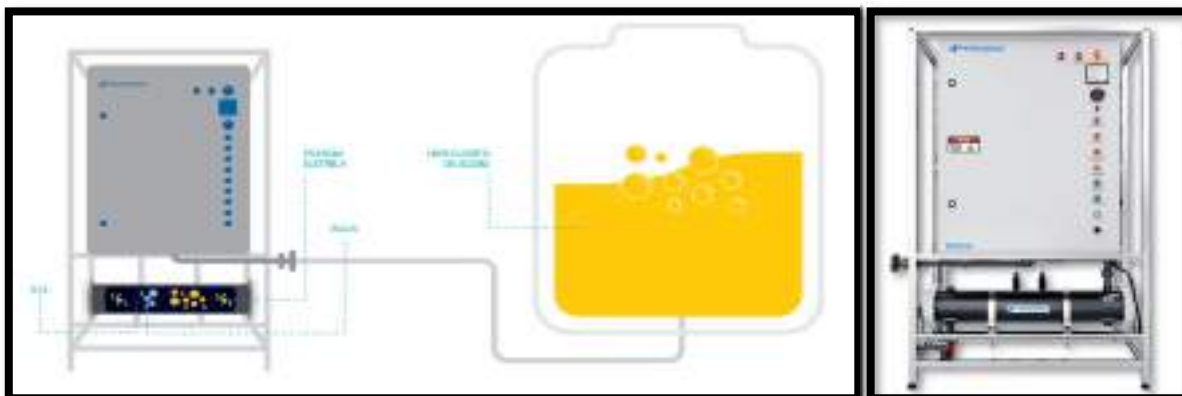
A fábrica de cloro é composta pelos seguintes componentes:

- Tanque Saturador;
- Fonte de Corrente;
- Reator;
- Bombas dosadoras;

- Separador de gás;
- Tanque de Estocagem (Reservatório de Hipoclorito).

De acordo com o fornecedor o funcionamento do equipamento é relativamente simples, no tanque “Saturador de Sal” deve ser feita alimentação com sal (cloreto de sódio) e água, onde ocorrerá a mistura da solução e formação da salmoura. Após preparação da salmoura, a solução é diluída e encaminhada por meio de uma bomba dosadora para o reator. As células eletrolíticas do reator são alimentadas pela fonte de corrente elétrica para que ocorra dissociação do sal salmoura e se converta em cloro. Depois desse processo, o cloro é formado e direcionado para tanque de estocagem. Antes de entrar no reservatório de estocagem, a solução passa pelo separador de gás, onde são expelidos os gases produzidos e somente a solução de cloro é armazenada. Durante a preparação de cloro pelo equipamento, o único resíduo gerado é o da embalagem que armazena o sal.

Figura 6 - Esquema de funcionamento do gerador de cloro



Fonte: JBarro (2025).

O quantitativo calculado de cloro para o sistema atende ao Art. 32 da PORTARIA GM/MS Nº 888/2020, que exige a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo.

5.1.6 Estação Elevatória e Adutora Água Tratada – EEAT e AAT

A estação elevatória de água tratada recalcará água do reservatório existente e encaminhará até o reservatório existe na comunidade de Café dos Ovos, as características da EEAT estão listadas abaixo.

- Bomba sugerida = Centrífuga

- Potência = 15,0 CV
- Vazão = 15,473 m³/h
- Altura Manométrica = 107,781 m.c.a.

Conforme observado na simulação do transiente hidráulico será necessária a instalação de volante de inercia ligado entre o moto e a bomba que proporcione uma inercia de 0,434 Kg.m². A instalação deste equipamento evitará problemas de subpressão na adutora.

A adutora de água tratada projetada encaminhará a água da estação de tratamento até o reservatório elevado. AAT possuindo as seguintes características:

- Comprimento da tubulação = 5.840,88 metros
- Diâmetro da tubulação = 100 mm
- Material da tubulação = PVC DeFoFo JEI
- Pressão de serviço do tubo = 93,26 m.c.a
- Ventosas = 5
- Descarga = 7

5.1.7 Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados (ETRG)

Projetada com o intuito de reutilizar a água proveniente da lavagem de filtros e de descarga dos floccodcantadores, onde haverá a recirculação dessa água após sua passagem por um leito drenante para retenção do lodo, sendo reincorporada ao início do ciclo de tratamento.

A estação de tratamento de rejeitos gerados (ETRG) constituída por leitos drenantes é um sistema de tratamento de água de lavagem dos filtros e das descargas dos decantadores, que são utilizadas alternadamente, com fundo construído com tijolo recozido, areia, mantas geotêxtis assentadas sobre camada de brita e com altura suficiente para funcionar como tanque de equalização, de sedimentação e armazenamento do lodo. As águas de lavagem dos filtros e descarga dos decantadores são encaminhadas para os leitos de drenagem por gravidade, através de tubulação em PVC. A vazão de dimensionamento da tubulação será igual à vazão necessária para a lavagem dos filtros e descarga dos decantadores.

As águas provenientes da descarga dos decantadores e da lavagem do filtro são encaminhadas por gravidade para a unidade do leito drenante, onde a parte líquida sofrerá o processo de infiltração e seguirá para o poço de sucção das elevatórias de recirculação.

Após esse processo, será retornado aproximadamente 95% da água para a ETA através de um injetamento na adutora de água bruta conforme indicado em planta, enquanto o lodo desidratado será armazenado para adequada disposição final. A remoção do lodo deve ser realizada manualmente de forma periódica.

Para melhorar as condições de sedimentabilidade e de flotabilidade dos sólidos presentes na água de lavagem dos filtros e descarga dos decantadores, faz-se necessário um condicionamento que se constitui num tratamento físico, químico e/ou biológico. O condicionamento químico pode ser realizado com a aplicação de polímeros catiônicos, aniônicos e não iônicos apropriados para água de abastecimento. No presente SAA, será utilizado o polímero catiônico que auxiliará na clarificação e no adensamento dos sólidos suspensos da água de lavagem dos filtros e da descarga dos decantadores, a ser aplicado na tubulação de entrada ao leito drenante. Na casa de química ficará instalado o conjunto bomba dosadora e os tanques pré-fabricados, cujo volume é determinado em função da dosagem de aplicação do produto químico.

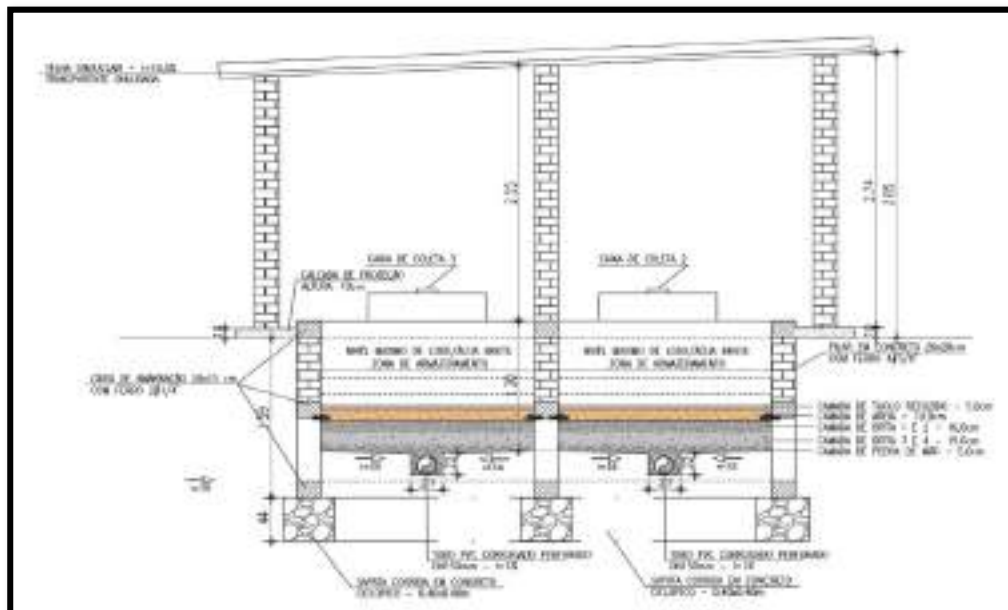
Tabela 16 - Especificações dos Tanques de Dosagem de Polímero

Descrição	Volume do Tanque	Quantidade	Aplicação (local)
KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE, BOMBA DOSADORA E AGITADOR.	500 L	2 unidades (1+1 reserva)	ETRG

Fonte: JBarros (2025).

O leito deverá ser concebido em 02 (duas) câmaras independentes e a descarga efetuada obedecendo a um sistema de rodízio, em função do nível de evaporação, que permita a retirada do mesmo para transporte e para disposição final.

Figura 7 - Imagem ilustrativa do leito de drenagem (ETRG)



Fonte: JBarros (2025).

Os leitos de drenagem serão cobertos por telhas onduladas transparentes para evitar a precipitação de chuvas e prolongamento dos tempos de ciclo de desidratação do lodo. Na fase de remoção, deve-se ter o cuidado para não danificar o leito. O lodo desidratado retirado dos leitos drenantes será armazenado previamente em caçambas estacionárias de 3m³ e posteriormente destinado ao aterro sanitário ou ao consórcio de gestão de resíduos regional.

Serão adotadas 1 unidades de leito de drenagem. Para respeitar a altura livre das paredes, acima da superfície drenante, que deve ser de 0,50 m a 1 m, a altura do lodo sobre a camada drenante não pode exceder 0,35 m.

Para o presente projeto foram dimensionadas 1 (uma) unidade de leito drenante com 4,25 metros de largura e 12,75 metros de comprimento, totalizando 54,15 m². A capacidade do leito é de aproximadamente 27,10 m³, onde parte será evaporado naturalmente pela ação da incidência solar e a outra parte retornará para o início do sistema de tratamento de água. Dessa forma, evitando o lançamento in natura do efluente no solo e a degradação ambiental. A elevatória da ETRG terá uma bomba dimensionada para recalcar a água com potência de 3,00 cv, vazão de 5,75 l/s e altura manométrica de 12,60 m.c.a. Para o armazenamento da água infiltrada foi projetado 1 poço de sucção com diâmetro de 2,00 m, profundidade de 3,14 metros e volume 2,04 m³, que será fabricado em anel pré-moldado de concreto e impermeabilizados internamente. A função do poço é receber a água até atingir o nível de acionamento da bomba da elevatória, deste modo, à medida que for entrando o líquido do

leito, sairá pelo recalque da bomba, evitando o extravasamento.

As características do leito dimensionado estão apresentadas na **Tabela 17**.

Tabela 17 - Caracterização do leito de drenagem

LEITOS DE DRENAGEM		
Área total projetada	54,15	m ²
Quantidade de unidades	1,00	und
Largura	4,25	m
Comprimento	12,75	m
Altura máxima de lodo	0,35	m
Altura total	1,15	m
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
Nº de bombas	1,00	und
Potência	3,0	cv
Altura manométrica	12,6	mca
Vazão	5,75	m ³ /h
POÇO DE SUCÇÃO		
Volume útil	0,86	m ³
Quantidade de poços	1,00	und
Diâmetro	2,00	m
Profundidade total	1,15	m

Fonte: JBarros (2025).

6 MEMORIAL DE CÁLCULO

6.1 ESTUDO DE POPULAÇÃO E VAZÃO

DEMANDA E VAZÕES - ETA			
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO:			
Alcance do Projeto (A)	20	anos	
Ano de Projeto	2025		
Taxa de crescimento (Tc)	1	%a.a	
Número de unidades habitacionais (Nh)	982	unidades	
Taxa de ocupação (Tx)	2,72	habitantes/unidade	
Consumo per capita (Cp)	120	litros/hab./dia	
Coeficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2		
Coeficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5		
POPULAÇÃO DE PROJETO:			
População inicio de plano (P)			
$P = Nh \times Tx$	2671	habitantes	
População final de plano (P')			
$P' = P \times (1 + (Tc \div 100))^A$	3259	habitantes	
VAZÃO MÉDIA DE CONSUMO:			
$Q_m = (P' \times C_p) \div 86000$	4,527	l/s	ou 16,296 m ³ /h
VAZÃO DO DIA DE MAIOR CONSUMO:			
$Q_{md} = Q_m \times K_1$	5,432	l/s	ou 19,555 m ³ /h
VAZÃO DA HORA DE MAIOR CONSUMO:			
$Q_{mh} = Q_{md} \times K_2$	8,15	l/s	ou 29,333 m³/h

DEMANDA E VAZÕES - ETA		
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO:		
Alcance do Projeto (A)	20	anos
Ano de Projeto	2025	
Taxa de crescimento (Tc)	1	%a.a
Número de unidades habitacionais (Nh)	982	unidades
Taxa de ocupação (Tx)	2,72	habitantes/unidade
Consumo per capita (Cp)	120	litros/hab./dia
Coeficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5	
POPULAÇÃO DE PROJETO:		
População inicio de plano (P)		
$P = Nh \times Tx$	2671	habitantes
População final de plano (P')		
$P' = P \times (1 + (Tc \div 100))^A$	3259	habitantes
VAZÃO MÉDIA DE CONSUMO:		
$Q_m = (P' \times Cp) \div 86000$	4,527	l/s ou 16,296 m ³ /h
VAZÃO DO DIA DE MAIOR CONSUMO:		
$Q_{md} = Q_m \times K1$	5,432	l/s ou 19,555 m ³ /h
VAZÃO DA HORA DE MAIOR CONSUMO:		
$Q_{mh} = Q_{md} \times K2$	8,15	l/s ou 29,333 m ³ /h

Quadro de Evolução Populacional - ETA			
Ano	População (hab)	Vazão (m³/h)	Vazão em L/s
2025	2.671	20,03	5,56
2026	2.698	20,23	5,62
2027	2.725	20,44	5,68
2028	2.752	20,64	5,73
2029	2.779	20,85	5,79
2030	2.807	21,05	5,85
2031	2.835	21,27	5,91
2032	2.864	21,48	5,97
2033	2.892	21,69	6,03
2034	2.921	21,91	6,09
2035	2.950	22,13	6,15
2036	2.980	22,35	6,21
2037	3.010	22,57	6,27
2038	3.040	22,80	6,33
2039	3.070	23,03	6,40
2040	3.101	23,26	6,46
2041	3.132	23,49	6,53
2042	3.163	23,72	6,59
2043	3.195	23,96	6,66
2044	3.227	24,20	6,72
2045	3.259	24,44	6,79

DEMANDA E VAZÕES - EAT		
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO:		
Alcance do Projeto (A)	20	anos
Ano de Projeto	2025	
Taxa de crescimento (Tc)	1	%a.a
Número de unidades habitacionais (Nh)	518	unidades
Taxa de ocupação (Tx)	2,72	habitantes/unidade
Consumo per capita (Cp)	120	litros/hab./dia
Coeficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5	
POPULAÇÃO DE PROJETO:		
População início de plano (P)		
$P = Nh \times Tx$	1409	habitantes
População final de plano (P')		

$P' = P \times (1 + (Tc \div 100))^A$	1719	habitantes	
VAZÃO MÉDIA DE CONSUMO:			
$Q_m = (P' \times C_p) \div 86000$	2,388	l/s	ou 8,596 m ³ /h
VAZÃO DO DIA DE MAIOR CONSUMO:			
$Q_{md} = Q_m \times K_1$	2,865	l/s	ou 10,315 m ³ /h
VAZÃO DA HORA DE MAIOR CONSUMO:			
$Q_{mh} = Q_{md} \times K_2$	4,298	l/s	ou 15,473 m³/h

Quadro de Evolução Populacional - EEAT			
Ano	População (hab)	Vazão (m ³ /h)	Vazão em L/s
2025	1.409	12,68	3,52
2026	1.423	12,81	3,56
2027	1.437	12,94	3,59
2028	1.452	13,06	3,63
2029	1.466	13,20	3,67
2030	1.481	13,33	3,70
2031	1.496	13,46	3,74
2032	1.511	13,60	3,78
2033	1.526	13,73	3,81
2034	1.541	13,87	3,85
2035	1.556	14,01	3,89
2036	1.572	14,15	3,93
2037	1.588	14,29	3,97
2038	1.604	14,43	4,01
2039	1.620	14,58	4,05
2040	1.636	14,72	4,09
2041	1.652	14,87	4,13
2042	1.669	15,02	4,17
2043	1.685	15,17	4,21
2044	1.702	15,32	4,26
2045	1.719	15,47	4,30

6.2 DIMENSIONAMENTO DA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB

DIMENSIONAMENTO DE ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

DEMANDA E VAZÕES DO PROJETO

• **Dados para dimensionamento:**

Número de unidades habitacionais (Nh)	982 und
Consumo per capita (Cc)	120 litros/hab/dia
Coefficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2
Coefficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5
População inicial de projeto (Pa)	2.671 hab
População final de projeto (Pf)	3.259 hab

1. Vazões do Projeto:

1.1 Vazão media de consumo (Vm):

$$Vm = (Pf \times Cc) \div 86400 \quad 4,527 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 16,296 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.2 Vazão do dia de maior consumo (Vd):

$$Vd = Vm \times K1 \quad 5,432 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 19,555 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.3 Vazão da hora de maior consumo (Vh):

$$Vh = Vd \times K2 \quad 8,148 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 29,333 \text{ m}^3/\text{h}$$

DIMENSIONAMENTO DA ADUTORA

• **Dados para dimensionamento:**

Tempo de funcionamento da bomba (t)	16,00 horas
Comprimento Tubulação em PVC (L')	20,00 m
Cota mínima de recalque do manancial (Nmc)	110,18 m
Cota máxima de recalque do manancial (Nme)	112,96 m
Altura do Câmara De Carga (Ad)	5,80 m

Constante em função do material (K) 18,0
 Aceleração da gravidade (g) 9,81 m/s²

2. Vazão de adução (Qa):

$Qa = [(Vd \times 24) \div t] \times 1,05$	8,555 l/s	ou 30,799 m ³ /h
--	-----------	------------------------------------

Obs: Acréscimo de 5% para lavagem dos filtros

3. Diâmetro econômico de adução (D):

$D = 1,2 \times \sqrt{Qa}$	0,111 m	ou $\frac{110,99}{4}$ mm
----------------------------	---------	--------------------------

Obs: Fórmula de Bresse.

Diâmetro Nominal adotado (Da): **0,100 m** ou **100,00 mm**

Obs: O diâmetro mínimo adotado é 50mm.

CÁLCULOS DO FATOR DE ATRITO (f)

• **Dados para dimensionamento:**

Coeficiente de rugosidade adotado (ϵ)	0,0100 mm
Viscosidade cinemática do fluido - 25°C (ν)	0,00000089 2 m ² /s
Constante ρi (π)	3,142

5. Determinação do fator de atrito (f):

5.1 Velocidade de escoamento na tubulação (V)

$V = Qa \div [(\pi \times Da^2) \div 4]$	1,09 m/s
--	----------

5.2 Numero de Reynolds (Re):

$Re = (D \times V) \div \nu$	122159,86	Escoamento Turbulento
------------------------------	-----------	-----------------------

5.3 Cálculo do fator de atrito (f)

$$f = 0,25 \div [\log ((\epsilon \div (3,7 \times D)) + (5,74 \div Re^{0,9}))]^2 \quad 0,018$$

Obs: Fórmula de Swamme-Jain

CÁLCULOS DE PERDA DE CARGA

6. Perda de carga linear (hf_l):

$$hf_l = f \times [(L' \times V^2) \div (2 \times g \times Da)] \quad 0,22 \text{ m}$$

Perda de carga Unitaria
(j): **0,011 m/m**

Trecho	Extensão (m)	Perda de Carga Linear h _f (m)	Perda de Carga Unitária J (m/Km)
Tubo PVC PBA JEI	20,00	0,215	10,7627

7. Perdas de carga localizadas (hfl):

• Dados para dimensionamento:

Coef. das singularidades no recalque (Kr)	20,30
Coef. das singularidades na adutora (Ka)	8,00
Velocidade do fluxo no barrilete (Vr)	1,089 m/s
Velocidade do fluxo na adutora (V)	1,089 m/s

BOMBA			
TIPO:	K	QUANT.	K PARCIAL
Recalque (Barrilete)			
Redução	0,30	1,00	0,30
Válvula de Retenção	4,20	1,00	4,20
Tê c/ Saída lateral	7,30	1,00	7,30
Curva 90	2,20	3,00	6,60
Registro Gaveta	0,40	1,00	0,40
Outros	0,25	6,00	1,50
Kr			20,30
ADUTORA			
Curva 90	0,40	1,00	0,40
Curva 45	0,28	5,00	1,40

Curva 22	0,20	5,00	1,00
Registro Gaveta	0,40	2,00	0,80
Tê direto p/ ventosa	2,20	2,00	4,40
		Ka	8,00
		K Total	28,30

7.1 Perdas de carga localizadas (hfl):

$hfl = \sum K \times [V^2 \div (2 \times g)]$	1,71 m
---	--------

8. Perda de carga total (hft):

$hft = hf_1 + hfl$	1,93 m
--------------------	--------

DETERMINAÇÃO DO GOLPE SOBRE PRESSÃO MÁXIMA NA EXTREMIDADE DA LINHAS

• **Dados:**

Material a ser utilizado	PVC
Espessura do tubo (e)	DEFoFo
Classe do material	4,8 mm
	1 MPa Dúctil

9. Desnível geométrico (Hg):

$Hg = (Nme + Ad + Cb) - Nmc$	8,58 m
------------------------------	--------

10. Altura manométrica total (Hmt):

$Hmt = Hg + hft$	10,51 m
------------------	---------

11. Celeridade da onda (Co):

$Co = 9900 \div \sqrt{(48,3 + k \times (Da \div e))}$	481,18 m/s
---	------------

12. Sobrepressão máxima no extremo da linha (hm):

$hm = (Co \times V) \div g$	53,43 mca
-----------------------------	-----------

13. Golpe de pressão máxima instalada (Ps) - pressão de serviço:

$Ps = hm + Hg$	62,01 mca
----------------	-----------

DETERMINAÇÃO DA BOMBA

• **Dados para dimensionamento:**

Rendimento do motor (η)	60%
Vazão de adução (QaPT-01)	0,0086 m ³ /s
Altura manométrica (Hmt)	10,507 mca
Peso específico da água (γ)	1000,00 Kg/m ³
Fator de corre. da potência do motor (Fap)	50%
Tipo de bomba (Tb)	Centrífuga
	30,7992170
	2

14. Potência da bomba (Pb):

$Pb = (\gamma \times QaPT-01 \times Hmt) \div (75 \times \eta)$	2,00 CV
---	---------

14.
1 Potência corrigida (Pbc):

$Pbc = Pb \times (1 + Fap)$	3,00 CV
-----------------------------	---------

Potência comercial adotada (P_{com}): 3,00 CV

6.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

• **DIMENSIONAMENTO DO DECANTADOR:**

- Dados para dimensionamento para H₂O à 25 °C:

	1	Unidade
Quantidade de Decantadores	8,555	l/s
Vazão de adução (Qa)	9765	N/m ³
Peso Específico (Ps)	995,7	kg/m ³
Massa Específica (M)	0,000894	N.s/m ²
Viscosidade Absoluta (Va)	0,0000008	m ² /s
Viscosidade Cinemática (Vci)	87	m ³ /m ² *d
Taxa de Decantação Sugerida (Tx)	100	m/s ²
Aceleração da gravidade (g)	3,14	
Valor de Pi (π)	16,00	h
Tempo de funcionamento da bomba (t)		

01. Vazão Diária (Qd)

$Q = Qa \times 3,6 \times t$	492,787	m ³ /d
------------------------------	----------------	-------------------

02. Área do Decantador (Ad)

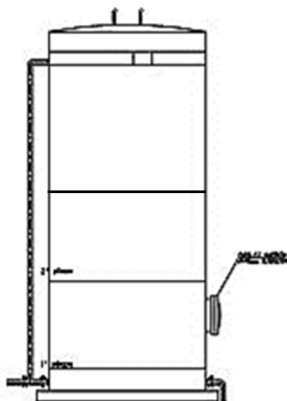
$Ad = Qa \div Tx$	4,928	m ²
-------------------	--------------	----------------

03. Diâmetro Calculado (Da)

$Da = \sqrt{(4 \times Ad) \div \pi}$	2,50	m
--------------------------------------	-------------	---

Diâmetro adotado: **2,50** m

04. Altura adotada do decantador (Au) **5,50** m



2,50 m (de Diâmetro)

5,50 m (de Altura)

Adota-se uma profundidade entre **3 e 6 metros** para decantadores de alta taxa.

05. **Coefficiente de descarga (Cd)** 0,61

06. **Taxa de decantação adotada (Txa)**

$Txa = (Qa \times 3,6 \times t) \div ((D^2) \times \pi \div 4)$	100,390	m ³ /m ² *dia
---	---------	-------------------------------------

07. **Verificação da velocidade longitudinal (Lu)**

$Lu = Q \div Ad$	0,174	cm/s
------------------	-------	------

A velocidade de escoamento longitudinal (Lu) no decantador deve ser inferior a **0,35 cm/s** de acordo com a NBR 12216.

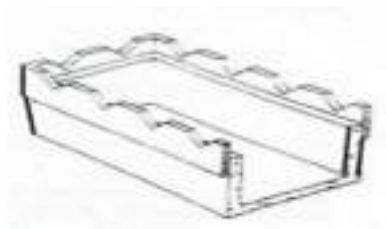
08. **Dimensionamento da calha de coleta**

8.1 **Número de calhas adotado (Nc)** **4,0 calhas**

8.2 **Extensão mínima das bordas vertedouras (L)**

$L = Q(l/s) \div 2,5$	3,422	m
-----------------------	-------	---

8.3 **Largura e Altura da calha em cruz adotada (B):** **0,40 m**



Fonte: Vianna, 2014

8.4 **Vazão recolhida pela calha (q)**

$$q = Q \div Nc$$

0,002 m³/s

8.5 Altura da lâmina d'água na calha (Ac)

$$Ac = (q \div 1,46)^{(1/2,5)}$$

0,074 m

De acordo com a NBR 12216 o nível da água no interior do canal deve estar no mínimo a **10 cm da borda vertente.**

8.6 Taxa de escoamento linear (Te)

$$Te = q \div L$$

2,500 L/s.m

09. Dimensionamento da descarga de fundo

9.1 Vazão da descarga

$$Qf = Cd \times Ad \times \sqrt{2gAu}$$

0,112 m³/s

9.2 Diâmetro da canalização adotado (d)

150 mm

9.3 Áreas da tubulação

$$A1 = Pi * ((d/1000)/2)^2$$

0,018 m²

9.4 Tempo de esvaziamento

$$T = 0,74 \times (Ad/A1) \times \sqrt{Au}$$

482,071 s

9.5 Número de descargas

2 unidades

10. Dimensionamento das tubulações de entrada

10.1 Velocidade máxima adotada (Va)

0,45 m/s

10.2 Diâmetro calculado (Dx)

$$Dx = 1000 \times \sqrt{((4/\pi \times Q/1000)/Va)}$$

155,585 mm

Diâmetro adotado:

150 mm

10.3 Velocidade calculada (Vc)

$$Vc = (Q \div 1000) / ((\pi \times (Dx/1000)^2) / 4)$$

0,484 m/s

11. Dimensionamento das tubulações de saída

11.1 Velocidade máxima adotada (Va)

0,30 m/s

11.2 Diâmetro calculado (Dx)

$$Dx = 1000 \times \sqrt{((4/\pi \times Q/1000)/Va)}$$

190,552 mm

Diâmetro adotado:

150 mm

11.3 Velocidade calculada (Vc)

$$Vc = (Q \div 1000) / ((\pi \times (Dx/1000)^2) / 4)$$

0,121 m/s

- **DIMENSIONAMENTO DO FLOCULADOR:**

- Dados para dimensionamento:

Área útil do decantador (Ad) 4,93 m²

Distância entre orifícios (S) 0,30 m

Diâmetro dos orifícios (Do) 30 mm

Coefficiente de descarga adotado 0,61

Pi (π) 3,14

01. Número de bandejas adotado (Nb)

2 bandejas

02. Velocidade da água nos orifícios adotada (Vo)

b1 = 0,4 m/s

0,4 m/s

b2 = 0,3 m/s

0,3 m/s

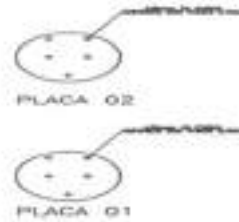
03. Área total dos orifícios (Ato)

$Ato = Q \div V$

0,021 m²
0,029 m²

04. Diâmetro dos orifícios adotado (Do)

30 mm



Fonte: Vianna, 2014.

05. Área individual de cada orifício (Aind)

$Aind = \pi \times D^2 \div 4$

0,001 m²

06. Número de orifícios (No)

$No = Ato \div Aind$

30 orifícios

40 orifícios

07. Vazão em cada orifício (Qo)

$Qo = (Q \div 1000) \div N$

0,033 m³/s
0,025 m³/s

08. Distância entre os orifícios adotado (So)

bandeja 1 = **0,30 m**
bandeja 2 = **0,20 m**

Segundo a NBR 12216 a distância entre os orifícios deve ser **igual ou inferior a 0,50 m.**

09. Número de Reynolds correspondente (R)

$R = V_o \times (D_o \div 1000) / V_{ci}$	13.528,749	Escoamen to Turbulento
	10.146,561	Escoamen to Turbulento

10. Relação X/S (Xs) - distância entre bandejas (X)

4,50
4,60

$X = S_o \times (X/S)$	1,35	m
	0,92	m

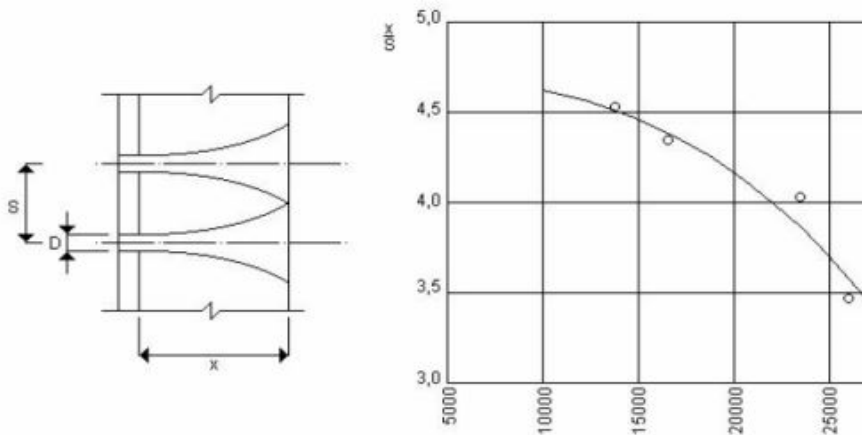
X adotado: **2,27 m**

11. Gradiente de velocidade de cada bandeja (G)

$G1 = ((D_o \div 1000) / S) * \sqrt{((\pi * V_o)^3 / (8 * V_{ci} * X_s * C_d^2))}$	40,836	s-1
	39,351	s-1

De acordo com a ABNT NBR 12216/1992 deve ser previsto gradiente de velocidade máximo, **na primeira bandeja, de 70 s-1, e no último, de no mínimo 10 s-1.**

Com o número de Reynolds em mãos, verificamos a relação X/S na tabela abaixo retirada de Vianna (2014).



Fonte: (Vianna, 2014)

12. **Profundidade da lâmina d'água (L)**

$$L = X1 + X2$$

2,270 m

13. **Diâmetro do floculador (Df)**

2,500 m

14. **Área do floculador (Af)**

$$Af = (X \times Df) \div 4$$

4,906 m²

15. **Volume do floculador (Vf)**

$$Vf = Af \times L$$

11,137 m³

16. **Tempo de floculação (TDH)**

$$TDH = Vf / Q$$

21,70 min

Para floculadores hidráulicos adota-se um tempo de detenção **entre 20 minutos e 30 minutos.**

17. Perda de carga nos orifícios (Ho)

$H_o = (V_o \div C_d)^2 \times (1 \div (2 \times g))$	0,02	m
	0,01	m

Perda de carga de floculadores hidráulicos de ação de jato (pág 106 Richter).

17.1 Perda de carga total 1 bandeja:

$H_{o1} = H_o \times N_{o1}$	0,663	m
------------------------------	--------------	----------

17.2 Perda de carga total 2 bandeja:

$H_{o2} = H_o \times N_{o2}$	0,498	m
------------------------------	--------------	----------

18. Perda de carga total (Hf)

$H_{ot} = H_{o1} + H_{o2}$	1,161	m
----------------------------	--------------	----------

• **DIMENSIONAMENTO DO FILTRO:**

• **Dados para dimensionamento:**

	1	Unidade
Quantidade de filtros	8,555	l/s
Vazão de adução (Qa)	3,14	
Valor de Pi (π)	9765	N/m ³
Peso Específico (Ps)	995,7	kg/m ³
Massa Específica (M)	0,000798	N.s/m ²
Viscosidade Absoluta (Va)	0,0000008	m ² /s
Viscosidade Cinemática (Vo)	04	
Aceleração da gravidade (g)	9,81	m/s ²
Tempo de Funcionamento da bomba (t)	16	horas

01. Taxa de aplicação superficial

Taxa de aplicação adotada (Tas)	150	m ³ /m ² .dia
---------------------------------	-----	-------------------------------------

A taxa em filtros de fluxo ascendente é **fixada em 150 m³/m².d** de acordo com NBR 12216.

02. Vazão de adução diária

$$Q_{ad} = Q_a \text{ (l/s)} \times 3,6 \times t \text{ (h)}$$

492,787 m³/d

2.1 Área transversal do Filtro (At)

$$A_t = Q_{ad} / t_{as}$$

3,285 m²

03. Diâmetro calculado do filtro adotado (Df)

$$D_f = \sqrt{(4 \times A_t) \div \pi}$$

2,05 m

Diâmetro adotado:

2,00 m

04. Área Adotada (Afr)

$$A_{fr} = (\pi \times D_{fa}^2) \div 4$$

3,140 m²

05. Correção da taxa de aplicação (Tas corr)

$$T_{as \text{ corr}} = (Q_{ad} \div A_{fr})$$

156,94 m³/m².dia

06. Altura total do filtro (Atf)

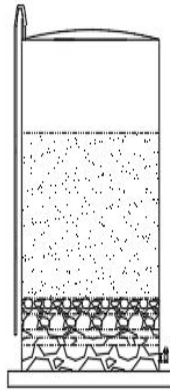
$$A_{tf} = H + L_1 + L_2 + L_3$$

3,40 m

Adicionou-se mais 0,2 m para folga da tampa.

0,300 m

6.1 Característica do filtro



2,00 m
(Diâmetro)

3,40 m (Altura)

Filtro. Fonte: Autor, 2019.

07. Dimensionamento da calha coletora

7.2 Vazão de lavagem do filtro (Q_{lf})

$Q_{lf} = V_{mf} \times A_{fr}$	0,052	m ³ /s
---------------------------------	-------	-------------------

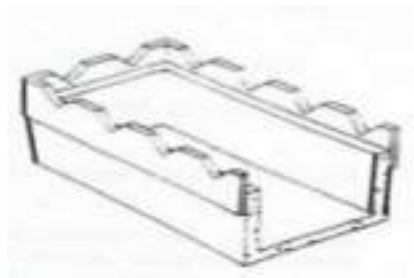
7.3 Largura útil da calha adotada (b) **0,40** m

7.4 Altura máxima da água (H)

$H = \sqrt[3]{(Q/1,3 \times b)^2}$	0,216	m
------------------------------------	-------	---

Altura adotada **0,40** m

7.6 Calha coletora pode ser observada na imagem abaixo:



0,40 m (Altura)

0,40 m
(Largura)

Calha. Fonte: Vianna, 2014

7.5 Folga para Espinha de Peixe Adotada (EP) 0,400 m

08. Dimensionamento do sistema de lavagem

8.1 Cálculo do diâmetro equivalente dos grãos (Deq)

$Deq = \sqrt[3]{(0,6/1000) \times (2/1000)}$	0,001	m
--	-------	---

8.2 Cálculo do número de Galileu (Ga)

$Ga = (Deq^3 \times M \times (m - M) \times g) / Va^2$	32.525,877	
--	------------	--

8.3 Velocidade de mínima de fluidização (Vmf)

$Vmf = (Va \div (M \times Deq)) \times [\sqrt{((33,7)^2 + 0,0408 \times Ga)} - 33,7]$	0,012	m/s
	0,705	m/min

Velocidade adotada 1,00 m/min

8.4 Velocidade ascensional (Vas)

$Vas = Vmf \text{ arred} \div 60$	0,017	m/s
-----------------------------------	-------	-----

8.5 Determinação da porosidade do meio filtrante (PE)

$PE = 1 - (1 \div (\sum (1/Xi - Pei)))$	0,504	porosidade
---	-------	------------

8.6 Expansão do meio filtrante (E%)

$E (\%) = (Pe - P) / (1 - P) \times 100$	21,027	%
--	--------	---

8.7 Altura do meio filtrante (Le)

$Le = L \times ((1-P) \div (1-Pe))$	0,605	m
-------------------------------------	-------	---

Leito Filtrante		
Espessura da camada (L)	1,25	m
Tamanho dos grãos	0,59	mm
Tamanho dos grãos em tabela	2,00	mm
Tamanho efetivo - d10	0,84	mm
Coeficiente de desuniformidade (Cd)	1,68	-
Coeficiente de esfericidade (Ce)	0,70	-
Massa específica (m)	2650,00	Kg/m ³
Porosidade (P)	0,40	m

Tabela obtida em: (Di Bernardo, 2003)

09. Cálculo da perda de carga no sistema de lavagem

9.1 Perda de carga no leito de areia (Hlf)

$H_{lf} = ((m - M) - 1) \times (1 - P) \times L_{total}$	0,498	m
--	-------	---

9.2 Perda de carga na camada de suporte (Hcs) 0,503 m

Camada de Suporte (Pedregulho)		
Espessura da camada (L)	0,55	m
Tamanho dos grãos	3,2 - 38	mm
Coeficiente de esfericidade (Cs)	0,85	-
Porosidade (P)	0,45	m
Massa específica (ρ_s)	2650	Kg/m ³

Tabela obtida em: (Di Bernardo, 2003)

9.3 Perda de carga no sistema de drenagem (Hsd)

$H_{sd} = [(Q_o)/(C_d \times A_o)]^2 / (2g)$	0,288	m
--	-------	---

Perdas de carga nas conexões do sistema de drenagem	
Número de vigas por filtro N_v	4
Espaçamento entre os orifícios X_o (m)	0,19
Número de orifícios N_o	165
Diâmetro de cada orifício D_o (pol.)	0,75
Diâmetro de cada orifício D_o (m)	0,01905
Área de cada orifício A_o (m ²)	0,000285
Vazão em cada orifício Q_o (m ³ /s)	0,000413
Velocidade de passagem pelo orifício V_o (m/s)	1,45
Coeficiente de descarga C_d	0,61

Tabela obtida em: (Di Bernardo, 2003)

- 9.3.
1 Para o cálculo de perda de carga na sucção (J_s) utilizamos Reynolds (Re) e o Fator (f) na equação:

Reynolds (Re):

$Re = (4 \times Qlf) / (\pi \times d \times V_o) =$	552.511,35 6
---	-----------------

Fator (f):

$f = (0,25) / (\log(\epsilon \div 3,7 \times d) + (5,74 \div (Re^{0,9})))^2 =$	0,009
--	-------

- 9.4 Velocidade na tubulação de lavagem (V_{la})

$V_{la} = (Qlf/3600) \div (\pi \times (D_{l,a}/2000)^2)$	2,961 m/s
--	----------------

Dimensionamento das tubulações de lavagem	
Diâmetros (mm)	Velocidades máximas (m/s)
150	3,20
200	1,80
Verificações	Velocidades calculadas (m/s)
Correto!	2,96
Correto!	1,67

As velocidades adotadas foram recomendadas por Azevedo Netto 1991, tabela 12.12 (pág. 213)

- 9.5 Diâmetro das tubulações adotado (d) 0,150 m
- 9.6 Coeficiente de rugosidade - PVC (ϵ) 0,10 mm
- 9.7 Perda de carga distribuída na sucção (J_s)

$J_s = (8 \times f \times Qlf^2) / (g \times \pi^2 \times d^5)$	0,026 m
---	--------------

- 9.8 Perda de carga total na sucção (H_s)

$H_s = J_s \times L_s$	1,286	m
------------------------	-------	---

Perda de Carga Sucção (lavagem)		
Acessório	Comprimento equivalente (m)	
Válvula de pé e crivo	265 D	39,75
Curva 90° R/D = 1,5	12,8 D	1,92
Entrada	14,7D	2,205
Tê de passagem direta	21,8D	3,27
Comp. Real	3	3
Comp. Total (L_s)	50,145	m

9.9 Perda de carga unitária no recalque (Jr)

$J_r = (8 \times f \times Q^2) / (g \times \pi^2 \times D^5)$	0,026	m
---	-------	---

9.10 Perda de carga total no recalque (Hr)

$H_r = J_r \times L_s$	0,178	m
------------------------	-------	---

Perda de Carga Recalque (lavagem)		
Acessório	Comprimento equivalente (m)	
Saída		0
curva 90° R/D = 1	17,5	2,625
Tê passagem direta	21,8	3,27
Comp. Real		0
Acessório	Comprimento equivalente (m)	
Registro de gaveta aberto	7D	1,05
Comp. Total (L_s)	6,945	m

9.11 Perda de carga no fundo do filtro 1,0 m

A perda de carga no fundo, que segundo Vianna (2014), variam entre **0,50 e 1,0 m**.

9.12 Altura geométrica (H_g) 3,4 m

9.13 Somatório das perdas de carga (ΣH) 3,753 m

9.14 Altura manométrica (H_m)

$$H_m = H_g + \sum H$$

7,15 m.c.a

10. Dimensionamento da bomba para lavagem do filtro

10.1 Potência calculada (P)

$$P = (Q_{lf} \div 3,6) / (75 \times 0,65)$$

7,68 CV

Correção de potência de bomba (Azevedo Neto)	
Potências	Fator de Correção (f)
< ou = 2 HP	50%
2 a 5 HP	30%
5 a 10 HP	20%
10 a 20 HP	15%
> de 20 HP	10%

Com essa potência calculada a correção será: 20%

10.2 Potência corrigida (Pc)

$$P = P \times (1 + f/100)$$

9,21 CV

Potência adotada **10,00 CV**

11. Perda de carga no sistema de filtração

11.1 Velocidade na tubulação de filtração (Vfa)

$$V_{fa} = (Q_{lf}/3600) \div (\pi \times (D_{l,a}/2000)^2)$$

0,13 m/s

Dimensionamento das tubulações de filtração	
Diâmetros	Velocidades máximas (m/s)
150	0,60
150	1,25
Verificações	Velocidades calculadas (m/s)
Correto!	0,13
Correto!	0,13

As velocidades adotadas foram recomendadas por Azevedo Netto 1991, tabela 12.12 (pág. 213)

11.2 Diâmetro das tubulações de filtração adotado (d) 0,15 m

Reynolds (Re)

$$Re = (4 \times Qlf) / (\pi \times d \times V_o) =$$

552511,36

11.3 Coeficiente de rugosidade - PVC (ϵ) 0,10 mm

Fator (f)

$$(F) = (0,25) / (\log (\epsilon \div (3,7 \times d)) + (5,74 \div (Re^{0,9}))^2 =$$

0,0196

11.4 Perda de carga unitária na sucção (J_s)

$$J_s = (8 \times f \times Qlf^2) / (g \times \pi^2 \times d^5)$$

0,0585 m

11.5 Perda de carga total na sucção (H_s)

$$H_s = J_s \times L_s$$

0,1756 m

Sucção (filtração)			
Acessório (D)		Comprimento equivalente (m)	
Entrada de canalização		14,7	0
Curva 90° R/D = 1,5		12,8	0
Tê de passagem direta		21,8	0
Comp. Real		3,00	3,00
Comp. Total (L_s)		3,00	m

11.6 Perda de carga unitária no recalque (J_r)

$$J_r = (8 \times f \times Q^2) / (g \times \pi^2 \times D^5)$$

0,0585 m

11.7 Perda de carga total no recalque (H_r)

$Hr = Jr \times Ls$	0,2370 m
---------------------	-----------------

Recalque (filtração)	
Acessório (D)	Comprimento equivalente (m)
Saída da canalização	14,7 0
curva 90° R/D =1	17,5 0
Tê passagem direta	21,8 0
Comp. Real	3,00 3,00
Acessório	Comprimento equivalente (m)
Registro de gaveta aberto	7D 1,05
Comp. Total (L_s)	4,05 m

12. Perda de carga (leito, camada de suporte e drenagem)

12.1 Perda de carga no sistema de drenagem (h_o)

$h_o = [(Q_o)/(C_d \times A_o)]^2 / (2g)$	0,0012 m
---	-----------------

Perdas de carga nas conexões do sistema de drenagem	
Número de vigas por filtro N_v	4
Espaçamento entre os orifícios X_o (m)	0,19
Número de orifícios N_o	165
Diâmetro de cada orifício D_o (pol.)	0,75
Diâmetro de cada orifício D_o (m)	0,01905
Área de cada orifício A_o (m ²)	0,000285
Vazão em cada orifício Q_o (m ³ /s)	0,000027
Velocidade de passagem pelo orifício V_o (m/s)	0,1
Coeficiente de descarga C_d	0,61

12.2 Cálculo da velocidade de filtração (V_f)

$V_f = Q_f \div A_f$	0,0000048 m/s
----------------------	----------------------

12.3 Perda de carga no leito (h₁)

$h_1 = 180 \times V_a \times (1-P)^2 \times V_f \times L \times (x/d)^2 \div ((P_s \times P^3) \times C_e^2)$	0,0005772 m
---	--------------------

Interações para o cálculo perda de carga no leito filtrante		
Alturas para camadas do leito de 1 à 5 (m)	Dsup / Dint	d _{eqi} (m)
0,50	0,00119 / 0,00100	366,68
0,25	0,00141 / 0,00119	154,40
0,25	0,00168 / 0,00141	129,95
0,15	0,002 / 0,00168	65,47
0,10	0,0024 / 0,00200	36,51
1,25	Total	753,01

12.4 Perda de carga na camada de suporte (h2)

$$h_2 = 180 \times V_a \times (1-P)^2 \times V_f \times L \times (x \div d)^2 \div ((P_s \times P^3) \times C_s^2)$$

0,0000014 m

Interações para o cálculo perda de carga na camada de suporte		
Alturas das subcamadas de 1 à 5 (m)	Dsup / Dint	x _i /d _{eqi}
0,15	0,0381 / 0,0254	8,77
0,10	0,0254 / 0,0190	8,28
0,10	0,0190 / 0,0127	11,70
0,10	0,0127 / 0,0064	20,17
0,10	0,0064 / 0,0032	40,18
0,55	Total	89,09

12.5 Perda de carga no vertedor de saída (h3)

$$h_3 = [Q_{lf} \div (1,84 \times b)]^2 \div 3$$

0,171757 m

12.6 Perda de carga total (HT)

$$HT = h_0 + h_1 + h_2 + h_3$$

0,173565 m

13. Folga para expansão do leito durante a lavagem

Interações para o cálculo de expansão de lavagem (Libânio 2008)											
Alturas das subcamadas de 1 à 5 (m)	d _{sup} (m)	d _{int} (m)	x _i	d _{eqi} (m)	Gai	V _{mf} (m/s)	P _{ei}	x _i /(1-P _{ei})	Re _m	A	Meta*

0,05	0,00071	0,00059	0,10	0,0006	6878	0,005	0,62	0,27	4,17	18,863	0,0003
0,03	0,00084	0,00071	0,06	0,0008	11684	0,007	0,58	0,14	4,45	20,540	0,0004
0,11	0,00100	0,00084	0,22	0,0009	19530	0,009	0,54	0,48	4,80	22,740	0,0005
0,09	0,00119	0,00100	0,18	0,0011	32931	0,012	0,50	0,36	5,26	25,659	0,0006
0,10	0,00141	0,00119	0,20	0,0013	55135	0,015	0,46	0,37	5,81	29,348	0,0007
0,04	0,00168	0,00141	0,08	0,0015	92485	0,019	0,42	0,14	6,47	34,045	0,0008
0,08	0,00200	0,00168	0,16	0,0018	156239	0,023	0,39	0,26	7,28	40,079	0,0009
0,50		Total	1,00				Total	2,02			

• **TUBO DE DISTRIBUIÇÃO/ESPINHA DE PEIXE (ADUÇÃO/LAVAGEM):**

Para tubulação (Lavagem)

- Dados para dimensionamento:

Quantidade de filtros	1 UNIDADES
Vazão de adução (Qa)	52,33 l/s
Velocidade Máxima Adotada (Vma)	3,60 m/s
Tempo de lavagem de um filtro (TI)	10,00 min
Espaçamento Entre os Orifícios (Eo)	10 cm
Quantidade total de orifícios (Qto)	320 und
Coefficiente de Descara (Cd)	0,61
Gravidade (g)	9,80

13.1 Área Total (At)

$$At = (Qa \times 3,6) \div (Vma \times 3600)$$

0,01454 m²

13.3 Área de Cada Orifícios (Ao)

$$Ao = At \div Qto$$

0,00005 m²

13.4 Diâmetro dos Orifícios (Do)

$$Do = \sqrt{((Ao \times 4) \div \pi) \times 1000}$$

8 mm

Diametro Adotado (Do')

10 mm

13.5 Área Corrigida de Cada Orifício (Aco)

$$Aco = (\pi \times (Do'^2/1000)) \div 4$$

0,00008 m²

13.6 Velocidade Calculada (Vc)

$$Vc = ((Qa \div 1000) \div (Qto \times Aco))$$

2,08 m/s

13.7 Perda de Carga nos Orifícios (Hfo)

$$Hfo = (Vc \div Cd)^2 \times (1 \div (2 \times g))$$

0,59 m

Para tubulação (Filtração)

- Dados para dimensionamento:

Quantidade de filtros

1 UNIDADES

Vazão de adução (Qa)

8,56 l/s

Velocidade Maxima Adotada (Vma)

3,6 m/s

Espaçamento Entre os Orifícios (Eo)

10 cm

Quantidade total de orifícios (Qto)

360 und

Coefficiente de Descara (Cd)

0,61 -

Gravidade (g)

9,8 m/s²

13.7 Área Total (At)

$$At = (Qa \times 3,6) \div (Vma \times 3600)$$

0,00238 m²

13.9 Área de Cada Orifícios (Ao)

$$Ao = At \div Qto$$

0,000007 m²

13.10 Diâmetro dos Orifícios (Do)

$$Do = \sqrt{((Ao \times 4) \div \pi)}$$

0,003 m

Diametro Adotado (Do')

10 mm

13.11 Área Corrigida de Cada Orifício (Aco)

$$Aco = (\pi \times (Do^2/1000)) \div 4$$

0,00008 m²

13.12 Velocidade Calculada (Vc)

$$Vc = ((Qa \div 1000) \div (Qto \times Aco))$$

0,30 m/s

13.13 Perda de Carga nos Orifícios (Hfo)

$$Hfo = (Vc \div Cd)^2 \times (1 \div (2 \times g))$$

0,0017 m

• **DIMENSIONAMENTO VOLUME DE ÁGUA PARA A LAVAGEM DO FILTRO:**

01. Volume útil do reservatório apoiado (Vrap)

$$Vrap = (Ql/60) \times Tl$$

31,40 m³

Volume total adotado:

35,00 m³

6.4 DIMENSIONAMENTO DE CONSUMO DE PRODUTOS QUÍMICOS

POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC)

Dados para dimensionamento:

Tempo de funcionamento da bomba (t)	16,00 horas	
Vazão do Sistema (Qa)	8,555 L/s	ou 30,799 m ³ /h
Teor de cloro no hipoclorito de cálcio (i)	0,10	
Concentração da solução NaClO (C)	0,10	
Densidade do PAC	1,30 g/cm ³	ou 1.300,00 kg/m ³
Dosagem de PAC	10,00 ml	
Volume de Água Utilizado	1,00 L	
Concentração de PAC	10,00 ml/L	
Concentração da PAC diluído	13.000,00 mg/L (ppm)	
Volume de Solução Aplicada	20,00 ml	
Concentração de PAC aplicada	260,00 mg/L (ppm)	
Concentração da solução (C)	30%	

Consumo diário de PAC puro (Cpac):

$$Cpac = [(d \times Qa \times 3600) \div 10^6] \times t$$

128,12 Kg/dia

Solução de dosagem:

Volume da solução (Ch):

$$Ch = [Cc \div i]$$

427,08 L

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

Obs: Dimensionar com uma margem de segurança 1,1 vezes a quantidade diária.

$$Ta = 1,1 \times Ch$$

469,79 L

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

500,00 L

Vazão de dosagem (Qd):

$$Qd = Ch \div t$$

26,69 L/h

Diâmetro tubo de aplicação (Da):

$$Da = 1,2 \times \sqrt{Qd}$$

0,003 m ou 3,27 mm

Diâmetro adotado (Daa):

0,025 m ou 25,00 mm

Tempo de esvaziamento do tanque (Tv):

$$T_v = Ch \div Q_d$$

16,00 h

POLÍMERO

Dados para dimensionamento:

Tempo de funcionamento da bomba (t)	16,00 horas	
Vazão do Sistema (Qa)	8,555 L/s	ou 30,799 m ³ /h
Quantidade de Polímero	50.000,00 mg	
Volume de Água Utilizado para Diluição	1.000,00 ml	
Concentração de Polímero da Diluição	50.000,00 mg/L (ppm)	
Volume de Solução Aplicada	2,00 ml	
Concentração de Polímero Aplicada	100,00 mg/L (ppm)	
Concentração da solução (C)	10%	

Consumo diário Plímero (Cpo):

$$C_{po} = [(d \times Q_a \times 3600) \div 10^6] \times t$$

49,28 Kg/dia

Solução de dosagem:

Volume da solução (Ch):

$$Ch = [C_c \div i]$$

492,79 L

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

Obs: Dimensionar com uma margem de segurança 1,1 vezes a quantidade diária.

$$T_a = 1,1 \times Ch$$

542,07 L

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

750,00 L

Vazão de dosagem (Qd):

$Qd = Ch \div t$	30,80 L/h
------------------	-----------

Diâmetro tubo de aplicação (Da):

$Da = 1,2 \times \sqrt{Qd}$	0,004 m	ou	3,51 mm
-----------------------------	---------	----	---------

Diâmetro adotado (Daa): 0,025 m ou 25,00 mm

Tempo de esvaziamento do tanque (Tv):

$Tv = Ch \div Qd$	16,00 h
-------------------	---------

FÁBRICA DE CLORO (MODELO INDICADO)

Dados para dimensionamento:

Tempo de funcionamento da bomba (t)	24 horas
Dosagem de Cloro (d)	3,5 mg/L
Teor de cloro no hipoclorito de cálcio (i)	10%
Vazão do Sistema (Qa)	8,55 L/s ou 30,78 m ³ /h
Concentração da solução NaClO (C)	10%

Quantidade de Cloró (Cc):

$Cc = [(d \times Qa \times 3600) \div 10^6] \times t$	2,59 Kg/dia
---	-------------

Sistema de Dosagem Por hipoclorito de Sódio:

Volume da solução (Ch):

$Ch = [Cc \div i]$

25,86 Kg/dia

Volume da solução (Ch):

$$Ch = [Cc \div (c \times 10)]$$

258,55 L/dia

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

Obs: Dimensionar com uma margem de segurança 1,1 vezes a quantidade diária.

$$Ta = 1,1 \times Ch$$

284,41 L

Volume do tanque de armazenamento (Ta):

500,0 L

Vazão de dosagem (Qd):

$$Qd = Ch \div t$$

10,77 L/h

Resumo

Para uma vazão de água de 8,55 L/s e uma dose de cloro de 3,5 ppm usando uma solução de hipoclorito de sódio a 10%, a vazão de dosagem necessária é aproximadamente 10,77 L/h.

Diâmetro tubo de aplicação (Da):

$$Da = 1,2 \times \sqrt{Qd}$$

0,002 m ou 2,08 mm

Diâmetro adotado (Daa):

0,025 m ou 25,00 mm

Tempo de esvaziamento do tanque (Tv):

$$T_v = Ch \div Q_d$$

24,01 h

M

TABELA DE MODELOS - SÉRIE HG E HG-S			
Modelo	Produção Kg-cloro ativo/dia	Sal kg/dia	Energia kwh/dia
HG 1000-S	1	4,5	4,5
HG 3000-S	3	13,5	13,5
HG PLUS 6	6	27	27
HG PLUS 12	12	54	54
HG PLUS 24	24	108	108
HG PLUS 36	36	162	162
HG PLUS 70	70	315	315
HG PLUS 100	100	450	450
HG PLUS 150	150	675	675
HG PLUS 250	250	1125	1125

Modelo Selecionado:

HG PLUS 6

6.5 DIMENSIONAMENTO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT

DIMENSIONAMENTO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

DEMANDA E VAZÕES DO PROJETO

- Dados para dimensionamento:**

Número de unidades habitacionais (Nh)	518 und
Consumo per capita (Cc)	120 litros/hab/dia
Coeficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2
Coeficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5
População inicial de projeto (Pa)	1.409 hab
População final de projeto (Pf)	1.719 hab

1. Vazões do Projeto:

1.1 Vazão media de consumo (Vm):

$$V_m = (P_f \times C_c) \div 86400$$

2,388 l/s

o u 8,596 m³/h

1.2 Vazão do dia de maior consumo (Vd):

$Vd = Vm \times K1$	2,865 l/s	o	10,31 m ³ /
		u	5 h

1.3 Vazão da hora de maior consumo (Vh):

$Vh = Vd \times K2$	4,298 l/s	o	15,47 m ³ /
		u	3 h

DIMENSIONAMENTO DA ADUTORA

• **Dados para dimensionamento:**

Tempo de funcionamento da bomba (t)	16,00 horas
Comprimento Tubulação em PVC (L')	5.840,88 m
Cota mínima de recalque do manancial (Nmc)	110,12 m
Cota máxima de recalque do manancial (Nme)	140,00 m
Altura do Reservatório (Ad)	4,00 m
Constante em função do material (K)	18,0
Aceleração da gravidade (g)	9,81 m/s ²

2. Vazão de adução (Qa):

$Qa = [(Vd \times 24) \div t]$	4,298 l/s	o	15,47 m ³ /
		u	3 h

3. Diâmetro econômico de adução (D):

$D = 1,2 \times \sqrt{Qa}$	0,079 m	o	78,67 mm
		u	1

Obs: Fórmula de Bresse.

Diâmetro Nominal adotado (Da):	0,100 m	o	100,0 mm
		u	0

Obs: O diâmetro mínimo adotado é 50mm.

CÁLCULOS DO FATOR DE ATRITO (f)

• **Dados para dimensionamento:**

Coeficiente de rugosidade adotado (ϵ)	0,0100 mm
Viscosidade cinemática do fluido - 25°C (ν)	0,00000089 2 m ² /s
Constante ρi (π)	3,142

5. Determinação do fator de atrito (f):

5.1 Velocidade de escoamento na tubulação (V)

Obs: Para AAT deve ser adotada a velocidade **mínima de 0,3 m/s e máxima de 3,0 m/s** de acordo com a NBR 12215-1/2017.

$$V = Q_a \div [(\pi \times D a^2) \div 4]$$

0,47 m/s

5.2 Numero de Reynolds (Re):

$$Re = (D \times V) \div \nu$$

52576,10 Escoamento Turbulento

5.3 Cálculo do fator de atrito (f)

$$f = 0,25 \div [\log ((\epsilon \div (3,7 \times D)) + (5,74 \div Re^{0,9}))]^2$$

0,021

Obs: Fórmula de Swamme-Jain

CÁLCULOS DE PERDA DE CARGA

6. Perda de carga linear (hf_1):

$$hf_1 = f \times [(L' \times V^2) \div (2 \times g \times Da)]$$

13,704 m

Perda de carga Unitaria
(j): **0,002 m/m**

Trecho	Extensão (m)	Perda de Carga Linear h_f (m)	Perda de Carga Unitária J (m/km)
Tubo PVC PBA JEI	5840,88	13,704	2,346

7. Perdas de carga localizadas (hfl):

• **Dados para dimensionamento:**

Coef. das singularidades no recalque (K_r)	15,90
Coef. das singularidades na adutora (K_a)	19,16
Velocidade do fluxo no barrilete (V_r)	0,547 m/s
Velocidade do fluxo na adutora (V)	0,469 m/s

BOMBA			
TIPO:	K	QUANT.	K PARCIAL
Recalque (Barrilete)			
Redução	0,30	1,00	0,30
Válvula de Retenção	4,20	1,00	4,20
Tê c/ Saída lateral	7,30	1,00	7,30
Curva 90	2,20	1,00	2,20
Registro Gaveta	0,40	1,00	0,40
Outros	0,25	6,00	1,50
Kr			15,90
ADUTORA			
Curva 90	0,40	3,00	1,20
Curva 45	0,28	2,00	0,56
Curva 22	0,20	35,00	7,00
Registro Gaveta	0,40	4,00	1,60
Tê direto p/ ventosa	2,20	4,00	8,80
Ka			19,16
K Total			35,06

7.1 Perdas de carga localizadas (hfl):

$hfl = \sum K \times [V^2 \div (2 \times g)]$	0,46 m
---	--------

8. Perda de carga total (hft):

$hft = hf_1 + hfl$	14,16 m
--------------------	---------

DETERMINAÇÃO DO GOLPE SOBRE PRESSÃO MÁXIMA NA EXTREMIDADE DA LINHAS

• **Dados:**

Material a ser utilizado	PVC DEFoFo
Espessura do tubo (e)	4,8 mm
Classe do material	1 MPa Dúctil

9. Desnível geométrico (Hg):

$Hg = (Nme + Ad) - Nmc$	33,88 m
-------------------------	---------

10. Altura manométrica total (Hmt):

$Hmt = Hg + hft$	48,04 m
------------------	---------

11. Celeridade da onda (Co):

$Co = 9900 \div \sqrt{(48,3 + k \times (Da \div e))}$	464,22 m/s
---	------------

12. Sobrepressão máxima no extremo da linha (hm):

$hm = (Co \times V) \div g$	22,19 mca
-----------------------------	-----------

13. Golpe de pressão máxima instalada (Ps) - pressão de serviço:

$Ps = hm + Hg$	56,07 mca
----------------	-----------

DETERMINAÇÃO DA BOMBA

• **Dados para dimensionamento:**

Rendimento do motor (η)	50%
Vazão de adução (Qa)	0,0043 m ³ /s

Altura manométrica (Hmt)	48,043 mca
Peso específico da água (γ)	1000,00 Kgf/m ³
Fator de corre. da potência do motor (Fap)	20%
Tipo de bomba (Tb)	Centrífuga

14. Potência da bomba (Pb):

$P_b = (\gamma \times Q_a \times H_{mt}) \div (75 \times \eta)$	5,51 CV
---	---------

14.
1 Potência corrigida (Pbc):

$P_{bc} = P_b \times (1 + F_{ap})$	6,61 CV
------------------------------------	---------

Potência comercial adotada (P_{com}): 7,50 CV

6.6 DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS GERADOS – ETRG

LEITO DRENANTE

a) Como funciona a ETRG

O sistema de tratamento de lodos da ETA será formado por leitos drenantes, que serão utilizados alternadamente. Os leitos terão o fundo construído com mantas geotêxteis assentadas sobre camada de brita e terão altura suficiente para que o lodo sedimente durante os intervalos entre as lavagens. As águas de lavagem dos filtros e das descargas de fundo dos filtros ascendentes serão encaminhadas para os leitos por gravidade, através de tubulação. A vazão de dimensionamento da tubulação será igual à vazão necessária para a lavagem de um filtro.

b) Volume diário de água de lavagem

O volume diário de água de lavagem foi estabelecido em 5% da vazão diária da ETA, conforme dados adquiridos no SCO ou COA. Para efeito de dimensionamento dos leitos drenantes, adotou-se o intervalo mínimo entre as lavagens de 3 horas, de modo que o volume de resíduos diários será distribuído a cada leito no máximo em 8 bateladas.

Tabela 01 – Volume diário de água de lavagem

FINAL DE PLANO		
Vazão diária da ETA* (m ³ /dia)	(%) lavagem	Volume (m ³)
492,787	5%	24,64

*Dado SCO ou COA – CAGECE

c) Cálculo da área de um Leito drenante

Os leitos de secagem foram dimensionados para receber o volume de uma lavagem, sem necessidade de regularização prévia. Para tanto, os leitos terão as seguintes alturas parciais:

* Em casos da tecnologia adotada na ETA seja Ciclo Completo, serão adotados os seguintes valores:

Altura da zona de armazenamento de lodo	0,35	m
Altura da zona de transição	0,30	m
Altura de armazenamento da água de lavagem	0,50	m

Cálculo do volume de uma lavagem:

Para este cálculo foram adotadas a área de lavagem, velocidade ascensional e o tempo da lavagem dos filtros.

$$V = A \times v \times t$$

Diâmetro do filtro	2	m
Área de lavagem	3,14	m ²
Velocidade ascensional	1,00	m/min
Tempo de lavagem	8,00	min
Volume de lavagem	25,1	m ³
Volume de descarga	1,9	m ³

*A velocidade ascensional adotada para **filtração direta ascendente** é de 0,9 a 1,0 m/min e pra **descendente** 0,7 a 0,8 m/min

* O tempo de lavagem que deve ser adotado é 10 min

Cálculo da área de cada leito:

Para o calcular a área de cada leito pegou-se o volume de lavagem e dividiu pela altura de armazenamento da água de lavagem, como mostra a equação a seguir:

$$A = V/h$$

Altura de armazenamento da água de lavagem	0,50	m
Volume de lavagem	27,1	m ³
Área de cada leito	54,15	m ²

Tendo em vista que os leitos de drenagem também funcionarão como decantadores, foi adotada a proporção de 3:1 entre o comprimento e a largura dos leitos de drenagem. Assim, cada leito terá a seguinte dimensão:

$$A = B \times L = B \times 3B = 3B^2 \rightarrow B = (A/3)^{(1/2)}$$

Largura	B	4,25	m
---------	---	------	---

Comprimento L 12,75 m

d) Cálculo da massa e do volume de lodos gerados

A massa de sólidos no lodo gerada por etapa de funcionamento pode ser estimada pela equação a seguir. Os resultados são apresentados na tabela 2.

$$M_{sd} = Q (53.D_{alumina} + SST + A_1 + 0,15.A_2) \cdot 10^{-3}$$

Onde:

M_{sd} (kgSST/d): massa de sólidos gerada diariamente;

Q (m³/d): vazão de água

Dal (mg Al/L): dosagem de alumina (Al₂O₃)

SST (mg/L): sólidos suspensos totais na água bruta;

A₁ (mg/L): dosagem (massa seca) de polímero usado no tratamento da água

A₂ (mg/L): dosagem de polímero (massa seca) usado para adensamento do lodo, considerando que o volume de perdas corresponde a 15% do volume produzido

* Para o PAC utilizado pela Cagece, que contém 23% de alumina, deve-se multiplicar a dosagem de PAC por 0,23

PARÂMETROS	MÁX
Vazão da ETA (m ³ /d)	492,787
Dosagem PAC (mg/L)	15,0
Daluminia - dosagem de alumina*	3,45
A ₁ – Polímero usado na filtração (mg/L)**	1
A ₂ – Polímero usado no adensamento do lodo (mg/L)	2,00
SST na água bruta (mg/L)***	15,00
Massa de sólidos gerada (Kg/d)	10,633614

(*): dosagem de 15 ppm de PAC líquido com 23% de alumina;

(**): dosagem de 2,5 ppm de emulsão com 40% de massa seca

(***): valor estimado

e) Período de operação de cada leito

O dimensionamento dos leitos foi realizado com base no volume de lavagem de um filtro. De acordo com as alturas parciais previamente determinadas, obtém-se os seguintes volumes e período de operação de cada leito:

Volume reservado para acumulação de lodo 18,95 m³

Admitindo que a concentração resultante de sólidos no lodo armazenado nos leitos, ao fim do período de operação, atinja uma concentração de 15% e com o valor da massa de sólidos gerada por dia, calculam-se os volumes diários de lodo adensado pela equação 2.

$$V_{\text{lodad}} = \frac{M_{\text{sd}}}{\text{SST}_{\text{eflu}}}$$

Onde:

M_{sd} (Kg SST/d): massa de sólidos gerada diariamente;	10,63
SST_{eflu} (Kg/m ³): concentração de sólidos no lodo adensado no fundo das lagoas.	0,15
Vlodad (L): volume diário de lodo adensado	70,89

Quando o nível do lodo atingir a altura de 0,20 m no leito que estiver em uso, este será isolado para que o lodo seja ainda mais adensado, por drenagem e evaporação, durante esse período. Após o período de adensamento o lodo será retirado manualmente e enviado para o aterro sanitário mais próximo.

Cálculo do tempo de limpeza dos sólidos:

Volume reservado para acumulação de lodo	19,0 m ³
Volume diário de lodo adensado	70,9 l/s
Tempo de limpeza dos sólidos em dias	267,3 dias
Tempo de limpeza dos sólidos em meses	8,9 meses

f) Dimensionamento do registro de drenagem da água clarificada

De forma a minimizar o arraste de lodo sedimentado durante as descargas da água clarificada, o dimensionamento do registro de descarga foi feito estabelecendo tempo de aproximadamente 2 horas como duração das operações de descarga. Utilizou-se a seguinte fórmula para escolha do diâmetro do registro:

$$t = \frac{2 \cdot A_s}{C_d \cdot A \cdot \sqrt{2 \cdot g}} (\sqrt{h_1} - \sqrt{h_2})$$

$$A = \frac{2 \cdot A_s}{C_d \cdot t \cdot \sqrt{2 \cdot g}} (\sqrt{h_2} - \sqrt{h_1}) = \frac{A_s}{49,809}$$

Onde:

t: tempo de descarga (s)	7200
A_s : área interna do leito de drenagem (m ²)	55,63 m ²
C_d : coeficiente de descarga	0,61
A: área da seção do registro (m ²)	0,00168
g: aceleração da gravidade (m/s ²)	9,8
h_2 : submersão do registro antes da operação de drenagem (m)	1,0
h_1 : submersão do registro após esvaziamento da água clarificada (m)	0,5

Diâmetro calculado (m)	0,0462 m
Diâmetro adotado (mm)	100 mm

g) Dimensionamento da bomba dosadora de polímero

O polímero será aplicado tanto nas águas originadas das descargas de fundo como nas águas de lavagens ascensionais. Para efeito de dimensionamento considerou-se como vazão máxima a vazão de lavagem ascensional, com uma dosagem máxima de 10 mg/L. Tendo em vista o tipo de polímero, de solubilidade muito baixa, a concentração da solução de polímero será de 0,5%.

Onde:

Velocidade Ascensional V_a (m/min)	1,00 m/min
Área de Lavagem A_L (m ²)	3,14 m ²
Vazão na Lavagem Q_L (L/s)	3,14 m ³ /min
	188,50 m ³ /h

Vazão da bomba dosadora	376992,00 g/h
	376,99 L/h

$$Q = V_a \times A_L$$

QL: Vazão na Lavagem	188,50 m ³ /h
D: Dosagem máxima de polímero (ppm)	10 ppm
C: Concentração da solução de polímero (%)	0,50%

A bomba terá então as seguintes características:

Tipo:	Diafragma, Helicoidal, parafuso
Vazão (q):	376,99 L/h
Hman:	5 Kgf/cm ²

$$q = \frac{Q_L \times D}{C}$$

MANTA PARA LEITO DRENANTE - (ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)
 GEOTÊXTIL TECIDO BIAXIAL DE LAMINETES DE POLIPROPILENO DE ALTA
 TENACIDADE E ELEVADA RESISTÊNCIA À DEGRADAÇÃO.

PROPRIEDADES

MATÉRIA PRIMA PRINCIPAL	LIMITES DE POLIPROPILENO (PP) DE ALTA TENACIDADE ULTRA-ESTABILIZADOS
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NOMINAL (ABNT 12.824)	
- DIREÇÃO LONGITUDINAL	55 kN/m
- DIREÇÃO TRANSVERSAL	55 kN/m
DEFORMAÇÃO NA RESISTÊNCIA NOMINAL (ABNT 12.824)	
- DIREÇÃO LONGITUDINAL	≤ 15,0%
- DIREÇÃO TRANSVERSAL	≤ 15,0%
PERMEABILIDADE PARA CARGA DE ÁGUA DE 0,05 m	≥ 10L/m ² /s (tol. ± 0,7)
ABERTURA APARENTE DE POROS - 090 (ISO 12.956)	≤ 0.200mm (tol. ± 0,5)

Handwritten signature
 JOSE CARLOS FILHO
 Diretor Geral
 21/04 - 08:11:50

LINHA DE RECALQUE

a) Vazões de dimensionamento

Conforme item 5.5.6.3 da SPO-024, a vazão mínima de dimensionamento para elevatórias deverá ser de 5 L/s, mesmo que a contribuição máxima de final de plano seja menor. Neste projeto, adotou-se o valor determinado pela norma da Cagece para o dimensionamento da linha de recalque e conjunto motor-bomba. As vazões são apresentadas a seguir:

Tabela 02 - Vazões de final de plano

	FINAL DE PLANO			
	Q (l/s)	Q (m³/s)	Q(m³/h)	(m³/min)
Máx	3,49	0,00349	12,57	0,21
Méd	1,94	0,00194	6,98	0,12
Mín	0,97	0,00097	3,49	0,06

$$D_{ref} = k \cdot \sqrt{Q_B}$$

b) Diâmetro econômico

Para o cálculo do diâmetro econômico, foi utilizada a equação de Bresse. Este é um tratamento simples e aproximado do problema de dimensionamento econômico da tubulação de recalque em instalações que funcionam ininterruptamente 24 horas por dia. É dada por:

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{Q}{\pi \cdot \frac{D^2}{4}} = \frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot D^2}$$

Em que:

k = 1,2

Constante de Bresse, geralmente assume valores entre 0,7 e 1,3. Depende de fatores como custos de material, mão-de-obra, operação e manutenção do sistema.

Vazão de dimensionamento

Q = 0,0035 m³/s

Diâmetro econômico

D_{econ} = 71 mm

A partir do diâmetro econômico obtido, adotou-se então o material e o diâmetro comercial/nominal imediatamente próximo ao valor calculado para os trechos da elevatória. Em seguida foram calculadas as velocidades nas tubulações por meio da equação abaixo:

$$h_{dist} = \frac{10,64 \cdot Q^{1,85} \cdot L}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}}$$

Assim,

Tabela 04 - Verificação das velocidades

D _N (mm)	Material	D _{ext} (mm)	e _{mat} (mm)	e _{rev} (mm)	D _{int} (mm)	Q (m³/s)	v (m/s)
---------------------	----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------	---------

Subida	100	PVC	100	5,00	0,00	90,0	0,0035	0,5
Barrilete	100	F.G	100	5,00	0,00	90,0	0,0035	0,5
Recalque	100	PVC	100	5,00	0,00	90,0	0,0035	0,5

Os valores de velocidade calculados estão entre os valores 0,6 e 1,5 m/s, intervalo determinado pela NBR 12208/1992 e pela SPO-024.

c) Perda de carga distribuída

Para o cálculo da perda de carga ocasionada pela resistência ao movimento do esgoto na tubulação, também chamada de perda de carga distribuída, foi utilizada a fórmula empírica de Hazem-Willams. Segundo Azevedo Netto (1998), esta fórmula é consagrada pela tradição de bons resultados e simplicidade de uso via tabelas.

A equação é dada abaixo:

$$h_{\text{dist}} = \frac{10,64 \cdot Q^{1,85} \cdot L}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}} = Q^{1,85} \cdot \left(\frac{10,64 \cdot L}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}} \right)$$

Onde:

h_{dist} Perda de carga distribuída (m)

Q Vazão de bombeamento da elevatória (m³/s);

L Comprimento do trecho considerado (m);

D Diâmetro da tubulação (m).

C Coeficiente de rugosidade de Hazem-Willams, retirado de Azevedo Netto (1998) e Porto (2006). Os valores de C são dados em função do material da tubulação e do tempo de uso.

$$C_{\text{dist}} = \left(\frac{10,64 \cdot L}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}} \right)$$

$$h_{\text{dist}} = Q^{1,85} \cdot C_{\text{dist}}$$

Tabela 05 - Coeficientes de rugosidade de Hazem-Willams

Material	CNOVO	CVELHO	Material	CNOVO	CVELHO
Aço corrugado	60	-	Concreto comum	130	110
Aço galvanizado rosc.	125	100	FoFo epóxico	140	120
Aço rebitado novo	110	80	FoFo cimentado	130	105
Aço soldado	125	90	Manilha cerâmica	110	110
Aço soldado epóxico	140	115	Latão	130	130
Chumbo	130	120	Aduelas de madeira	120	110
Cimento amianto	140	120	Tijolos	100	90
Cobre	140	130	Vidro	140	140
Concreto bem acabado	130	-	PVC/DeFoFo	140	130

Fonte: Azevedo Netto (1998) e Porto (2006)

A equação acima também pode ser reescrita em função da vazão, a fim de possibilitar o cálculo do coeficiente C_{dist} utilizado para a elaboração da curva do sistema mais adiante. Assim:

$$h_{\text{loc}} = \Sigma k \cdot \frac{v^2}{2g}$$

Portanto,

Tabela 06 - Perdas de carga distribuídas

	Q (m ³ /s)	D (m)	C	L (m)	j (m/km)	h _{dist} (m)	C _{dist}
Subida	0,0035	0,090	130	1,50	4,61	0,01	242,7038
Barrilete	0,0035	0,090	130	2,60	4,61	0,01	420,6867
Recalque	0,0035	0,090	130	48,10	4,61	0,22	7782,7034
SOMA						0,24	8446,0940

d) Perda de carga localizada

As canalizações são também constituídas por peças especiais e conexões, que pela sua forma ou posição, elevam a turbulência do escoamento, provocam atritos e causam o choque de partículas, dando origem a perdas de carga localizadas. Para o equacionamento dessas perdas, utilizou-se a equação abaixo:

Em que:

- h_{loc} Perda de carga localizada (m);
v Velocidade do esgoto no trecho considerado (m/s);
g Aceleração da gravidade (m/s²).
Σk Somatório dos coeficientes das singularidades, retirados de Azevedo Netto (1998) e Porto (2006);

Tabela 07 - Valores dos coeficientes k

Acessórios	k	Subida		Barrilete		Recalque	
		Qtd	Total	Qtd	Total	Qtd	Total
Ampliação gradual	0,19	1	0,19		0		0
Bocais	2,75		0		0		0
Comporta aberta	1,00		0		0		0
Controlador de vazão	2,50		0		0		0
Cotovelo de 90°	0,90		0		0		0
Cotovelo de 45°	0,40		0		0		0
Crivo	0,75		0		0		0
Curva de 90°	0,40	1	0,4		0		0
Curva de 45°	0,20		0	1	0,2	2	0,4
Curva de 22,5°	0,10		0		0		0
Entrada nominal	0,50	1	0,5		0		0
Entrada de borda	1,00		0		0		0
Pequena derivação	0,03		0	1	0,03		0
Junção	0,40		0	2	0,8		0
Medidor de venturi	2,50		0		0		0
Redução gradual	0,15		0		0		0
Saída de canalização	1,00		0		0		0
Tê, passagem direta	0,90		0		0		0
Tê, saída de lado	1,30		0		0		0
Tê, saída bilateral	1,80		0		0		0

Válv. de ângulo aberto	5,00		0		0		0
Válv. de gaveta aberta	0,20		0	1	0,2		0
Válv. borboleta aberta	0,30		0		0		0
Válv. pé com crivo	2,50		0		0		0
Junta de Desmontagem	0,4		0	1	0,4		0
Válv. de retenção	2,75		0	1	2,75		0
Válv. de globo aberta	10,00		0		0		0
Velocidade	1,00	1	1	1	1	1	1
SOMA			2,09		5,38		1,4

Fonte: Azevedo Netto (1998) e Porto (2006)

A equação descrita acima também pode ser reescrita em função da vazão, a fim de possibilitar o cálculo do coeficiente C_{loc} utilizado para a elaboração da curva do sistema mais adiante. Assim:

$$h_{loc} = \Sigma k \cdot \frac{Q^2}{A^2 \cdot 2g} = \Sigma k \cdot \frac{16 \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot D^4 \cdot 2g} = Q^2 \cdot \left(\Sigma k \cdot \frac{8}{\pi^2 \cdot D^4 \cdot g} \right)$$

$$C_{loc} = \left(\Sigma k \cdot \frac{8}{\pi^2 \cdot D^4 \cdot g} \right)$$

$$h_{loc} = Q^2 \cdot C_{loc}$$

Portanto,

Tabela 08 - Perdas de carga localizadas

	Σk	v (m/s)	g (m/s ²)	h_{loc} (m)	C_{loc}
Subida	2,09	0,549	9,81	0,0320711	2632,070
Barrilete	5,38	0,549	9,81	0,0825563	6775,377
Recalque	1,40	0,549	9,81	0,0214831	1763,109
SOMA				0,14	11170,557

e) Altura geométrica e manométrica

O desnível geométrico é a diferença entre a cota mais elevada da linha de recalque e o nível mínimo do poço de sucção da estação elevatória. É dada pela seguinte equação:

$$H_g = C_{m\acute{a}x} - C_{m\acute{i}n}$$

Sendo:

Cota do nível mínimo do poço de sucção	$C_{m\acute{i}n}$	107,680 m
Cota do ponto mais elevado da linha de recalque	$C_{m\acute{a}x}$	113,680 m
Coefficiente de segurança	f	1,50 m
Assim, o desnível geométrico será	H_g	7,50 m

A altura manométrica é a carga que deve ser vencida pela bomba, quando o líquido está sendo bombeado. Para a sua determinação deve ser considerada a equação abaixo:

$$AMT = H_g + h_{dist} + h_{loc}$$

Em que:

Desnível geométrico	H_g	7,50 m
Perda de carga distribuída	h_{dist}	0,24 m
Perda de carga localizada	h_{loc}	0,14 m
Portanto, a altura manométrica será	AMT	7,88 m

f) Ponto de operação

Decidida as principais características do projeto, resta a escolha do conjunto motor-bomba que cumpra o trabalho de elevação nas condições assim fixadas. Para melhor decisão a respeito da escolha do conjunto motobomba, é necessário traçar a curva da bomba selecionada e a curva característica do sistema, que é decorrente da equação da altura manométrica.

$$AMT = H_g + h_{dist} + h_{loc} \quad \text{ou} \quad Pot = \frac{\gamma \cdot Q_{bom} \cdot AMT}{75 \cdot \eta_B \cdot \eta_M}$$

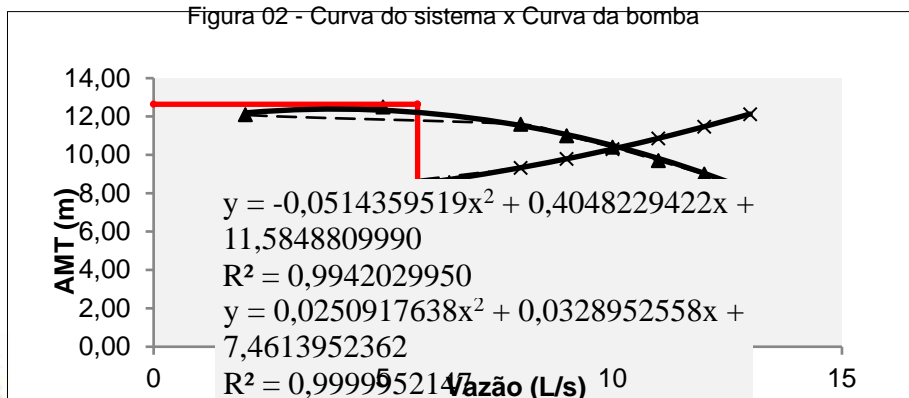
$$AMT = H_g + Q^{1,85} \cdot C_{dist} + Q^2 \cdot C_{loc}$$

$$AMT = 7,5 + 8446,09 Q(1,85) + 11170,56 Q(2)$$

Tabela 12 - Valores para cálculo do ponto de operação

Vazão (l/s)	AMT (m)	BOMBA (m)
5	8,25	12,50
2	7,63	12,10
8	9,33	11,60
9	9,79	11,00
10	10,30	10,40
11	10,86	9,70
12	11,47	9,00
13	12,13	8,30

Figura 02 - Curva do sistema x Curva da bomba



Handwritten signature
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral de Engenharia
 20/04 - 08:00:00

g) Ponto de operação

O ponto de operação encontrado através da interseção da curva do sistema vs a curva da bomba é:

Vazão de bombeamento	Q_{bom}	5,75	L/s
Altura manométrica	AMT	12,6	mca

h) Potência do conjunto motor-bomba

A potência recebida pelo motor é expressa matematicamente por:

Em que:

Vazão de bombeamento	Q_{bom}	5,8	L/s
Altura manométrica	AMT	12,64	m
Rendimento Do conj. Moto-bomba	η_B	48,4	%
Peso específico do líquido	γ	1000	kgf/m ³
Assim, o valor da potência calculada será	Pot	2,00	cv
Bomba de 4 polos	Rotação	1740	rpm
	f	1,30	

Conforme orientação da SPO-024, adotou-se um fator de segurança que varia de acordo com o valor da potência calculada inicialmente.

Tabela 13 - Fatores de segurança

Pot _{cal} (cv)	f
2	1,50
2 a 5	1,30
5 a 10	1,20
10 a 20	1,15
20	1,10

Fonte: SPO-024 (2014)

Assim, a potência recalculada será

Pot	2,60	cv	ou
Pot	2,57	HP	
Pot _{COMER}	3,00	HP	

Baseado na tabela abaixo, foi adotada a seguinte potência comercial

Tabela 14 - Potências comerciais de motores

HP	kw	HP	kw	HP	kw	HP	kw
----	----	----	----	----	----	----	----

2	1,5	12,5	9,2	60	45	250	185
3	2,2	15	11	75	55	300	220
4	3	20	15	100	75	350	260
5	3,7	25	18,5	125	90	400	300
6	4,5	30	22	150	110	450	330
7,5	5,5	40	30	175	12	500	370
10	7,5	50	37	200	150	550	400

Fonte: WEG (2014)

i) Valores corrigidos

No ponto de operação, os novos valores de perda de carga e velocidade na tubulação serão:

Perda de carga linear	j	11,61	m/km
Velocidade	v	0,90	m/s

POÇO DE SUCÇÃO

a) Volume útil

É o volume compreendido entre os níveis máximo e mínimo de operação das bombas. Este volume é dado pela seguinte equação:

$$V_u = \frac{T \cdot Q_{bom}}{4}$$

Em que:

Vazão de bombeamento

Q_{bom} 0,0058 m³/s

T 10 min

Tempo de ciclo - menor tempo entre duas partidas sucessivas do motor. Não deve ser inferior a 10 minutos, conforme SPO-024.

Assim, o volume útil calculado será

V_u 0,86 m³

$$b) \text{ Altura útil} = \frac{V_u}{A} = \frac{4 \cdot V_u}{\pi \cdot D^2}$$

É a diferença entre os níveis máximo e mínimo de operação das bombas. É obtido pela divisão entre o volume útil e a área do poço de sucção. A SPO-024 define como 0,50 metros como altura útil mínima. Para o cálculo da área de poços retangulares, a mesma norma fixa dimensão mínima de 2 metros. A altura útil é calculada por:

$$V_u = h_{adot} \cdot A = h_{adot} \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4}$$

Diâmetro adotado no poço de sucção

D 2,00 m

Área do poço de sucção

A 3,14 m

Altura útil calculada	h	0,27 m
Altura útil adotada	h_{adot}	0,50 m

Devido a adoção de uma altura útil superior a calculada, recalculou-se o valor do volume útil pela fórmula abaixo:

$$V_{morto} = sub_{mín} \cdot A = sub_{mín} \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4}$$

O volume corrigido e definitivo será então	V_u	1,57 m ³
--	-------	---------------------

c) Volume morto

É o volume compreendido entre o fundo do poço de sucção e o nível mínimo de operação da bomba. É dado pela equação a seguir:

$$V_e = V_m + \frac{V_u}{2}$$

Onde:

Submergência mínima fornecida pelo fabricante	$sub_{mín}$	0,40 m
---	-------------	--------

Portanto, o volume morto do poço de sucção será:	V_m	1,26 m ³
--	-------	---------------------

d) Volume efetivo

É o volume compreendido entre o fundo do poço (tomada das bombas) e o nível médio de operação (metade da altura útil). É dado pela equação a seguir:

$$TDH = \frac{V_e}{Q_{méd-i}}$$

Portanto, o volume efetivo será:	$T_c = T_p + T_f$	V_e	2,04 m ³
----------------------------------	-------------------	-------	---------------------

e) Tempo médio de detenção hidráulica

É a relação entre o volume efetivo e a vazão média de início de plano. Este tempo deve ser inferior a 30 min, conforme orienta a NBR 12208/1992, a fim de se evitar a septicidade do esgoto. Para elevatórias projetadas com as dimensões mínimas, a SPO-024 permite TDH's superiores a este valor. Assim,

$$T_p = \frac{V_u}{Q_a}$$

Tempo de detenção hidráulica	$T_f = \frac{V_u}{Q_{bom} - Q_a}$	TDH	17,55 min
------------------------------	-----------------------------------	-----	-----------

f) Ciclo de funcionamento

Como mencionado anteriormente, o tempo de ciclo é o menor tempo entre duas partidas sucessivas do motor. Não deve ser inferior a 10 minutos, conforme prevê item 5.7.2 da SPO-024. O tempo de ciclo também é dado pela soma dos tempos de parada e funcionamento da bomba, expresso por:

O tempo de parada T_p é o tempo necessário para encher o poço se sucção. É dado pela divisão entre o volume útil e a vazão afluyente ao poço:

O tempo de funcionamento T_f é o tempo necessário para esvaziar o poço de sucção. É dado pela razão entre o volume útil e a diferença entre as vazões de bombeamento e afluyente:

Assim,

Tabela 22 - Verificação dos tempos de ciclo

Q_a (L/s)	T_p (min)	T_f (min)	T_c (min)
0,58	45,5	5,1	50,6
1,15	22,8	5,7	28,4
1,73	15,2	6,5	21,7
2,30	11,4	7,6	19,0
2,88	9,1	9,1	18,2
3,45	7,6	11,4	19,0
4,03	6,5	15,2	21,7
4,60	5,7	22,8	28,4
5,18	5,1	45,5	50,6
$T_{c\min}$ (min)			18,2

O tempo de ciclo mínimo ocorre quando a vazão afluyente ao poço de sucção for igual a metade da vazão de bombeamento. Portanto,

Tempo de ciclo mínimo T_c 18,2 min

g) Número de partidas por hora

O número de partidas/hora de uma bomba é dado pela divisão entre a quantidade de minutos equivalente a 1 hora e o tempo de ciclo mínimo obtido. Este valor deve ser menor que 6 partidas, número equivalente a um tempo de ciclo de 10 minutos.

$$N = \frac{60 \text{ min}}{T_c}$$

Número de partidas/hora N 3,30 partidas

6.7 SIMULAÇÃO DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS DE ÁGUA TRATADA

- Dados do Sistema

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CAFÉ DOS OVOS E REGIÃO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CEARÁ	
ANÁLISE DOS FENÔMENOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS	SISTEMA
O presente trabalho consiste na verificação dos estudos dos transientes hidráulicos na linha de recalque projetada para atender as comunidades do CAFÉ DOS OVOS E REGIÃO, localizado no município de JAGUARIBE/CE. Abaixo seguem as características da linha e do seu conjunto motor-bomba.	
DADOS PARA ANÁLISE DE CÁLCULO:	
Extensão da Linha (m):	5.840,88
Pressão Mmínima admissível - PVC (Para projeto):	-4 mca
Material de projeto do tubo:	PVC DEFoFo
Diâmetro nominal da tubulação (mm):	100
Diâmetro externo da tubulação (mm):	110
Espessura das paredes da tubulação (mm):	4,80
Celeridade da onda encontrada (m/s):	464,22
Arranjo dos conjunto Motor - Bomba	1 Operando + 1 Reserva
Vazão de bombeamento (L/s):	4,298
Altura Manométrica total projetada (mca):	48,04
Potência do motor (HP):	15,00
Rotações por minuto (rpm):	3500,00
Tempo de Análise (s):	60,00
<p>A análise dos transitórios hidráulicos do sistema da linha de recalque da EEAT, foi realizada utilizando o método das características, se evidência que a linha piezométrica de pressão máxima não ultrapassa a pressão máxima de serviço da tubulação de PVC, evitando problemas de sobrepressão. No entanto, foram observados trechos em que subpressão ficou abaixo do valor mínimo permitido de -4,0 mca, conforme o Caderno de Normas Técnicas da CAGECE SPO-014, o que pode resultar no colapso da tubulação. Para resolver essa questão, foi necessário a instalação de um VOLANTE DE INÉRCIA no conjunto MOTOR-BOMBA e ventosas, permitindo assim o funcionamento normal do sistema sem comprometê-lo.</p>	

- Cenário Sem Proteção na Adutora – Alturas Piezométricas

RESUMO: Análise dos Fenômenos Transientes Hidráulicos - ALTURAS: Resultados Sem Proteção

ALTURAS (M)							
Nós	Trechos	Extensão	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Sobrepessão (Máxima, transiente em H2O)	Sobrepessão (Mínima, transiente em H2O)
1	0,00	0,00	157,80	108,40	PVC DEFoFo	157,80	114,56
2	23,27	23,27	157,73	108,40	PVC DEFoFo	157,73	114,59
3	46,54	23,27	157,66	108,40	PVC DEFoFo	157,66	114,62
4	69,81	23,27	157,59	108,40	PVC DEFoFo	157,59	114,65
5	93,08	23,27	157,52	108,40	PVC DEFoFo	157,52	114,69
6	116,35	23,27	157,45	108,40	PVC DEFoFo	157,45	114,72
7	139,62	23,27	157,38	108,40	PVC DEFoFo	157,38	114,75
8	162,89	23,27	157,31	108,40	PVC DEFoFo	157,31	114,78
9	186,16	23,27	157,24	108,40	PVC DEFoFo	157,24	114,81
10	209,43	23,27	157,17	108,40	PVC DEFoFo	157,17	114,84
11	232,70	23,27	157,09	108,40	PVC DEFoFo	157,09	114,87
12	255,97	23,27	157,02	108,40	PVC DEFoFo	157,02	114,91
13	279,25	23,27	156,95	108,40	PVC DEFoFo	156,95	114,94
14	302,52	23,27	156,88	108,40	PVC DEFoFo	156,92	114,97
15	325,79	23,27	156,81	108,40	PVC DEFoFo	156,89	115,00
16	349,06	23,27	156,74	108,40	PVC DEFoFo	156,87	115,03
17	372,33	23,27	156,67	108,40	PVC DEFoFo	156,85	115,06
18	395,60	23,27	156,60	108,40	PVC DEFoFo	156,82	115,09
19	418,87	23,27	156,53	108,40	PVC DEFoFo	156,80	115,13
20	442,14	23,27	156,46	108,40	PVC DEFoFo	156,78	115,16
21	465,41	23,27	156,38	108,40	PVC DEFoFo	156,75	115,19
22	488,68	23,27	156,31	108,40	PVC DEFoFo	156,73	115,22
23	511,95	23,27	156,24	108,40	PVC DEFoFo	156,70	115,25
24	535,22	23,27	156,17	108,40	PVC DEFoFo	156,68	115,28
25	558,49	23,27	156,10	108,40	PVC DEFoFo	156,66	115,32
26	581,76	23,27	156,03	108,40	PVC DEFoFo	156,63	115,35
27	605,03	23,27	155,96	108,40	PVC DEFoFo	156,61	115,38
28	628,30	23,27	155,89	108,40	PVC DEFoFo	156,59	115,41
29	651,57	23,27	155,82	108,40	PVC DEFoFo	156,56	115,44
30	674,84	23,27	155,75	108,40	PVC DEFoFo	156,54	115,47
31	698,11	23,27	155,68	108,40	PVC DEFoFo	156,51	115,51
32	721,38	23,27	155,60	108,40	PVC DEFoFo	156,49	115,54
33	744,65	23,27	155,53	108,40	PVC DEFoFo	156,47	115,57
34	767,92	23,27	155,46	108,40	PVC DEFoFo	156,44	115,60
35	791,19	23,27	155,39	108,40	PVC DEFoFo	156,42	115,63



36	814,47	23,27	155,32	108,40	PVC DEFoFo	156,39	115,67
37	837,74	23,27	155,25	108,40	PVC DEFoFo	156,37	115,70
38	861,01	23,27	155,18	108,40	PVC DEFoFo	156,35	115,73
39	884,28	23,27	155,11	108,40	PVC DEFoFo	156,32	115,76
40	907,55	23,27	155,04	108,40	PVC DEFoFo	156,30	115,79
41	930,82	23,27	154,97	108,40	PVC DEFoFo	156,27	115,82
42	954,09	23,27	154,90	108,40	PVC DEFoFo	156,25	115,86
43	977,36	23,27	154,82	108,40	PVC DEFoFo	156,22	115,89
44	1000,63	23,27	154,75	108,40	PVC DEFoFo	156,20	115,92
45	1023,90	23,27	154,68	108,40	PVC DEFoFo	156,18	115,95
46	1047,17	23,27	154,61	108,40	PVC DEFoFo	156,15	115,98
47	1070,44	23,27	154,54	108,40	PVC DEFoFo	156,13	116,02
48	1093,71	23,27	154,47	108,40	PVC DEFoFo	156,10	116,05
49	1116,98	23,27	154,40	108,40	PVC DEFoFo	156,08	116,08
50	1140,25	23,27	154,33	108,40	PVC DEFoFo	156,06	116,11
51	1163,52	23,27	154,26	108,40	PVC DEFoFo	156,03	116,14
52	1186,79	23,27	154,19	108,40	PVC DEFoFo	156,01	116,18
53	1210,06	23,27	154,12	108,40	PVC DEFoFo	155,98	116,21
54	1233,33	23,27	154,04	108,40	PVC DEFoFo	155,96	116,24
55	1256,60	23,27	153,97	108,40	PVC DEFoFo	155,93	116,27
56	1279,87	23,27	153,90	108,40	PVC DEFoFo	155,91	116,30
57	1303,14	23,27	153,83	108,40	PVC DEFoFo	155,89	116,34
58	1326,42	23,27	153,76	108,40	PVC DEFoFo	155,86	116,37
59	1349,69	23,27	153,69	108,40	PVC DEFoFo	155,84	116,40
60	1372,96	23,27	153,62	108,40	PVC DEFoFo	155,81	116,43
61	1396,23	23,27	153,55	108,40	PVC DEFoFo	155,79	116,46
62	1419,50	23,27	153,48	108,40	PVC DEFoFo	155,76	116,49
63	1442,77	23,27	153,41	108,40	PVC DEFoFo	155,74	116,53
64	1466,04	23,27	153,33	108,40	PVC DEFoFo	155,72	116,56
65	1489,31	23,27	153,26	108,40	PVC DEFoFo	155,69	116,59
66	1512,58	23,27	153,19	108,40	PVC DEFoFo	155,67	116,62
67	1535,85	23,27	153,12	108,40	PVC DEFoFo	155,64	116,65
68	1559,12	23,27	153,05	108,40	PVC DEFoFo	155,62	116,69
69	1582,39	23,27	152,98	108,40	PVC DEFoFo	155,59	116,72
70	1605,66	23,27	152,91	108,40	PVC DEFoFo	155,57	116,75
71	1628,93	23,27	152,84	108,40	PVC DEFoFo	155,55	116,78
72	1652,20	23,27	152,77	108,40	PVC DEFoFo	155,52	116,81
73	1675,47	23,27	152,70	108,40	PVC DEFoFo	155,50	116,85
74	1698,74	23,27	152,63	108,40	PVC DEFoFo	155,47	116,88
75	1722,01	23,27	152,55	108,40	PVC DEFoFo	155,45	116,91
76	1745,28	23,27	152,48	108,40	PVC DEFoFo	155,43	116,94
77	1768,55	23,27	152,41	108,40	PVC DEFoFo	155,40	116,97
78	1791,82	23,27	152,34	108,40	PVC DEFoFo	155,38	117,00

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 2019/04 - 02/01/2020



79	1815,09	23,27	152,27	108,40	PVC DEFoFo	155,35	117,04
80	1838,36	23,27	152,20	108,40	PVC DEFoFo	155,33	117,07
81	1861,64	23,27	152,13	108,40	PVC DEFoFo	155,30	117,10
82	1884,91	23,27	152,06	108,40	PVC DEFoFo	155,28	117,13
83	1908,18	23,27	151,99	108,40	PVC DEFoFo	155,26	117,16
84	1931,45	23,27	151,92	108,40	PVC DEFoFo	155,23	117,20
85	1954,72	23,27	151,85	108,40	PVC DEFoFo	155,21	117,23
86	1977,99	23,27	151,77	108,40	PVC DEFoFo	155,18	117,26
87	2001,26	23,27	151,70	108,40	PVC DEFoFo	155,16	117,29
88	2024,53	23,27	151,63	108,40	PVC DEFoFo	155,13	117,32
89	2047,80	23,27	151,56	108,40	PVC DEFoFo	155,11	117,35
90	2071,07	23,27	151,49	108,40	PVC DEFoFo	155,09	117,39
91	2094,34	23,27	151,42	108,40	PVC DEFoFo	155,06	117,42
92	2117,61	23,27	151,35	108,40	PVC DEFoFo	155,04	117,45
93	2140,88	23,27	151,28	108,40	PVC DEFoFo	155,01	117,48
94	2164,15	23,27	151,21	108,40	PVC DEFoFo	154,99	117,51
95	2187,42	23,27	151,14	108,40	PVC DEFoFo	154,97	117,55
96	2210,69	23,27	151,07	108,40	PVC DEFoFo	154,94	117,58
97	2233,96	23,27	150,99	108,40	PVC DEFoFo	154,92	117,61
98	2257,23	23,27	150,92	108,40	PVC DEFoFo	154,89	117,64
99	2280,50	23,27	150,85	108,40	PVC DEFoFo	154,87	117,67
100	2303,77	23,27	150,78	108,40	PVC DEFoFo	154,85	117,70
101	2327,04	23,27	150,71	108,40	PVC DEFoFo	154,82	117,74
102	2350,31	23,27	150,64	108,40	PVC DEFoFo	154,80	117,77
103	2373,58	23,27	150,57	108,40	PVC DEFoFo	154,77	117,80
104	2396,86	23,27	150,50	108,40	PVC DEFoFo	154,75	117,83
105	2420,13	23,27	150,43	108,40	PVC DEFoFo	154,72	117,86
106	2443,40	23,27	150,36	108,40	PVC DEFoFo	154,70	117,89
107	2466,67	23,27	150,28	108,40	PVC DEFoFo	154,68	117,93
108	2489,94	23,27	150,21	108,40	PVC DEFoFo	154,65	117,96
109	2513,21	23,27	150,14	108,40	PVC DEFoFo	154,63	117,99
110	2536,48	23,27	150,07	108,40	PVC DEFoFo	154,60	118,02
111	2559,75	23,27	150,00	108,40	PVC DEFoFo	154,58	118,05
112	2583,02	23,27	149,93	108,40	PVC DEFoFo	154,56	118,08
113	2606,29	23,27	149,86	108,40	PVC DEFoFo	154,53	118,11
114	2629,56	23,27	149,79	108,40	PVC DEFoFo	154,51	118,15
115	2652,83	23,27	149,72	108,40	PVC DEFoFo	154,48	118,18
116	2676,10	23,27	149,65	108,40	PVC DEFoFo	154,46	118,21
117	2699,37	23,27	149,58	108,40	PVC DEFoFo	154,44	118,24
118	2722,64	23,27	149,50	108,40	PVC DEFoFo	154,41	118,27
119	2745,91	23,27	149,43	108,40	PVC DEFoFo	154,39	118,30
120	2769,18	23,27	149,36	108,40	PVC DEFoFo	154,36	118,33
121	2792,45	23,27	149,29	108,40	PVC DEFoFo	154,34	118,37

Handwritten signature
 JOSE ANDRÉ FERREIRA
 Diretor Geral de Planejamento
 24704 - 0001000



122	2815,72	23,27	149,22	108,40	PVC DEFoFo	154,32	118,40
123	2838,99	23,27	149,15	108,40	PVC DEFoFo	154,29	118,43
124	2862,26	23,27	149,08	108,40	PVC DEFoFo	154,27	118,46
125	2885,53	23,27	149,01	108,40	PVC DEFoFo	154,25	118,49
126	2908,80	23,27	148,94	108,40	PVC DEFoFo	154,22	118,52
127	2932,08	23,27	148,87	108,40	PVC DEFoFo	154,20	118,55
128	2955,35	23,27	148,80	108,40	PVC DEFoFo	154,17	118,58
129	2978,62	23,27	148,72	108,40	PVC DEFoFo	154,15	118,62
130	3001,89	23,27	148,65	108,40	PVC DEFoFo	154,13	118,65
131	3025,16	23,27	148,58	108,40	PVC DEFoFo	154,10	118,68
132	3048,43	23,27	148,51	108,40	PVC DEFoFo	154,08	118,71
133	3071,70	23,27	148,44	108,40	PVC DEFoFo	154,06	118,74
134	3094,97	23,27	148,37	108,40	PVC DEFoFo	154,03	118,77
135	3118,24	23,27	148,30	108,40	PVC DEFoFo	154,01	118,80
136	3141,51	23,27	148,23	108,40	PVC DEFoFo	153,98	118,83
137	3164,78	23,27	148,16	108,40	PVC DEFoFo	153,96	118,86
138	3188,05	23,27	148,09	108,40	PVC DEFoFo	153,94	118,90
139	3211,32	23,27	148,02	108,40	PVC DEFoFo	153,91	118,93
140	3234,59	23,27	147,94	108,40	PVC DEFoFo	153,89	118,96
141	3257,86	23,27	147,87	108,40	PVC DEFoFo	153,87	118,99
142	3281,13	23,27	147,80	108,40	PVC DEFoFo	153,84	119,02
143	3304,40	23,27	147,73	108,40	PVC DEFoFo	153,82	119,05
144	3327,67	23,27	147,66	108,40	PVC DEFoFo	153,80	119,08
145	3350,94	23,27	147,59	108,40	PVC DEFoFo	153,77	119,11
146	3374,21	23,27	147,52	108,40	PVC DEFoFo	153,75	119,14
147	3397,48	23,27	147,45	108,40	PVC DEFoFo	153,73	119,17
148	3420,75	23,27	147,38	108,40	PVC DEFoFo	153,70	119,20
149	3444,02	23,27	147,31	108,40	PVC DEFoFo	153,68	119,24
150	3467,30	23,27	147,23	108,40	PVC DEFoFo	153,66	119,27
151	3490,57	23,27	147,16	108,40	PVC DEFoFo	153,63	119,30
152	3513,84	23,27	147,09	108,40	PVC DEFoFo	153,61	119,33
153	3537,11	23,27	147,02	108,40	PVC DEFoFo	153,59	119,36
154	3560,38	23,27	146,95	108,40	PVC DEFoFo	153,56	119,39
155	3583,65	23,27	146,88	108,40	PVC DEFoFo	153,54	119,42
156	3606,92	23,27	146,81	108,40	PVC DEFoFo	153,52	119,45
157	3630,19	23,27	146,74	108,40	PVC DEFoFo	153,49	119,48
158	3653,46	23,27	146,67	108,40	PVC DEFoFo	153,47	119,51
159	3676,73	23,27	146,60	108,40	PVC DEFoFo	153,45	119,54
160	3700,00	23,27	146,53	108,40	PVC DEFoFo	153,42	119,57
161	3723,27	23,27	146,45	108,40	PVC DEFoFo	153,40	119,60
162	3746,54	23,27	146,38	108,40	PVC DEFoFo	153,38	119,63
163	3769,81	23,27	146,31	108,40	PVC DEFoFo	153,35	119,66
164	3793,08	23,27	146,24	108,40	PVC DEFoFo	153,33	119,69



165	3816,35	23,27	146,17	108,40	PVC DEFoFo	153,31	119,72
166	3839,62	23,27	146,10	108,40	PVC DEFoFo	153,29	119,75
167	3862,89	23,27	146,03	108,40	PVC DEFoFo	153,26	119,78
168	3886,16	23,27	145,96	108,40	PVC DEFoFo	153,24	119,81
169	3909,43	23,27	145,89	108,40	PVC DEFoFo	153,22	119,84
170	3932,70	23,27	145,82	108,40	PVC DEFoFo	153,19	119,87
171	3955,97	23,27	145,75	108,40	PVC DEFoFo	153,17	119,90
172	3979,25	23,27	145,67	108,40	PVC DEFoFo	153,15	119,93
173	4002,52	23,27	145,60	108,40	PVC DEFoFo	153,13	119,96
174	4025,79	23,27	145,53	108,40	PVC DEFoFo	153,10	119,99
175	4049,06	23,27	145,46	108,40	PVC DEFoFo	153,08	120,02
176	4072,33	23,27	145,39	108,40	PVC DEFoFo	153,06	120,05
177	4095,60	23,27	145,32	108,40	PVC DEFoFo	153,04	120,08
178	4118,87	23,27	145,25	108,40	PVC DEFoFo	153,01	120,11
179	4142,14	23,27	145,18	108,40	PVC DEFoFo	152,99	120,14
180	4165,41	23,27	145,11	108,40	PVC DEFoFo	152,97	120,17
181	4188,68	23,27	145,04	108,40	PVC DEFoFo	152,95	120,20
182	4211,95	23,27	144,97	108,40	PVC DEFoFo	152,92	120,23
183	4235,22	23,27	144,89	108,40	PVC DEFoFo	152,90	120,26
184	4258,49	23,27	144,82	108,40	PVC DEFoFo	152,88	120,29
185	4281,76	23,27	144,75	108,40	PVC DEFoFo	152,86	120,32
186	4305,03	23,27	144,68	108,40	PVC DEFoFo	152,83	120,35
187	4328,30	23,27	144,61	108,40	PVC DEFoFo	152,81	120,38
188	4351,57	23,27	144,54	108,40	PVC DEFoFo	152,79	120,41
189	4374,84	23,27	144,47	108,40	PVC DEFoFo	152,77	120,43
190	4398,11	23,27	144,40	108,40	PVC DEFoFo	152,75	120,46
191	4421,38	23,27	144,33	108,40	PVC DEFoFo	152,72	120,49
192	4444,65	23,27	144,26	108,40	PVC DEFoFo	152,70	120,52
193	4467,92	23,27	144,18	108,40	PVC DEFoFo	152,68	120,55
194	4491,19	23,27	144,11	108,40	PVC DEFoFo	152,66	120,58
195	4514,47	23,27	144,04	108,40	PVC DEFoFo	152,64	120,61
196	4537,74	23,27	143,97	108,40	PVC DEFoFo	152,61	120,64
197	4561,01	23,27	143,90	108,40	PVC DEFoFo	152,59	120,67
198	4584,28	23,27	143,83	108,40	PVC DEFoFo	152,57	120,70
199	4607,55	23,27	143,76	108,40	PVC DEFoFo	152,55	120,72
200	4630,82	23,27	143,69	108,40	PVC DEFoFo	152,53	120,75
201	4654,09	23,27	143,62	108,40	PVC DEFoFo	152,51	120,78
202	4677,36	23,27	143,55	108,40	PVC DEFoFo	152,48	120,81
203	4700,63	23,27	143,48	108,40	PVC DEFoFo	152,46	120,84
204	4723,90	23,27	143,40	108,40	PVC DEFoFo	152,44	120,87
205	4747,17	23,27	143,33	108,40	PVC DEFoFo	152,42	120,90
206	4770,44	23,27	143,26	108,40	PVC DEFoFo	152,40	120,93
207	4793,71	23,27	143,19	108,40	PVC DEFoFo	152,38	120,95

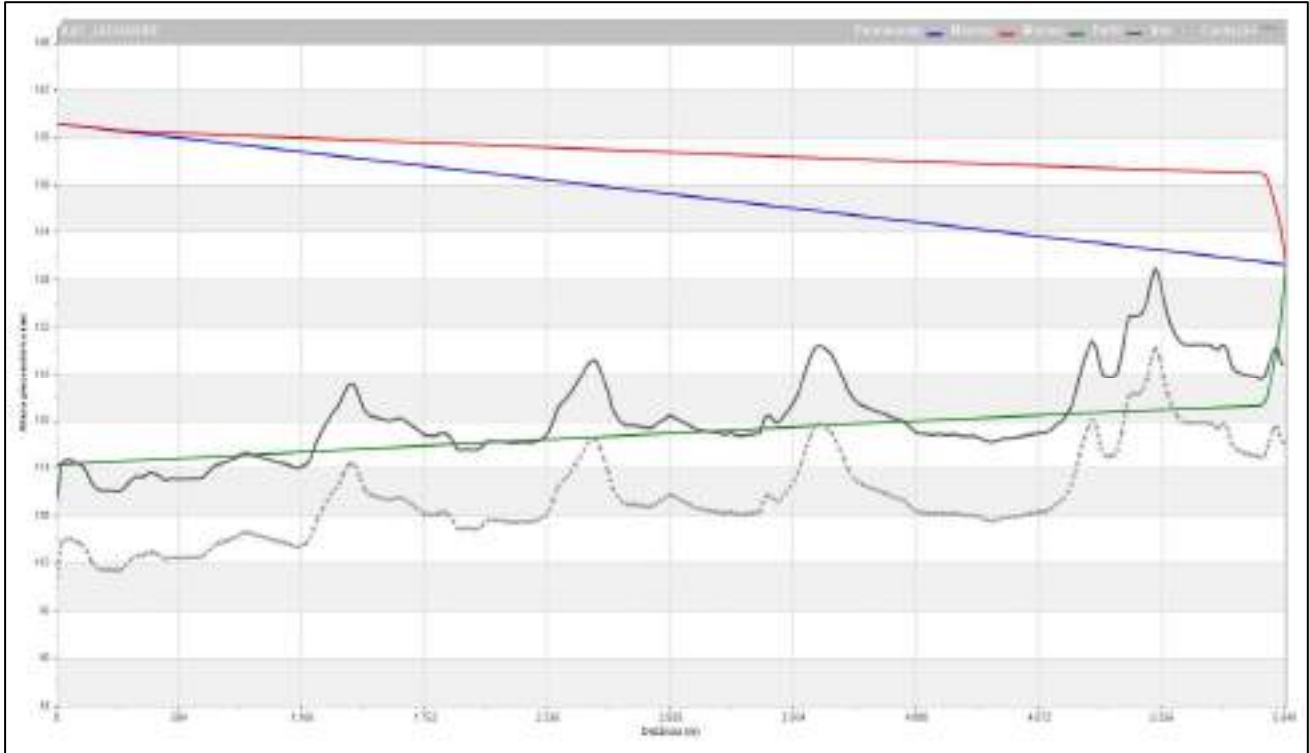
Handwritten signature
 JOSE ANDRÉ FERREIRA
 Diretor Geral de Planejamento
 24704 - 0001000



208	4816,98	23,27	143,12	108,40	PVC DEFoFo	152,36	120,98
209	4840,25	23,27	143,05	108,40	PVC DEFoFo	152,33	121,01
210	4863,52	23,27	142,98	108,40	PVC DEFoFo	152,31	121,04
211	4886,79	23,27	142,91	108,40	PVC DEFoFo	152,29	121,07
212	4910,06	23,27	142,84	108,40	PVC DEFoFo	152,27	121,09
213	4933,33	23,27	142,77	108,40	PVC DEFoFo	152,25	121,12
214	4956,60	23,27	142,70	108,40	PVC DEFoFo	152,23	121,15
215	4979,87	23,27	142,62	108,40	PVC DEFoFo	152,21	121,18
216	5003,14	23,27	142,55	108,40	PVC DEFoFo	152,19	121,21
217	5026,41	23,27	142,48	108,40	PVC DEFoFo	152,16	121,23
218	5049,69	23,27	142,41	108,40	PVC DEFoFo	152,14	121,26
219	5072,96	23,27	142,34	108,40	PVC DEFoFo	152,12	121,29
220	5096,23	23,27	142,27	108,40	PVC DEFoFo	152,10	121,32
221	5119,50	23,27	142,20	108,40	PVC DEFoFo	152,08	121,35
222	5142,77	23,27	142,13	108,40	PVC DEFoFo	152,06	121,37
223	5166,04	23,27	142,06	108,40	PVC DEFoFo	152,04	121,40
224	5189,31	23,27	141,99	108,40	PVC DEFoFo	152,02	121,43
225	5212,58	23,27	141,92	108,40	PVC DEFoFo	152,00	121,46
226	5235,85	23,27	141,84	108,40	PVC DEFoFo	151,98	121,48
227	5259,12	23,27	141,77	108,40	PVC DEFoFo	151,96	121,51
228	5282,39	23,27	141,70	108,40	PVC DEFoFo	151,94	121,54
229	5305,66	23,27	141,63	108,40	PVC DEFoFo	151,92	121,56
230	5328,93	23,27	141,56	108,40	PVC DEFoFo	151,90	121,59
231	5352,20	23,27	141,49	108,40	PVC DEFoFo	151,88	121,62
232	5375,47	23,27	141,42	108,40	PVC DEFoFo	151,86	121,65
233	5398,74	23,27	141,35	108,40	PVC DEFoFo	151,84	121,67
234	5422,01	23,27	141,28	108,40	PVC DEFoFo	151,82	121,70
235	5445,28	23,27	141,21	108,40	PVC DEFoFo	151,80	121,73
236	5468,55	23,27	141,13	108,40	PVC DEFoFo	151,78	121,75
237	5491,82	23,27	141,06	108,40	PVC DEFoFo	151,76	121,78
238	5515,09	23,27	140,99	108,40	PVC DEFoFo	151,74	121,81
239	5538,36	23,27	140,92	108,40	PVC DEFoFo	151,72	121,83
240	5561,63	23,27	140,85	108,40	PVC DEFoFo	151,70	121,86
241	5584,91	23,27	140,78	108,40	PVC DEFoFo	151,68	121,89
242	5608,18	23,27	140,71	108,40	PVC DEFoFo	151,66	121,91
243	5631,45	23,27	140,64	108,40	PVC DEFoFo	151,64	121,94
244	5654,72	23,27	140,57	108,40	PVC DEFoFo	151,62	121,96
245	5677,99	23,27	140,50	108,40	PVC DEFoFo	151,60	121,99
246	5701,26	23,27	140,43	108,40	PVC DEFoFo	151,58	122,02
247	5724,53	23,27	140,35	108,40	PVC DEFoFo	151,56	122,04
248	5747,80	23,27	140,28	108,40	PVC DEFoFo	151,07	122,80
249	5771,07	23,27	140,21	108,40	PVC DEFoFo	149,34	125,49
250	5794,34	23,27	140,14	108,40	PVC DEFoFo	147,30	128,65

Handwritten signature
 JOSE ANDRÉ FERREIRA
 Diretor Geral de Planejamento
 24704 - 0201100

251	5817,61	23,27	140,07	108,40	PVC DEFoFo	144,46	133,24
252	5840,88	23,27	140,00	108,40	PVC DEFoFo	140,00	140,00



Handwritten signature
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral Administrativo
 21704 - JAGUARIBE

- Cenário Com Proteção na Adutora – Alturas Piezométricas

RESUMO: Análise dos Fenômenos Transientes Hidráulicos - ALTURAS: Resultados Com Proteção

ALTURAS (M)							
Nós	Trechos	Extensão	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Sobrepessão (Máxima, transiente em H2O)	Sobrepessão (Mínima, transiente em H2O)
1	0,00	0,00	157,80	108,40	PVC DEFoFo	157,80	123,05
2	23,27	23,27	157,73	108,40	PVC DEFoFo	157,73	123,11
3	46,54	23,27	157,66	108,40	PVC DEFoFo	157,66	123,17
4	69,81	23,27	157,59	108,40	PVC DEFoFo	157,59	123,22
5	93,08	23,27	157,52	108,40	PVC DEFoFo	157,52	123,28
6	116,35	23,27	157,45	108,40	PVC DEFoFo	157,45	123,33
7	139,62	23,27	157,38	108,40	PVC DEFoFo	157,38	123,39
8	162,89	23,27	157,31	108,40	PVC DEFoFo	157,31	123,44
9	186,16	23,27	157,24	108,40	PVC DEFoFo	157,24	123,49
10	209,43	23,27	157,17	108,40	PVC DEFoFo	157,17	123,54
11	232,70	23,27	157,09	108,40	PVC DEFoFo	157,09	123,58
12	255,97	23,27	157,02	108,40	PVC DEFoFo	157,02	123,61
13	279,25	23,27	156,95	108,40	PVC DEFoFo	156,95	123,63
14	302,52	23,27	156,88	108,40	PVC DEFoFo	156,88	123,65
15	325,79	23,27	156,81	108,40	PVC DEFoFo	156,81	123,68
16	349,06	23,27	156,74	108,40	PVC DEFoFo	156,74	123,70
17	372,33	23,27	156,67	108,40	PVC DEFoFo	156,67	123,72
18	395,60	23,27	156,60	108,40	PVC DEFoFo	156,60	123,75
19	418,87	23,27	156,53	108,40	PVC DEFoFo	156,53	123,77
20	442,14	23,27	156,46	108,40	PVC DEFoFo	156,46	123,80
21	465,41	23,27	156,38	108,40	PVC DEFoFo	156,38	123,82
22	488,68	23,27	156,31	108,40	PVC DEFoFo	156,31	123,85
23	511,95	23,27	156,24	108,40	PVC DEFoFo	156,24	123,87
24	535,22	23,27	156,17	108,40	PVC DEFoFo	156,17	123,90
25	558,49	23,27	156,10	108,40	PVC DEFoFo	156,10	123,93
26	581,76	23,27	156,03	108,40	PVC DEFoFo	156,03	123,95
27	605,03	23,27	155,96	108,40	PVC DEFoFo	155,96	123,98
28	628,30	23,27	155,89	108,40	PVC DEFoFo	155,89	124,01
29	651,57	23,27	155,82	108,40	PVC DEFoFo	155,82	124,04
30	674,84	23,27	155,75	108,40	PVC DEFoFo	155,75	124,06
31	698,11	23,27	155,68	108,40	PVC DEFoFo	155,68	124,09
32	721,38	23,27	155,60	108,40	PVC DEFoFo	155,60	124,12
33	744,65	23,27	155,53	108,40	PVC DEFoFo	155,53	124,15
34	767,92	23,27	155,46	108,40	PVC DEFoFo	155,46	124,18
35	791,19	23,27	155,39	108,40	PVC DEFoFo	155,39	124,21



36	814,47	23,27	155,32	108,40	PVC DEFoFo	155,32	124,24
37	837,74	23,27	155,25	108,40	PVC DEFoFo	155,25	124,27
38	861,01	23,27	155,18	108,40	PVC DEFoFo	155,18	124,30
39	884,28	23,27	155,11	108,40	PVC DEFoFo	155,11	124,33
40	907,55	23,27	155,04	108,40	PVC DEFoFo	155,04	124,36
41	930,82	23,27	154,97	108,40	PVC DEFoFo	154,97	124,40
42	954,09	23,27	154,90	108,40	PVC DEFoFo	154,90	124,43
43	977,36	23,27	154,82	108,40	PVC DEFoFo	154,82	124,46
44	1000,63	23,27	154,75	108,40	PVC DEFoFo	154,75	124,50
45	1023,90	23,27	154,68	108,40	PVC DEFoFo	154,68	124,53
46	1047,17	23,27	154,61	108,40	PVC DEFoFo	154,61	124,56
47	1070,44	23,27	154,54	108,40	PVC DEFoFo	154,54	124,60
48	1093,71	23,27	154,47	108,40	PVC DEFoFo	154,47	124,63
49	1116,98	23,27	154,40	108,40	PVC DEFoFo	154,40	124,67
50	1140,25	23,27	154,33	108,40	PVC DEFoFo	154,33	124,70
51	1163,52	23,27	154,26	108,40	PVC DEFoFo	154,26	124,74
52	1186,79	23,27	154,19	108,40	PVC DEFoFo	154,19	124,78
53	1210,06	23,27	154,12	108,40	PVC DEFoFo	154,12	124,81
54	1233,33	23,27	154,04	108,40	PVC DEFoFo	154,04	124,85
55	1256,60	23,27	153,97	108,40	PVC DEFoFo	153,97	124,89
56	1279,87	23,27	153,90	108,40	PVC DEFoFo	153,90	124,93
57	1303,14	23,27	153,83	108,40	PVC DEFoFo	153,83	124,97
58	1326,42	23,27	153,76	108,40	PVC DEFoFo	153,76	125,01
59	1349,69	23,27	153,69	108,40	PVC DEFoFo	153,69	125,04
60	1372,96	23,27	153,62	108,40	PVC DEFoFo	153,62	125,08
61	1396,23	23,27	153,55	108,40	PVC DEFoFo	153,55	125,13
62	1419,50	23,27	153,48	108,40	PVC DEFoFo	153,48	125,17
63	1442,77	23,27	153,41	108,40	PVC DEFoFo	153,41	125,21
64	1466,04	23,27	153,33	108,40	PVC DEFoFo	153,33	125,25
65	1489,31	23,27	153,26	108,40	PVC DEFoFo	153,26	125,29
66	1512,58	23,27	153,19	108,40	PVC DEFoFo	153,19	125,34
67	1535,85	23,27	153,12	108,40	PVC DEFoFo	153,12	125,38
68	1559,12	23,27	153,05	108,40	PVC DEFoFo	153,05	125,42
69	1582,39	23,27	152,98	108,40	PVC DEFoFo	152,98	125,47
70	1605,66	23,27	152,91	108,40	PVC DEFoFo	152,91	125,51
71	1628,93	23,27	152,84	108,40	PVC DEFoFo	152,84	125,56
72	1652,20	23,27	152,77	108,40	PVC DEFoFo	152,77	125,61
73	1675,47	23,27	152,70	108,40	PVC DEFoFo	152,70	125,65
74	1698,74	23,27	152,63	108,40	PVC DEFoFo	152,63	125,70
75	1722,01	23,27	152,55	108,40	PVC DEFoFo	152,55	125,75
76	1745,28	23,27	152,48	108,40	PVC DEFoFo	152,48	125,80
77	1768,55	23,27	152,41	108,40	PVC DEFoFo	152,41	125,85
78	1791,82	23,27	152,34	108,40	PVC DEFoFo	152,34	125,90

Antonio Carlos
ANTONIO CARLOS
Diretor Geral de Planejamento
e Orçamento



79	1815,09	23,27	152,27	108,40	PVC DEFoFo	152,27	125,95
80	1838,36	23,27	152,20	108,40	PVC DEFoFo	152,20	126,00
81	1861,64	23,27	152,13	108,40	PVC DEFoFo	152,13	126,05
82	1884,91	23,27	152,06	108,40	PVC DEFoFo	152,06	126,11
83	1908,18	23,27	151,99	108,40	PVC DEFoFo	151,99	126,16
84	1931,45	23,27	151,92	108,40	PVC DEFoFo	151,92	126,21
85	1954,72	23,27	151,85	108,40	PVC DEFoFo	151,85	126,27
86	1977,99	23,27	151,77	108,40	PVC DEFoFo	151,77	126,33
87	2001,26	23,27	151,70	108,40	PVC DEFoFo	151,70	126,38
88	2024,53	23,27	151,63	108,40	PVC DEFoFo	151,63	126,44
89	2047,80	23,27	151,56	108,40	PVC DEFoFo	151,56	126,50
90	2071,07	23,27	151,49	108,40	PVC DEFoFo	151,49	126,55
91	2094,34	23,27	151,42	108,40	PVC DEFoFo	151,42	126,61
92	2117,61	23,27	151,35	108,40	PVC DEFoFo	151,35	126,67
93	2140,88	23,27	151,28	108,40	PVC DEFoFo	151,28	126,73
94	2164,15	23,27	151,21	108,40	PVC DEFoFo	151,31	126,79
95	2187,42	23,27	151,14	108,40	PVC DEFoFo	151,34	126,85
96	2210,69	23,27	151,07	108,40	PVC DEFoFo	151,07	126,91
97	2233,96	23,27	150,99	108,40	PVC DEFoFo	150,99	126,97
98	2257,23	23,27	150,92	108,40	PVC DEFoFo	150,92	127,03
99	2280,50	23,27	150,85	108,40	PVC DEFoFo	150,85	127,09
100	2303,77	23,27	150,78	108,40	PVC DEFoFo	150,78	127,16
101	2327,04	23,27	150,71	108,40	PVC DEFoFo	150,71	127,22
102	2350,31	23,27	150,64	108,40	PVC DEFoFo	150,64	127,29
103	2373,58	23,27	150,57	108,40	PVC DEFoFo	150,57	127,36
104	2396,86	23,27	150,50	108,40	PVC DEFoFo	150,50	127,42
105	2420,13	23,27	150,43	108,40	PVC DEFoFo	150,43	127,49
106	2443,40	23,27	150,36	108,40	PVC DEFoFo	150,36	127,56
107	2466,67	23,27	150,28	108,40	PVC DEFoFo	150,28	127,63
108	2489,94	23,27	150,21	108,40	PVC DEFoFo	150,21	127,71
109	2513,21	23,27	150,14	108,40	PVC DEFoFo	150,14	127,78
110	2536,48	23,27	150,07	108,40	PVC DEFoFo	150,07	127,85
111	2559,75	23,27	150,00	108,40	PVC DEFoFo	150,00	127,93
112	2583,02	23,27	149,93	108,40	PVC DEFoFo	149,93	127,89
113	2606,29	23,27	149,86	108,40	PVC DEFoFo	149,86	127,85
114	2629,56	23,27	149,79	108,40	PVC DEFoFo	149,79	127,81
115	2652,83	23,27	149,72	108,40	PVC DEFoFo	150,59	127,78
116	2676,10	23,27	149,65	108,40	PVC DEFoFo	150,60	127,74
117	2699,37	23,27	149,58	108,40	PVC DEFoFo	150,58	127,70
118	2722,64	23,27	149,50	108,40	PVC DEFoFo	150,57	127,66
119	2745,91	23,27	149,43	108,40	PVC DEFoFo	150,56	127,63
120	2769,18	23,27	149,36	108,40	PVC DEFoFo	150,55	127,59
121	2792,45	23,27	149,29	108,40	PVC DEFoFo	149,34	127,55

Handwritten signature
 JOSE ANDRÉS PIQUETAS
 Diretor Geral de Obras e Serviços
 24704 - 02018-0



122	2815,72	23,27	149,22	108,40	PVC DEFoFo	149,35	127,51
123	2838,99	23,27	149,15	108,40	PVC DEFoFo	149,36	127,48
124	2862,26	23,27	149,08	108,40	PVC DEFoFo	149,37	127,44
125	2885,53	23,27	149,01	108,40	PVC DEFoFo	149,37	127,40
126	2908,80	23,27	148,94	108,40	PVC DEFoFo	149,38	127,36
127	2932,08	23,27	148,87	108,40	PVC DEFoFo	149,33	127,32
128	2955,35	23,27	148,80	108,40	PVC DEFoFo	149,26	127,29
129	2978,62	23,27	148,72	108,40	PVC DEFoFo	149,19	127,25
130	3001,89	23,27	148,65	108,40	PVC DEFoFo	149,12	127,23
131	3025,16	23,27	148,58	108,40	PVC DEFoFo	149,42	127,31
132	3048,43	23,27	148,51	108,40	PVC DEFoFo	149,47	127,38
133	3071,70	23,27	148,44	108,40	PVC DEFoFo	149,53	127,46
134	3094,97	23,27	148,37	108,40	PVC DEFoFo	149,58	127,54
135	3118,24	23,27	148,30	108,40	PVC DEFoFo	149,63	127,62
136	3141,51	23,27	148,23	108,40	PVC DEFoFo	149,68	127,70
137	3164,78	23,27	148,16	108,40	PVC DEFoFo	149,73	127,79
138	3188,05	23,27	148,09	108,40	PVC DEFoFo	149,79	127,87
139	3211,32	23,27	148,02	108,40	PVC DEFoFo	149,84	127,96
140	3234,59	23,27	147,94	108,40	PVC DEFoFo	149,84	128,04
141	3257,86	23,27	147,87	108,40	PVC DEFoFo	149,84	128,13
142	3281,13	23,27	147,80	108,40	PVC DEFoFo	149,74	128,22
143	3304,40	23,27	147,73	108,40	PVC DEFoFo	149,69	128,31
144	3327,67	23,27	147,66	108,40	PVC DEFoFo	149,64	128,39
145	3350,94	23,27	147,59	108,40	PVC DEFoFo	149,59	128,48
146	3374,21	23,27	147,52	108,40	PVC DEFoFo	149,53	128,57
147	3397,48	23,27	147,45	108,40	PVC DEFoFo	149,48	128,66
148	3420,75	23,27	147,38	108,40	PVC DEFoFo	149,42	128,75
149	3444,02	23,27	147,31	108,40	PVC DEFoFo	149,36	128,85
150	3467,30	23,27	147,23	108,40	PVC DEFoFo	149,30	128,94
151	3490,57	23,27	147,16	108,40	PVC DEFoFo	149,24	129,04
152	3513,84	23,27	147,09	108,40	PVC DEFoFo	149,18	129,14
153	3537,11	23,27	147,02	108,40	PVC DEFoFo	149,12	129,23
154	3560,38	23,27	146,95	108,40	PVC DEFoFo	149,06	129,34
155	3583,65	23,27	146,88	108,40	PVC DEFoFo	149,00	129,44
156	3606,92	23,27	146,81	108,40	PVC DEFoFo	149,03	129,54
157	3630,19	23,27	146,74	108,40	PVC DEFoFo	149,06	129,65
158	3653,46	23,27	146,67	108,40	PVC DEFoFo	149,09	129,61
159	3676,73	23,27	146,60	108,40	PVC DEFoFo	149,13	129,57
160	3700,00	23,27	146,53	108,40	PVC DEFoFo	149,17	129,52
161	3723,27	23,27	146,45	108,40	PVC DEFoFo	149,20	129,48
162	3746,54	23,27	146,38	108,40	PVC DEFoFo	149,23	129,44
163	3769,81	23,27	146,31	108,40	PVC DEFoFo	149,26	129,40
164	3793,08	23,27	146,24	108,40	PVC DEFoFo	149,24	129,36

165	3816,35	23,27	146,17	108,40	PVC DEFoFo	149,22	129,39
166	3839,62	23,27	146,10	108,40	PVC DEFoFo	149,20	129,50
167	3862,89	23,27	146,03	108,40	PVC DEFoFo	149,18	129,61
168	3886,16	23,27	145,96	108,40	PVC DEFoFo	149,15	129,72
169	3909,43	23,27	145,89	108,40	PVC DEFoFo	149,13	129,84
170	3932,70	23,27	145,82	108,40	PVC DEFoFo	149,11	129,95
171	3955,97	23,27	145,75	108,40	PVC DEFoFo	149,09	130,07
172	3979,25	23,27	145,67	108,40	PVC DEFoFo	149,07	130,18
173	4002,52	23,27	145,60	108,40	PVC DEFoFo	149,05	130,30
174	4025,79	23,27	145,53	108,40	PVC DEFoFo	149,06	130,41
175	4049,06	23,27	145,46	108,40	PVC DEFoFo	149,06	130,53
176	4072,33	23,27	145,39	108,40	PVC DEFoFo	149,07	130,65
177	4095,60	23,27	145,32	108,40	PVC DEFoFo	149,08	130,77
178	4118,87	23,27	145,25	108,40	PVC DEFoFo	149,08	130,90
179	4142,14	23,27	145,18	108,40	PVC DEFoFo	149,09	131,02
180	4165,41	23,27	145,11	108,40	PVC DEFoFo	149,10	131,15
181	4188,68	23,27	145,04	108,40	PVC DEFoFo	149,11	131,28
182	4211,95	23,27	144,97	108,40	PVC DEFoFo	149,11	131,42
183	4235,22	23,27	144,89	108,40	PVC DEFoFo	149,12	131,55
184	4258,49	23,27	144,82	108,40	PVC DEFoFo	153,50	131,69
185	4281,76	23,27	144,75	108,40	PVC DEFoFo	153,49	131,83
186	4305,03	23,27	144,68	108,40	PVC DEFoFo	153,45	131,97
187	4328,30	23,27	144,61	108,40	PVC DEFoFo	153,41	132,11
188	4351,57	23,27	144,54	108,40	PVC DEFoFo	153,37	132,17
189	4374,84	23,27	144,47	108,40	PVC DEFoFo	153,33	132,14
190	4398,11	23,27	144,40	108,40	PVC DEFoFo	153,29	132,11
191	4421,38	23,27	144,33	108,40	PVC DEFoFo	153,25	132,08
192	4444,65	23,27	144,26	108,40	PVC DEFoFo	153,21	132,05
193	4467,92	23,27	144,18	108,40	PVC DEFoFo	153,17	132,02
194	4491,19	23,27	144,11	108,40	PVC DEFoFo	151,89	131,99
195	4514,47	23,27	144,04	108,40	PVC DEFoFo	151,88	131,96
196	4537,74	23,27	143,97	108,40	PVC DEFoFo	151,87	131,94
197	4561,01	23,27	143,90	108,40	PVC DEFoFo	151,86	131,91
198	4584,28	23,27	143,83	108,40	PVC DEFoFo	151,85	131,90
199	4607,55	23,27	143,76	108,40	PVC DEFoFo	151,84	131,90
200	4630,82	23,27	143,69	108,40	PVC DEFoFo	151,83	131,89
201	4654,09	23,27	143,62	108,40	PVC DEFoFo	151,82	131,89
202	4677,36	23,27	143,55	108,40	PVC DEFoFo	151,81	131,89
203	4700,63	23,27	143,48	108,40	PVC DEFoFo	151,81	131,88
204	4723,90	23,27	143,40	108,40	PVC DEFoFo	151,80	131,88
205	4747,17	23,27	143,33	108,40	PVC DEFoFo	151,78	131,88
206	4770,44	23,27	143,26	108,40	PVC DEFoFo	151,77	131,87
207	4793,71	23,27	143,19	108,40	PVC DEFoFo	151,76	131,87

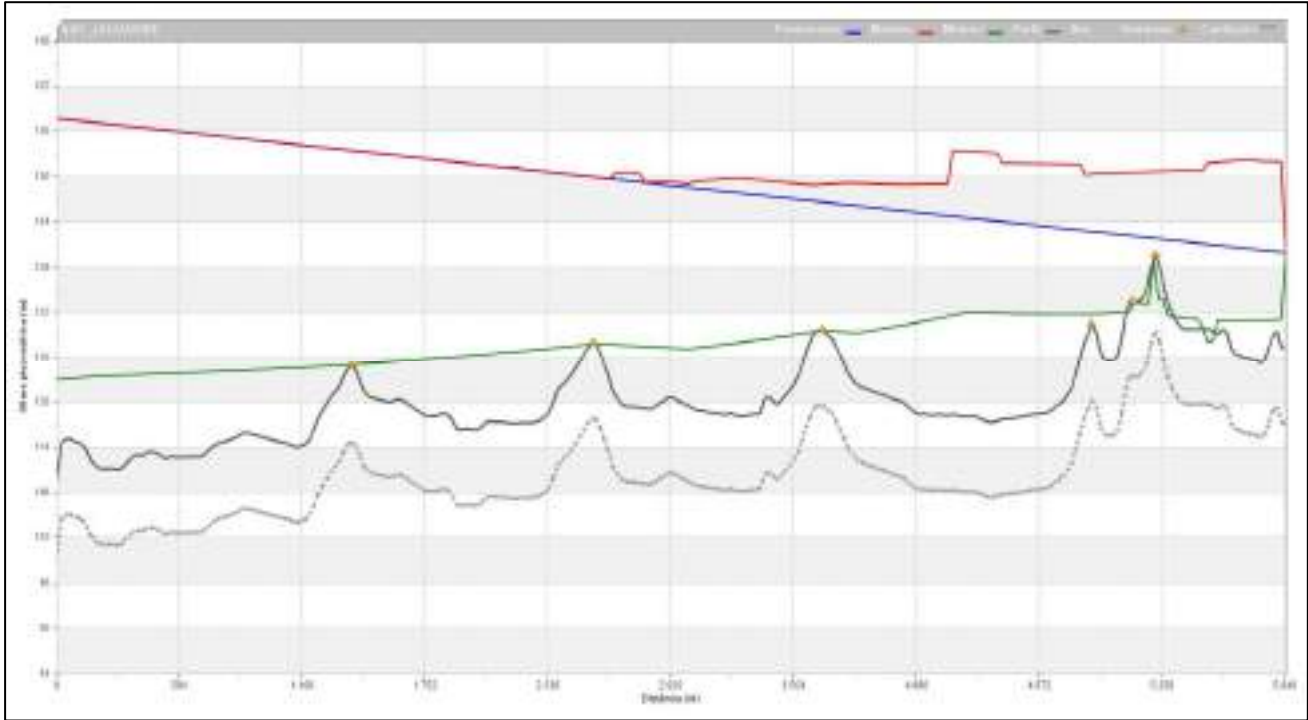


208	4816,98	23,27	143,12	108,40	PVC DEFoFo	151,75	131,86
209	4840,25	23,27	143,05	108,40	PVC DEFoFo	151,74	131,86
210	4863,52	23,27	142,98	108,40	PVC DEFoFo	151,73	131,86
211	4886,79	23,27	142,91	108,40	PVC DEFoFo	150,30	131,86
212	4910,06	23,27	142,84	108,40	PVC DEFoFo	150,40	131,88
213	4933,33	23,27	142,77	108,40	PVC DEFoFo	150,49	131,90
214	4956,60	23,27	142,70	108,40	PVC DEFoFo	150,52	131,91
215	4979,87	23,27	142,62	108,40	PVC DEFoFo	150,54	131,93
216	5003,14	23,27	142,55	108,40	PVC DEFoFo	150,56	131,96
217	5026,41	23,27	142,48	108,40	PVC DEFoFo	150,57	132,01
218	5049,69	23,27	142,41	108,40	PVC DEFoFo	150,59	132,06
219	5072,96	23,27	142,34	108,40	PVC DEFoFo	150,61	132,11
220	5096,23	23,27	142,27	108,40	PVC DEFoFo	150,63	132,16
221	5119,50	23,27	142,20	108,40	PVC DEFoFo	150,65	133,41
222	5142,77	23,27	142,13	108,40	PVC DEFoFo	150,67	133,37
223	5166,04	23,27	142,06	108,40	PVC DEFoFo	150,70	133,32
224	5189,31	23,27	141,99	108,40	PVC DEFoFo	150,72	133,28
225	5212,58	23,27	141,92	108,40	PVC DEFoFo	150,74	138,93
226	5235,85	23,27	141,84	108,40	PVC DEFoFo	150,76	133,74
227	5259,12	23,27	141,77	108,40	PVC DEFoFo	150,78	133,79
228	5282,39	23,27	141,70	108,40	PVC DEFoFo	150,80	131,56
229	5305,66	23,27	141,63	108,40	PVC DEFoFo	150,82	131,52
230	5328,93	23,27	141,56	108,40	PVC DEFoFo	150,84	131,47
231	5352,20	23,27	141,49	108,40	PVC DEFoFo	150,87	131,27
232	5375,47	23,27	141,42	108,40	PVC DEFoFo	150,86	131,26
233	5398,74	23,27	141,35	108,40	PVC DEFoFo	150,84	131,24
234	5422,01	23,27	141,28	108,40	PVC DEFoFo	150,83	131,23
235	5445,28	23,27	141,21	108,40	PVC DEFoFo	150,82	130,31
236	5468,55	23,27	141,13	108,40	PVC DEFoFo	151,89	128,19
237	5491,82	23,27	141,06	108,40	PVC DEFoFo	151,94	128,24
238	5515,09	23,27	140,99	108,40	PVC DEFoFo	152,00	131,04
239	5538,36	23,27	140,92	108,40	PVC DEFoFo	152,05	131,05
240	5561,63	23,27	140,85	108,40	PVC DEFoFo	152,11	131,05
241	5584,91	23,27	140,78	108,40	PVC DEFoFo	152,16	131,05
242	5608,18	23,27	140,71	108,40	PVC DEFoFo	152,22	131,06
243	5631,45	23,27	140,64	108,40	PVC DEFoFo	152,27	131,06
244	5654,72	23,27	140,57	108,40	PVC DEFoFo	152,33	131,06
245	5677,99	23,27	140,50	108,40	PVC DEFoFo	152,26	131,07
246	5701,26	23,27	140,43	108,40	PVC DEFoFo	152,20	131,07
247	5724,53	23,27	140,35	108,40	PVC DEFoFo	152,13	131,07
248	5747,80	23,27	140,28	108,40	PVC DEFoFo	152,08	131,08
249	5771,07	23,27	140,21	108,40	PVC DEFoFo	152,09	131,08
250	5794,34	23,27	140,14	108,40	PVC DEFoFo	152,10	131,08

Handwritten signature
 JOSE ANDRÉ FERREIRA
 Diretor Geral
 24704 - 02015-0



251	5817,61	23,27	140,07	108,40	PVC DEFoFo	152,11	131,13
252	5840,88	23,27	140,00	108,40	PVC DEFoFo	140,00	140,00



Cláudio José Gomes
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Claudio José Gomes
 0104 - 02018-0

- Cenário Sem Proteção – Pressões

RESUMO: Análise dos Fenômenos Transientes Hidráulicos - PRESSÕES: Resultados Sem Proteção

PRESSÕES (mca)							
Nós	Trechos	Extensão (m)	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Sobrepessão (Máxima, transiente em H2O)	Sobrepessão (Mínima, transiente em H2O)
1	0,00	0,00	47,68	108,40	PVC DEFoFo	47,68	4,44
2	23,27	23,27	43,08	108,40	PVC DEFoFo	43,08	-0,06
3	46,54	23,27	42,52	108,40	PVC DEFoFo	42,52	-0,52
4	69,81	23,27	42,53	108,40	PVC DEFoFo	42,53	-0,40
5	93,08	23,27	42,78	108,40	PVC DEFoFo	42,78	-0,05
6	116,35	23,27	42,89	108,40	PVC DEFoFo	42,89	0,16
7	139,62	23,27	43,63	108,40	PVC DEFoFo	43,63	1,00
8	162,89	23,27	45,05	108,40	PVC DEFoFo	45,05	2,52
9	186,16	23,27	45,61	108,40	PVC DEFoFo	45,61	3,18
10	209,43	23,27	45,90	108,40	PVC DEFoFo	45,90	3,58
11	232,70	23,27	45,85	108,40	PVC DEFoFo	45,85	3,63
12	255,97	23,27	45,78	108,40	PVC DEFoFo	45,78	3,66
13	279,25	23,27	45,78	108,40	PVC DEFoFo	45,78	3,77
14	302,52	23,27	45,68	108,40	PVC DEFoFo	45,71	3,76
15	325,79	23,27	44,98	108,40	PVC DEFoFo	45,07	3,17
16	349,06	23,27	44,23	108,40	PVC DEFoFo	44,37	2,53
17	372,33	23,27	43,72	108,40	PVC DEFoFo	43,90	2,11
18	395,60	23,27	43,62	108,40	PVC DEFoFo	43,85	2,12
19	418,87	23,27	43,41	108,40	PVC DEFoFo	43,68	2,01
20	442,14	23,27	42,89	108,40	PVC DEFoFo	43,21	1,59
21	465,41	23,27	43,01	108,40	PVC DEFoFo	43,37	1,81
22	488,68	23,27	43,29	108,40	PVC DEFoFo	43,71	2,20
23	511,95	23,27	43,61	108,40	PVC DEFoFo	44,07	2,62
24	535,22	23,27	43,44	108,40	PVC DEFoFo	43,95	2,55
25	558,49	23,27	43,34	108,40	PVC DEFoFo	43,89	2,55
26	581,76	23,27	43,31	108,40	PVC DEFoFo	43,91	2,62
27	605,03	23,27	43,21	108,40	PVC DEFoFo	43,86	2,63
28	628,30	23,27	43,11	108,40	PVC DEFoFo	43,80	2,63
29	651,57	23,27	43,02	108,40	PVC DEFoFo	43,76	2,64
30	674,84	23,27	42,96	108,40	PVC DEFoFo	43,75	2,69
31	698,11	23,27	42,61	108,40	PVC DEFoFo	43,45	2,44
32	721,38	23,27	42,00	108,40	PVC DEFoFo	42,89	1,93
33	744,65	23,27	41,25	108,40	PVC DEFoFo	42,18	1,28
34	767,92	23,27	40,83	108,40	PVC DEFoFo	41,81	0,97
35	791,19	23,27	40,60	108,40	PVC DEFoFo	41,62	0,84



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



36	814,47	23,27	40,32	108,40	PVC DEFoFo	41,39	0,66
37	837,74	23,27	40,00	108,40	PVC DEFoFo	41,12	0,44
38	861,01	23,27	39,61	108,40	PVC DEFoFo	40,77	0,16
39	884,28	23,27	39,16	108,40	PVC DEFoFo	40,37	-0,19
40	907,55	23,27	39,08	108,40	PVC DEFoFo	40,34	-0,17
41	930,82	23,27	39,19	108,40	PVC DEFoFo	40,50	0,05
42	954,09	23,27	39,30	108,40	PVC DEFoFo	40,65	0,26
43	977,36	23,27	39,37	108,40	PVC DEFoFo	40,77	0,43
44	1000,63	23,27	39,50	108,40	PVC DEFoFo	40,94	0,66
45	1023,90	23,27	39,64	108,40	PVC DEFoFo	41,14	0,91
46	1047,17	23,27	39,73	108,40	PVC DEFoFo	41,27	1,10
47	1070,44	23,27	39,79	108,40	PVC DEFoFo	41,37	1,26
48	1093,71	23,27	39,87	108,40	PVC DEFoFo	41,51	1,45
49	1116,98	23,27	40,04	108,40	PVC DEFoFo	41,72	1,72
50	1140,25	23,27	40,30	108,40	PVC DEFoFo	42,02	2,08
51	1163,52	23,27	39,89	108,40	PVC DEFoFo	41,66	1,78
52	1186,79	23,27	39,48	108,40	PVC DEFoFo	41,30	1,47
53	1210,06	23,27	38,41	108,40	PVC DEFoFo	40,28	0,50
54	1233,33	23,27	36,75	108,40	PVC DEFoFo	38,67	-1,05
55	1256,60	23,27	35,30	108,40	PVC DEFoFo	37,26	-2,40
56	1279,87	23,27	34,09	108,40	PVC DEFoFo	36,09	-3,51
57	1303,14	23,27	33,01	108,40	PVC DEFoFo	35,06	-4,49
58	1326,42	23,27	32,16	108,40	PVC DEFoFo	34,27	-5,23
59	1349,69	23,27	31,02	108,40	PVC DEFoFo	33,17	-6,27
60	1372,96	23,27	29,53	108,40	PVC DEFoFo	31,73	-7,66
61	1396,23	23,27	28,82	108,40	PVC DEFoFo	31,06	-8,26
62	1419,50	23,27	29,04	108,40	PVC DEFoFo	31,32	-7,95
63	1442,77	23,27	30,78	108,40	PVC DEFoFo	33,11	-6,10
64	1466,04	23,27	32,08	108,40	PVC DEFoFo	34,46	-4,69
65	1489,31	23,27	32,50	108,40	PVC DEFoFo	34,93	-4,17
66	1512,58	23,27	32,64	108,40	PVC DEFoFo	35,11	-3,93
67	1535,85	23,27	32,76	108,40	PVC DEFoFo	35,28	-3,71
68	1559,12	23,27	32,82	108,40	PVC DEFoFo	35,39	-3,54
69	1582,39	23,27	32,90	108,40	PVC DEFoFo	35,51	-3,37
70	1605,66	23,27	32,61	108,40	PVC DEFoFo	35,27	-3,55
71	1628,93	23,27	32,42	108,40	PVC DEFoFo	35,13	-3,64
72	1652,20	23,27	32,59	108,40	PVC DEFoFo	35,35	-3,36
73	1675,47	23,27	33,00	108,40	PVC DEFoFo	35,80	-2,85
74	1698,74	23,27	33,35	108,40	PVC DEFoFo	36,20	-2,40
75	1722,01	23,27	33,78	108,40	PVC DEFoFo	36,68	-1,86
76	1745,28	23,27	34,12	108,40	PVC DEFoFo	37,06	-1,42
77	1768,55	23,27	34,18	108,40	PVC DEFoFo	37,17	-1,26
78	1791,82	23,27	34,12	108,40	PVC DEFoFo	37,16	-1,21

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 2010/04 - 02/01/2010



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



79	1815,09	23,27	33,86	108,40	PVC DEFoFo	36,94	-1,38
80	1838,36	23,27	33,64	108,40	PVC DEFoFo	36,76	-1,50
81	1861,64	23,27	33,85	108,40	PVC DEFoFo	37,03	-1,18
82	1884,91	23,27	34,77	108,40	PVC DEFoFo	37,99	-0,16
83	1908,18	23,27	35,54	108,40	PVC DEFoFo	38,81	0,72
84	1931,45	23,27	35,45	108,40	PVC DEFoFo	38,76	0,73
85	1954,72	23,27	35,34	108,40	PVC DEFoFo	38,70	0,72
86	1977,99	23,27	35,34	108,40	PVC DEFoFo	38,74	0,82
87	2001,26	23,27	35,28	108,40	PVC DEFoFo	38,74	0,87
88	2024,53	23,27	34,71	108,40	PVC DEFoFo	38,21	0,40
89	2047,80	23,27	34,07	108,40	PVC DEFoFo	37,62	-0,14
90	2071,07	23,27	33,98	108,40	PVC DEFoFo	37,58	-0,12
91	2094,34	23,27	33,95	108,40	PVC DEFoFo	37,59	-0,05
92	2117,61	23,27	33,89	108,40	PVC DEFoFo	37,58	-0,01
93	2140,88	23,27	33,96	108,40	PVC DEFoFo	37,70	0,16
94	2164,15	23,27	33,94	108,40	PVC DEFoFo	37,72	0,24
95	2187,42	23,27	33,84	108,40	PVC DEFoFo	37,67	0,25
96	2210,69	23,27	33,71	108,40	PVC DEFoFo	37,59	0,22
97	2233,96	23,27	33,65	108,40	PVC DEFoFo	37,58	0,27
98	2257,23	23,27	33,60	108,40	PVC DEFoFo	37,57	0,32
99	2280,50	23,27	33,36	108,40	PVC DEFoFo	37,38	0,18
100	2303,77	23,27	32,98	108,40	PVC DEFoFo	37,04	-0,10
101	2327,04	23,27	32,37	108,40	PVC DEFoFo	36,48	-0,61
102	2350,31	23,27	31,24	108,40	PVC DEFoFo	35,40	-1,63
103	2373,58	23,27	29,36	108,40	PVC DEFoFo	33,56	-3,41
104	2396,86	23,27	28,18	108,40	PVC DEFoFo	32,44	-4,48
105	2420,13	23,27	27,55	108,40	PVC DEFoFo	31,85	-5,02
106	2443,40	23,27	26,70	108,40	PVC DEFoFo	31,04	-5,76
107	2466,67	23,27	25,57	108,40	PVC DEFoFo	29,96	-6,79
108	2489,94	23,27	24,43	108,40	PVC DEFoFo	28,87	-7,82
109	2513,21	23,27	23,30	108,40	PVC DEFoFo	27,79	-8,85
110	2536,48	23,27	22,37	108,40	PVC DEFoFo	26,91	-9,68
111	2559,75	23,27	22,07	108,40	PVC DEFoFo	26,65	-9,88
112	2583,02	23,27	23,46	108,40	PVC DEFoFo	28,08	-8,39
113	2606,29	23,27	25,05	108,40	PVC DEFoFo	29,73	-6,69
114	2629,56	23,27	27,06	108,40	PVC DEFoFo	31,78	-4,58
115	2652,83	23,27	28,73	108,40	PVC DEFoFo	33,49	-2,81
116	2676,10	23,27	29,55	108,40	PVC DEFoFo	34,37	-1,88
117	2699,37	23,27	30,02	108,40	PVC DEFoFo	34,88	-1,32
118	2722,64	23,27	30,03	108,40	PVC DEFoFo	34,94	-1,20
119	2745,91	23,27	29,94	108,40	PVC DEFoFo	34,90	-1,19
120	2769,18	23,27	29,99	108,40	PVC DEFoFo	34,99	-1,04
121	2792,45	23,27	30,02	108,40	PVC DEFoFo	35,07	-0,91

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 27/04 - 2018/03

122	2815,72	23,27	30,04	108,40	PVC DEFoFo	35,14	-0,78
123	2838,99	23,27	29,70	108,40	PVC DEFoFo	34,84	-1,02
124	2862,26	23,27	29,22	108,40	PVC DEFoFo	34,41	-1,40
125	2885,53	23,27	28,74	108,40	PVC DEFoFo	33,98	-1,78
126	2908,80	23,27	28,27	108,40	PVC DEFoFo	33,55	-2,15
127	2932,08	23,27	28,30	108,40	PVC DEFoFo	33,63	-2,01
128	2955,35	23,27	28,57	108,40	PVC DEFoFo	33,95	-1,64
129	2978,62	23,27	28,84	108,40	PVC DEFoFo	34,27	-1,27
130	3001,89	23,27	29,11	108,40	PVC DEFoFo	34,59	-0,89
131	3025,16	23,27	29,38	108,40	PVC DEFoFo	34,90	-0,52
132	3048,43	23,27	29,52	108,40	PVC DEFoFo	35,09	-0,28
133	3071,70	23,27	29,55	108,40	PVC DEFoFo	35,17	-0,15
134	3094,97	23,27	29,67	108,40	PVC DEFoFo	35,33	0,07
135	3118,24	23,27	29,64	108,40	PVC DEFoFo	35,35	0,14
136	3141,51	23,27	29,66	108,40	PVC DEFoFo	35,42	0,27
137	3164,78	23,27	29,72	108,40	PVC DEFoFo	35,53	0,43
138	3188,05	23,27	29,62	108,40	PVC DEFoFo	35,47	0,43
139	3211,32	23,27	29,53	108,40	PVC DEFoFo	35,43	0,44
140	3234,59	23,27	29,68	108,40	PVC DEFoFo	35,63	0,69
141	3257,86	23,27	29,64	108,40	PVC DEFoFo	35,64	0,76
142	3281,13	23,27	29,47	108,40	PVC DEFoFo	35,51	0,69
143	3304,40	23,27	29,32	108,40	PVC DEFoFo	35,40	0,63
144	3327,67	23,27	29,15	108,40	PVC DEFoFo	35,29	0,58
145	3350,94	23,27	28,04	108,40	PVC DEFoFo	34,23	-0,43
146	3374,21	23,27	26,83	108,40	PVC DEFoFo	33,06	-1,55
147	3397,48	23,27	27,01	108,40	PVC DEFoFo	33,29	-1,27
148	3420,75	23,27	27,63	108,40	PVC DEFoFo	33,96	-0,54
149	3444,02	23,27	26,93	108,40	PVC DEFoFo	33,30	-1,15
150	3467,30	23,27	26,14	108,40	PVC DEFoFo	32,56	-1,83
151	3490,57	23,27	25,16	108,40	PVC DEFoFo	31,62	-2,71
152	3513,84	23,27	24,04	108,40	PVC DEFoFo	30,56	-3,73
153	3537,11	23,27	22,38	108,40	PVC DEFoFo	28,94	-5,29
154	3560,38	23,27	20,27	108,40	PVC DEFoFo	26,88	-7,30
155	3583,65	23,27	18,49	108,40	PVC DEFoFo	25,15	-8,98
156	3606,92	23,27	17,30	108,40	PVC DEFoFo	24,00	-10,06
157	3630,19	23,27	17,09	108,40	PVC DEFoFo	23,84	-10,17
158	3653,46	23,27	17,35	108,40	PVC DEFoFo	24,15	-9,81
159	3676,73	23,27	17,84	108,40	PVC DEFoFo	24,69	-9,21
160	3700,00	23,27	18,86	108,40	PVC DEFoFo	25,75	-8,10
161	3723,27	23,27	20,07	108,40	PVC DEFoFo	27,02	-6,78
162	3746,54	23,27	21,49	108,40	PVC DEFoFo	28,49	-5,26
163	3769,81	23,27	22,82	108,40	PVC DEFoFo	29,86	-3,83
164	3793,08	23,27	23,50	108,40	PVC DEFoFo	30,59	-3,05



ATA DAS REUNIOES
COMISSAO FISCAL
Cidade de Jaguaribe - RJ
2014 - 000000



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



165	3816,35	23,27	23,95	108,40	PVC DEFoFo	31,09	-2,50
166	3839,62	23,27	24,17	108,40	PVC DEFoFo	31,36	-2,18
167	3862,89	23,27	24,38	108,40	PVC DEFoFo	31,62	-1,86
168	3886,16	23,27	24,55	108,40	PVC DEFoFo	31,83	-1,60
169	3909,43	23,27	24,70	108,40	PVC DEFoFo	32,03	-1,35
170	3932,70	23,27	24,83	108,40	PVC DEFoFo	32,21	-1,11
171	3955,97	23,27	25,08	108,40	PVC DEFoFo	32,51	-0,76
172	3979,25	23,27	25,21	108,40	PVC DEFoFo	32,69	-0,53
173	4002,52	23,27	25,33	108,40	PVC DEFoFo	32,85	-0,31
174	4025,79	23,27	25,60	108,40	PVC DEFoFo	33,18	0,06
175	4049,06	23,27	26,09	108,40	PVC DEFoFo	33,71	0,65
176	4072,33	23,27	26,53	108,40	PVC DEFoFo	34,20	1,19
177	4095,60	23,27	26,81	108,40	PVC DEFoFo	34,52	1,57
178	4118,87	23,27	26,74	108,40	PVC DEFoFo	34,50	1,60
179	4142,14	23,27	26,78	108,40	PVC DEFoFo	34,59	1,74
180	4165,41	23,27	26,76	108,40	PVC DEFoFo	34,63	1,83
181	4188,68	23,27	26,63	108,40	PVC DEFoFo	34,54	1,80
182	4211,95	23,27	26,60	108,40	PVC DEFoFo	34,56	1,86
183	4235,22	23,27	26,58	108,40	PVC DEFoFo	34,59	1,95
184	4258,49	23,27	26,41	108,40	PVC DEFoFo	34,47	1,88
185	4281,76	23,27	26,44	108,40	PVC DEFoFo	34,54	2,00
186	4305,03	23,27	26,52	108,40	PVC DEFoFo	34,67	2,18
187	4328,30	23,27	26,46	108,40	PVC DEFoFo	34,67	2,23
188	4351,57	23,27	26,36	108,40	PVC DEFoFo	34,62	2,23
189	4374,84	23,27	26,42	108,40	PVC DEFoFo	34,72	2,39
190	4398,11	23,27	26,64	108,40	PVC DEFoFo	34,99	2,71
191	4421,38	23,27	26,80	108,40	PVC DEFoFo	35,19	2,96
192	4444,65	23,27	26,84	108,40	PVC DEFoFo	35,29	3,11
193	4467,92	23,27	26,60	108,40	PVC DEFoFo	35,10	2,97
194	4491,19	23,27	26,32	108,40	PVC DEFoFo	34,86	2,78
195	4514,47	23,27	26,16	108,40	PVC DEFoFo	34,75	2,73
196	4537,74	23,27	26,05	108,40	PVC DEFoFo	34,69	2,71
197	4561,01	23,27	25,88	108,40	PVC DEFoFo	34,57	2,65
198	4584,28	23,27	25,71	108,40	PVC DEFoFo	34,45	2,58
199	4607,55	23,27	25,50	108,40	PVC DEFoFo	34,29	2,46
200	4630,82	23,27	25,30	108,40	PVC DEFoFo	34,14	2,36
201	4654,09	23,27	25,13	108,40	PVC DEFoFo	34,02	2,29
202	4677,36	23,27	25,00	108,40	PVC DEFoFo	33,94	2,27
203	4700,63	23,27	24,88	108,40	PVC DEFoFo	33,86	2,24
204	4723,90	23,27	24,41	108,40	PVC DEFoFo	33,45	1,87
205	4747,17	23,27	23,84	108,40	PVC DEFoFo	32,93	1,40
206	4770,44	23,27	23,32	108,40	PVC DEFoFo	32,45	0,98
207	4793,71	23,27	22,51	108,40	PVC DEFoFo	31,69	0,27

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 201004 - 0001100

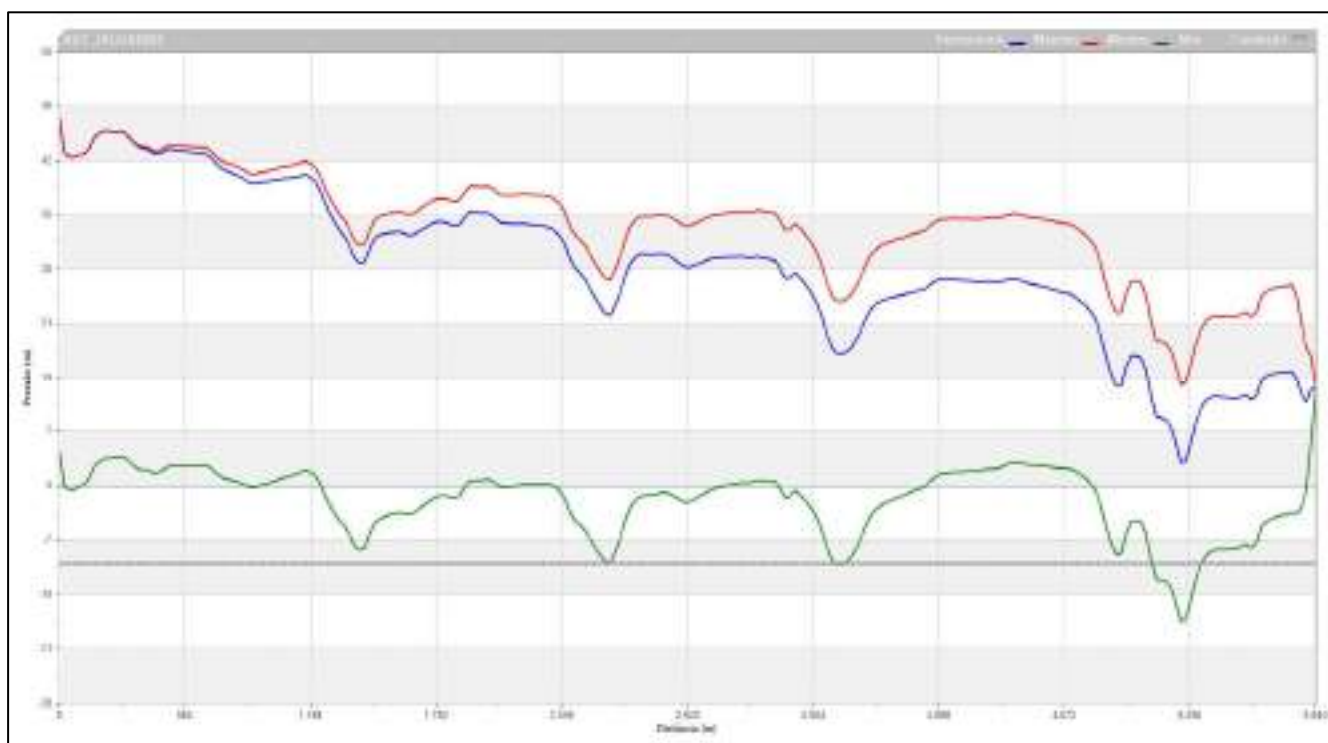


208	4816,98	23,27	21,42	108,40	PVC DEFoFo	30,66	-0,71
209	4840,25	23,27	19,51	108,40	PVC DEFoFo	28,79	-2,53
210	4863,52	23,27	16,91	108,40	PVC DEFoFo	26,25	-5,03
211	4886,79	23,27	14,64	108,40	PVC DEFoFo	24,02	-7,20
212	4910,06	23,27	13,03	108,40	PVC DEFoFo	22,46	-8,71
213	4933,33	23,27	12,99	108,40	PVC DEFoFo	22,48	-8,65
214	4956,60	23,27	15,46	108,40	PVC DEFoFo	24,99	-6,09
215	4979,87	23,27	16,92	108,40	PVC DEFoFo	26,51	-4,52
216	5003,14	23,27	16,91	108,40	PVC DEFoFo	26,54	-4,44
217	5026,41	23,27	16,68	108,40	PVC DEFoFo	26,36	-4,57
218	5049,69	23,27	15,04	108,40	PVC DEFoFo	24,77	-6,11
219	5072,96	23,27	11,59	108,40	PVC DEFoFo	21,37	-9,46
220	5096,23	23,27	9,00	108,40	PVC DEFoFo	18,83	-11,96
221	5119,50	23,27	8,79	108,40	PVC DEFoFo	18,67	-12,06
222	5142,77	23,27	8,53	108,40	PVC DEFoFo	18,46	-12,23
223	5166,04	23,27	7,70	108,40	PVC DEFoFo	17,68	-12,96
224	5189,31	23,27	5,59	108,40	PVC DEFoFo	15,63	-14,97
225	5212,58	23,27	2,98	108,40	PVC DEFoFo	13,06	-17,48
226	5235,85	23,27	3,34	108,40	PVC DEFoFo	13,47	-17,02
227	5259,12	23,27	5,85	108,40	PVC DEFoFo	16,03	-14,42
228	5282,39	23,27	8,41	108,40	PVC DEFoFo	18,65	-11,75
229	5305,66	23,27	9,98	108,40	PVC DEFoFo	20,27	-10,08
230	5328,93	23,27	11,01	108,40	PVC DEFoFo	21,35	-8,95
231	5352,20	23,27	11,50	108,40	PVC DEFoFo	21,89	-8,37
232	5375,47	23,27	11,60	108,40	PVC DEFoFo	22,04	-8,17
233	5398,74	23,27	11,51	108,40	PVC DEFoFo	22,00	-8,16
234	5422,01	23,27	11,43	108,40	PVC DEFoFo	21,97	-8,15
235	5445,28	23,27	11,36	108,40	PVC DEFoFo	21,95	-8,12
236	5468,55	23,27	11,30	108,40	PVC DEFoFo	21,94	-8,08
237	5491,82	23,27	11,52	108,40	PVC DEFoFo	22,21	-7,77
238	5515,09	23,27	11,79	108,40	PVC DEFoFo	22,53	-7,40
239	5538,36	23,27	11,12	108,40	PVC DEFoFo	21,91	-7,97
240	5561,63	23,27	11,65	108,40	PVC DEFoFo	22,49	-7,34
241	5584,91	23,27	13,68	108,40	PVC DEFoFo	24,58	-5,21
242	5608,18	23,27	14,23	108,40	PVC DEFoFo	25,18	-4,56
243	5631,45	23,27	14,48	108,40	PVC DEFoFo	25,48	-4,22
244	5654,72	23,27	14,60	108,40	PVC DEFoFo	25,65	-4,00
245	5677,99	23,27	14,77	108,40	PVC DEFoFo	25,87	-3,74
246	5701,26	23,27	14,68	108,40	PVC DEFoFo	25,84	-3,72
247	5724,53	23,27	14,92	108,40	PVC DEFoFo	26,12	-3,39
248	5747,80	23,27	13,90	108,40	PVC DEFoFo	24,69	-3,58
249	5771,07	23,27	11,96	108,40	PVC DEFoFo	21,09	-2,76
250	5794,34	23,27	10,80	108,40	PVC DEFoFo	17,96	-0,69
251	5817,61	23,27	12,45	108,40	PVC DEFoFo	16,84	5,62
252	5840,88	23,27	12,66	108,40	PVC DEFoFo	12,66	12,66

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 2017/04 - 02/01/2018



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



Cláudio José Gomes
JOSE GOMES PROJETO
Cláudio José Gomes Neto
21704 - 020115-0

- Cenário Com Proteção – Pressões

RESUMO: Análise dos Fenômenos Transientes Hidráulicos - PRESSÕES: Resultados Com Proteção

PRESSÕES (mca)							
Nós	Trechos	Extensão (m)	Regime Permanente	Diâmetro Interno (mm)	Material	Sobrepessão (Máxima, transiente em H2O)	Sobrepessão (Mínima, transiente em H2O)
1	0,00	0,00	47,68	108,40	PVC DEFoFo	47,68	12,93
2	23,27	23,27	43,08	108,40	PVC DEFoFo	43,08	8,46
3	46,54	23,27	42,52	108,40	PVC DEFoFo	42,52	8,03
4	69,81	23,27	42,53	108,40	PVC DEFoFo	42,53	8,16
5	93,08	23,27	42,78	108,40	PVC DEFoFo	42,78	8,54
6	116,35	23,27	42,89	108,40	PVC DEFoFo	42,89	8,77
7	139,62	23,27	43,63	108,40	PVC DEFoFo	43,63	9,64
8	162,89	23,27	45,05	108,40	PVC DEFoFo	45,05	11,18
9	186,16	23,27	45,61	108,40	PVC DEFoFo	45,61	11,86
10	209,43	23,27	45,90	108,40	PVC DEFoFo	45,90	12,28
11	232,70	23,27	45,85	108,40	PVC DEFoFo	45,85	12,34
12	255,97	23,27	45,78	108,40	PVC DEFoFo	45,78	12,36
13	279,25	23,27	45,78	108,40	PVC DEFoFo	45,78	12,46
14	302,52	23,27	45,68	108,40	PVC DEFoFo	45,68	12,45
15	325,79	23,27	44,98	108,40	PVC DEFoFo	44,98	11,85
16	349,06	23,27	44,23	108,40	PVC DEFoFo	44,23	11,19
17	372,33	23,27	43,72	108,40	PVC DEFoFo	43,72	10,77
18	395,60	23,27	43,62	108,40	PVC DEFoFo	43,62	10,77
19	418,87	23,27	43,41	108,40	PVC DEFoFo	43,41	10,65
20	442,14	23,27	42,89	108,40	PVC DEFoFo	42,89	10,23
21	465,41	23,27	43,01	108,40	PVC DEFoFo	43,01	10,44
22	488,68	23,27	43,29	108,40	PVC DEFoFo	43,29	10,83
23	511,95	23,27	43,61	108,40	PVC DEFoFo	43,61	11,24
24	535,22	23,27	43,44	108,40	PVC DEFoFo	43,44	11,17
25	558,49	23,27	43,34	108,40	PVC DEFoFo	43,34	11,16
26	581,76	23,27	43,31	108,40	PVC DEFoFo	43,31	11,23
27	605,03	23,27	43,21	108,40	PVC DEFoFo	43,21	11,23
28	628,30	23,27	43,11	108,40	PVC DEFoFo	43,11	11,22
29	651,57	23,27	43,02	108,40	PVC DEFoFo	43,02	11,24
30	674,84	23,27	42,96	108,40	PVC DEFoFo	42,96	11,28
31	698,11	23,27	42,61	108,40	PVC DEFoFo	42,61	11,03
32	721,38	23,27	42,00	108,40	PVC DEFoFo	42,00	10,52
33	744,65	23,27	41,25	108,40	PVC DEFoFo	41,25	9,86
34	767,92	23,27	40,83	108,40	PVC DEFoFo	40,83	9,55
35	791,19	23,27	40,60	108,40	PVC DEFoFo	40,60	9,41



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



36	814,47	23,27	40,32	108,40	PVC DEFoFo	40,32	9,23
37	837,74	23,27	40,00	108,40	PVC DEFoFo	40,00	9,02
38	861,01	23,27	39,61	108,40	PVC DEFoFo	39,61	8,73
39	884,28	23,27	39,16	108,40	PVC DEFoFo	39,16	8,38
40	907,55	23,27	39,08	108,40	PVC DEFoFo	39,08	8,41
41	930,82	23,27	39,19	108,40	PVC DEFoFo	39,19	8,62
42	954,09	23,27	39,30	108,40	PVC DEFoFo	39,30	8,83
43	977,36	23,27	39,37	108,40	PVC DEFoFo	39,37	9,01
44	1000,63	23,27	39,50	108,40	PVC DEFoFo	39,50	9,24
45	1023,90	23,27	39,64	108,40	PVC DEFoFo	39,64	9,49
46	1047,17	23,27	39,73	108,40	PVC DEFoFo	39,73	9,68
47	1070,44	23,27	39,79	108,40	PVC DEFoFo	39,79	9,84
48	1093,71	23,27	39,87	108,40	PVC DEFoFo	39,87	10,04
49	1116,98	23,27	40,04	108,40	PVC DEFoFo	40,04	10,31
50	1140,25	23,27	40,30	108,40	PVC DEFoFo	40,30	10,67
51	1163,52	23,27	39,89	108,40	PVC DEFoFo	39,89	10,37
52	1186,79	23,27	39,48	108,40	PVC DEFoFo	39,48	10,07
53	1210,06	23,27	38,41	108,40	PVC DEFoFo	38,41	9,11
54	1233,33	23,27	36,75	108,40	PVC DEFoFo	36,75	7,56
55	1256,60	23,27	35,30	108,40	PVC DEFoFo	35,30	6,22
56	1279,87	23,27	34,09	108,40	PVC DEFoFo	34,09	5,11
57	1303,14	23,27	33,01	108,40	PVC DEFoFo	33,01	4,14
58	1326,42	23,27	32,16	108,40	PVC DEFoFo	32,16	3,41
59	1349,69	23,27	31,02	108,40	PVC DEFoFo	31,02	2,38
60	1372,96	23,27	29,53	108,40	PVC DEFoFo	29,53	1,00
61	1396,23	23,27	28,82	108,40	PVC DEFoFo	28,82	0,40
62	1419,50	23,27	29,04	108,40	PVC DEFoFo	29,04	0,73
63	1442,77	23,27	30,78	108,40	PVC DEFoFo	30,78	2,58
64	1466,04	23,27	32,08	108,40	PVC DEFoFo	32,08	4,00
65	1489,31	23,27	32,50	108,40	PVC DEFoFo	32,50	4,53
66	1512,58	23,27	32,64	108,40	PVC DEFoFo	32,64	4,78
67	1535,85	23,27	32,76	108,40	PVC DEFoFo	32,76	5,02
68	1559,12	23,27	32,82	108,40	PVC DEFoFo	32,82	5,20
69	1582,39	23,27	32,90	108,40	PVC DEFoFo	32,90	5,39
70	1605,66	23,27	32,61	108,40	PVC DEFoFo	32,61	5,22
71	1628,93	23,27	32,42	108,40	PVC DEFoFo	32,42	5,14
72	1652,20	23,27	32,59	108,40	PVC DEFoFo	32,59	5,43
73	1675,47	23,27	33,00	108,40	PVC DEFoFo	33,00	5,96
74	1698,74	23,27	33,35	108,40	PVC DEFoFo	33,35	6,43
75	1722,01	23,27	33,78	108,40	PVC DEFoFo	33,78	6,98
76	1745,28	23,27	34,12	108,40	PVC DEFoFo	34,12	7,44
77	1768,55	23,27	34,18	108,40	PVC DEFoFo	34,18	7,62
78	1791,82	23,27	34,12	108,40	PVC DEFoFo	34,12	7,68

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral de Planejamento
 24704 - 0201150



79	1815,09	23,27	33,86	108,40	PVC DEFoFo	33,86	7,53
80	1838,36	23,27	33,64	108,40	PVC DEFoFo	33,64	7,44
81	1861,64	23,27	33,85	108,40	PVC DEFoFo	33,85	7,77
82	1884,91	23,27	34,77	108,40	PVC DEFoFo	34,77	8,82
83	1908,18	23,27	35,54	108,40	PVC DEFoFo	35,54	9,72
84	1931,45	23,27	35,45	108,40	PVC DEFoFo	35,45	9,74
85	1954,72	23,27	35,34	108,40	PVC DEFoFo	35,34	9,77
86	1977,99	23,27	35,34	108,40	PVC DEFoFo	35,34	9,89
87	2001,26	23,27	35,28	108,40	PVC DEFoFo	35,28	9,96
88	2024,53	23,27	34,71	108,40	PVC DEFoFo	34,71	9,51
89	2047,80	23,27	34,07	108,40	PVC DEFoFo	34,07	9,01
90	2071,07	23,27	33,98	108,40	PVC DEFoFo	33,98	9,05
91	2094,34	23,27	33,95	108,40	PVC DEFoFo	33,95	9,14
92	2117,61	23,27	33,89	108,40	PVC DEFoFo	33,89	9,21
93	2140,88	23,27	33,96	108,40	PVC DEFoFo	33,96	9,41
94	2164,15	23,27	33,94	108,40	PVC DEFoFo	34,04	9,52
95	2187,42	23,27	33,84	108,40	PVC DEFoFo	34,05	9,55
96	2210,69	23,27	33,71	108,40	PVC DEFoFo	33,71	9,55
97	2233,96	23,27	33,65	108,40	PVC DEFoFo	33,65	9,63
98	2257,23	23,27	33,60	108,40	PVC DEFoFo	33,60	9,71
99	2280,50	23,27	33,36	108,40	PVC DEFoFo	33,36	9,60
100	2303,77	23,27	32,98	108,40	PVC DEFoFo	32,98	9,35
101	2327,04	23,27	32,37	108,40	PVC DEFoFo	32,37	8,88
102	2350,31	23,27	31,24	108,40	PVC DEFoFo	31,24	7,89
103	2373,58	23,27	29,36	108,40	PVC DEFoFo	29,36	6,14
104	2396,86	23,27	28,18	108,40	PVC DEFoFo	28,18	5,11
105	2420,13	23,27	27,55	108,40	PVC DEFoFo	27,55	4,61
106	2443,40	23,27	26,70	108,40	PVC DEFoFo	26,70	3,91
107	2466,67	23,27	25,57	108,40	PVC DEFoFo	25,57	2,92
108	2489,94	23,27	24,43	108,40	PVC DEFoFo	24,43	1,93
109	2513,21	23,27	23,30	108,40	PVC DEFoFo	23,30	0,94
110	2536,48	23,27	22,37	108,40	PVC DEFoFo	22,37	0,16
111	2559,75	23,27	22,07	108,40	PVC DEFoFo	22,07	0,00
112	2583,02	23,27	23,46	108,40	PVC DEFoFo	23,46	1,42
113	2606,29	23,27	25,05	108,40	PVC DEFoFo	25,05	3,05
114	2629,56	23,27	27,06	108,40	PVC DEFoFo	27,06	5,09
115	2652,83	23,27	28,73	108,40	PVC DEFoFo	29,60	6,79
116	2676,10	23,27	29,55	108,40	PVC DEFoFo	30,50	7,65
117	2699,37	23,27	30,02	108,40	PVC DEFoFo	31,03	8,14
118	2722,64	23,27	30,03	108,40	PVC DEFoFo	31,10	8,19
119	2745,91	23,27	29,94	108,40	PVC DEFoFo	31,07	8,14
120	2769,18	23,27	29,99	108,40	PVC DEFoFo	31,17	8,21
121	2792,45	23,27	30,02	108,40	PVC DEFoFo	30,07	8,28



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



122	2815,72	23,27	30,04	108,40	PVC DEFoFo	30,17	8,33
123	2838,99	23,27	29,70	108,40	PVC DEFoFo	29,91	8,02
124	2862,26	23,27	29,22	108,40	PVC DEFoFo	29,51	7,58
125	2885,53	23,27	28,74	108,40	PVC DEFoFo	29,11	7,13
126	2908,80	23,27	28,27	108,40	PVC DEFoFo	28,71	6,69
127	2932,08	23,27	28,30	108,40	PVC DEFoFo	28,76	6,76
128	2955,35	23,27	28,57	108,40	PVC DEFoFo	29,04	7,06
129	2978,62	23,27	28,84	108,40	PVC DEFoFo	29,31	7,37
130	3001,89	23,27	29,11	108,40	PVC DEFoFo	29,58	7,69
131	3025,16	23,27	29,38	108,40	PVC DEFoFo	30,22	8,10
132	3048,43	23,27	29,52	108,40	PVC DEFoFo	30,48	8,39
133	3071,70	23,27	29,55	108,40	PVC DEFoFo	30,64	8,57
134	3094,97	23,27	29,67	108,40	PVC DEFoFo	30,88	8,84
135	3118,24	23,27	29,64	108,40	PVC DEFoFo	30,97	8,96
136	3141,51	23,27	29,66	108,40	PVC DEFoFo	31,12	9,14
137	3164,78	23,27	29,72	108,40	PVC DEFoFo	31,30	9,35
138	3188,05	23,27	29,62	108,40	PVC DEFoFo	31,32	9,40
139	3211,32	23,27	29,53	108,40	PVC DEFoFo	31,35	9,47
140	3234,59	23,27	29,68	108,40	PVC DEFoFo	31,57	9,78
141	3257,86	23,27	29,64	108,40	PVC DEFoFo	31,61	9,90
142	3281,13	23,27	29,47	108,40	PVC DEFoFo	31,41	9,89
143	3304,40	23,27	29,32	108,40	PVC DEFoFo	31,27	9,89
144	3327,67	23,27	29,15	108,40	PVC DEFoFo	31,13	9,89
145	3350,94	23,27	28,04	108,40	PVC DEFoFo	30,04	8,93
146	3374,21	23,27	26,83	108,40	PVC DEFoFo	28,84	7,88
147	3397,48	23,27	27,01	108,40	PVC DEFoFo	29,04	8,22
148	3420,75	23,27	27,63	108,40	PVC DEFoFo	29,68	9,01
149	3444,02	23,27	26,93	108,40	PVC DEFoFo	28,98	8,47
150	3467,30	23,27	26,14	108,40	PVC DEFoFo	28,20	7,84
151	3490,57	23,27	25,16	108,40	PVC DEFoFo	27,23	7,03
152	3513,84	23,27	24,04	108,40	PVC DEFoFo	26,13	6,08
153	3537,11	23,27	22,38	108,40	PVC DEFoFo	24,48	4,59
154	3560,38	23,27	20,27	108,40	PVC DEFoFo	22,37	2,65
155	3583,65	23,27	18,49	108,40	PVC DEFoFo	20,60	1,04
156	3606,92	23,27	17,30	108,40	PVC DEFoFo	19,51	0,03
157	3630,19	23,27	17,09	108,40	PVC DEFoFo	19,41	0,00
158	3653,46	23,27	17,35	108,40	PVC DEFoFo	19,77	0,29
159	3676,73	23,27	17,84	108,40	PVC DEFoFo	20,37	0,81
160	3700,00	23,27	18,86	108,40	PVC DEFoFo	21,50	1,85
161	3723,27	23,27	20,07	108,40	PVC DEFoFo	22,81	3,10
162	3746,54	23,27	21,49	108,40	PVC DEFoFo	24,34	4,55
163	3769,81	23,27	22,82	108,40	PVC DEFoFo	25,77	5,90
164	3793,08	23,27	23,50	108,40	PVC DEFoFo	26,50	6,62

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 2010-2015



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



165	3816,35	23,27	23,95	108,40	PVC DEFoFo	27,00	7,18
166	3839,62	23,27	24,17	108,40	PVC DEFoFo	27,27	7,57
167	3862,89	23,27	24,38	108,40	PVC DEFoFo	27,53	7,97
168	3886,16	23,27	24,55	108,40	PVC DEFoFo	27,74	8,31
169	3909,43	23,27	24,70	108,40	PVC DEFoFo	27,94	8,65
170	3932,70	23,27	24,83	108,40	PVC DEFoFo	28,13	8,97
171	3955,97	23,27	25,08	108,40	PVC DEFoFo	28,43	9,41
172	3979,25	23,27	25,21	108,40	PVC DEFoFo	28,61	9,72
173	4002,52	23,27	25,33	108,40	PVC DEFoFo	28,78	10,02
174	4025,79	23,27	25,60	108,40	PVC DEFoFo	29,13	10,49
175	4049,06	23,27	26,09	108,40	PVC DEFoFo	29,69	11,16
176	4072,33	23,27	26,53	108,40	PVC DEFoFo	30,21	11,79
177	4095,60	23,27	26,81	108,40	PVC DEFoFo	30,56	12,26
178	4118,87	23,27	26,74	108,40	PVC DEFoFo	30,57	12,39
179	4142,14	23,27	26,78	108,40	PVC DEFoFo	30,69	12,62
180	4165,41	23,27	26,76	108,40	PVC DEFoFo	30,76	12,81
181	4188,68	23,27	26,63	108,40	PVC DEFoFo	30,70	12,88
182	4211,95	23,27	26,60	108,40	PVC DEFoFo	30,75	13,05
183	4235,22	23,27	26,58	108,40	PVC DEFoFo	30,81	13,24
184	4258,49	23,27	26,41	108,40	PVC DEFoFo	35,09	13,28
185	4281,76	23,27	26,44	108,40	PVC DEFoFo	35,18	13,51
186	4305,03	23,27	26,52	108,40	PVC DEFoFo	35,29	13,80
187	4328,30	23,27	26,46	108,40	PVC DEFoFo	35,27	13,97
188	4351,57	23,27	26,36	108,40	PVC DEFoFo	35,20	13,99
189	4374,84	23,27	26,42	108,40	PVC DEFoFo	35,28	14,09
190	4398,11	23,27	26,64	108,40	PVC DEFoFo	35,54	14,35
191	4421,38	23,27	26,80	108,40	PVC DEFoFo	35,72	14,55
192	4444,65	23,27	26,84	108,40	PVC DEFoFo	35,79	14,64
193	4467,92	23,27	26,60	108,40	PVC DEFoFo	35,58	14,44
194	4491,19	23,27	26,32	108,40	PVC DEFoFo	34,10	14,20
195	4514,47	23,27	26,16	108,40	PVC DEFoFo	34,00	14,08
196	4537,74	23,27	26,05	108,40	PVC DEFoFo	33,95	14,01
197	4561,01	23,27	25,88	108,40	PVC DEFoFo	33,85	13,89
198	4584,28	23,27	25,71	108,40	PVC DEFoFo	33,74	13,78
199	4607,55	23,27	25,50	108,40	PVC DEFoFo	33,58	13,64
200	4630,82	23,27	25,30	108,40	PVC DEFoFo	33,44	13,50
201	4654,09	23,27	25,13	108,40	PVC DEFoFo	33,33	13,40
202	4677,36	23,27	25,00	108,40	PVC DEFoFo	33,26	13,34
203	4700,63	23,27	24,88	108,40	PVC DEFoFo	33,21	13,28
204	4723,90	23,27	24,41	108,40	PVC DEFoFo	32,80	12,88
205	4747,17	23,27	23,84	108,40	PVC DEFoFo	32,29	12,38
206	4770,44	23,27	23,32	108,40	PVC DEFoFo	31,83	11,93
207	4793,71	23,27	22,51	108,40	PVC DEFoFo	31,08	11,18

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral
 20104 - 0001000

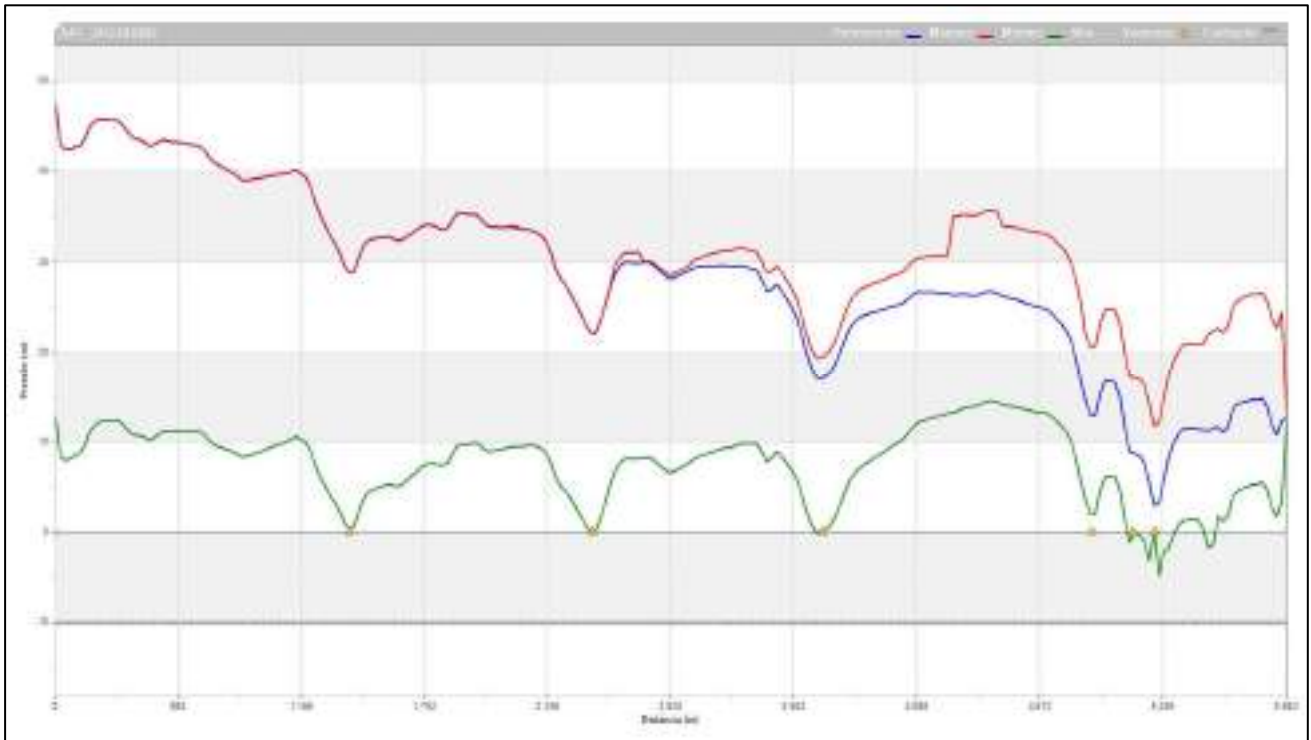


208	4816,98	23,27	21,42	108,40	PVC DEFoFo	30,05	10,17
209	4840,25	23,27	19,51	108,40	PVC DEFoFo	28,19	8,32
210	4863,52	23,27	16,91	108,40	PVC DEFoFo	25,66	5,79
211	4886,79	23,27	14,64	108,40	PVC DEFoFo	22,03	3,59
212	4910,06	23,27	13,03	108,40	PVC DEFoFo	20,59	2,07
213	4933,33	23,27	12,99	108,40	PVC DEFoFo	20,72	2,12
214	4956,60	23,27	15,46	108,40	PVC DEFoFo	23,28	4,68
215	4979,87	23,27	16,92	108,40	PVC DEFoFo	24,84	6,23
216	5003,14	23,27	16,91	108,40	PVC DEFoFo	24,91	6,32
217	5026,41	23,27	16,68	108,40	PVC DEFoFo	24,77	6,21
218	5049,69	23,27	15,04	108,40	PVC DEFoFo	23,22	4,69
219	5072,96	23,27	11,59	108,40	PVC DEFoFo	19,87	1,37
220	5096,23	23,27	9,00	108,40	PVC DEFoFo	17,36	-1,11
221	5119,50	23,27	8,79	108,40	PVC DEFoFo	17,24	0,00
222	5142,77	23,27	8,53	108,40	PVC DEFoFo	17,07	-0,24
223	5166,04	23,27	7,70	108,40	PVC DEFoFo	16,34	-1,03
224	5189,31	23,27	5,59	108,40	PVC DEFoFo	14,32	-3,11
225	5212,58	23,27	2,98	108,40	PVC DEFoFo	11,80	0,00
226	5235,85	23,27	3,34	108,40	PVC DEFoFo	12,25	-3,77
227	5259,12	23,27	5,85	108,40	PVC DEFoFo	14,85	-2,14
228	5282,39	23,27	8,41	108,40	PVC DEFoFo	17,51	-1,73
229	5305,66	23,27	9,98	108,40	PVC DEFoFo	19,17	-0,13
230	5328,93	23,27	11,01	108,40	PVC DEFoFo	20,30	0,93
231	5352,20	23,27	11,50	108,40	PVC DEFoFo	20,88	1,28
232	5375,47	23,27	11,60	108,40	PVC DEFoFo	21,04	1,44
233	5398,74	23,27	11,51	108,40	PVC DEFoFo	21,01	1,41
234	5422,01	23,27	11,43	108,40	PVC DEFoFo	20,99	1,38
235	5445,28	23,27	11,36	108,40	PVC DEFoFo	20,98	0,47
236	5468,55	23,27	11,30	108,40	PVC DEFoFo	22,05	-1,64
237	5491,82	23,27	11,52	108,40	PVC DEFoFo	22,40	-1,30
238	5515,09	23,27	11,79	108,40	PVC DEFoFo	22,79	1,84
239	5538,36	23,27	11,12	108,40	PVC DEFoFo	22,25	1,24
240	5561,63	23,27	11,65	108,40	PVC DEFoFo	22,90	1,85
241	5584,91	23,27	13,68	108,40	PVC DEFoFo	25,06	3,96
242	5608,18	23,27	14,23	108,40	PVC DEFoFo	25,74	4,58
243	5631,45	23,27	14,48	108,40	PVC DEFoFo	26,11	4,90
244	5654,72	23,27	14,60	108,40	PVC DEFoFo	26,36	5,10
245	5677,99	23,27	14,77	108,40	PVC DEFoFo	26,53	5,34
246	5701,26	23,27	14,68	108,40	PVC DEFoFo	26,46	5,33
247	5724,53	23,27	14,92	108,40	PVC DEFoFo	26,69	5,64
248	5747,80	23,27	13,90	108,40	PVC DEFoFo	25,70	4,69
249	5771,07	23,27	11,96	108,40	PVC DEFoFo	23,84	2,83
250	5794,34	23,27	10,80	108,40	PVC DEFoFo	22,76	1,74
251	5817,61	23,27	12,45	108,40	PVC DEFoFo	24,49	3,51
252	5840,88	23,27	12,66	108,40	PVC DEFoFo	12,66	12,66

Handwritten signature
 JOSE MARCOS PEREIRA
 Diretor Geral de Planejamento
 201704 - 02/01/2017



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



Cláudio José Gomes
 JOSE GOMES PROJETO
 Claudio José Gomes Neto
 21704 - 020118-0

7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica tem caráter genérico, e visam orienta a execução das obras de construção do sistema de abastecimento de água que atendera a localidade. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observados no projeto.

7.2 INSTALAÇÕES DA OBRA

7.3 PLACA DE OBRA

A placa de obra obedecera aos padrões estabelecidos pelo Governo Federal.

7.4 MOVIMENTO DE TERRA

7.5 ESCAVAÇÕES

7.5.1 Material de 1ª categoria

Solo arenoso: agregação natural, constituído de material solto sem coesão, pedregulhos, areias, siltes, argilas, turfas ou quaisquer de suas combinações, com ou sem componentes orgânicos. Escavado com ferramentas manuais, pás, enxadas, enxadões;

Solo lamacento: material lodoso de consistência mole, constituído de terra pantanosa, mistura de argila e água ou matéria orgânica em decomposição. Removido com pás, baldes, “drag-line”;

7.5.2 Material de 2ª categoria

Solo de terra compacta: material coeso, constituído de argila rija, com ou sem ocorrência de matéria orgânica, pedregulhos, grãos minerais. Escavado com picaretas, alavancas, cortadeiras;

Solo de moledo ou cascalho: material que apresenta alguma resistência ao desagregamento, constituído de arenitos compactos, rocha em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou irregular, matacões, “pedras-bola” até 25cm. Escavado com picaretas, cunhas, alavancas;

7.5.3 Material em rocha

Solo de rocha branda: material com agregação natural de grãos minerais, ligados mediante forças coesivas permanentes, apresentando grande resistência à escavação manual, constituído de rocha alterada, “pedras-bola” com diâmetro acima de 25cm, matacões, folhelhos com ocorrência contínua. Escavado com rompedores, picaretas,

alavancas, cunhas, ponteiros, talhadeiras, fogachos e, eventualmente, com uso de explosivos;

Solo em rocha são a fogo: materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com emprego de perfuração e explosivos. A desagregação da rocha é obtida utilizando-se da força de explosão dos gases devido à explosão. Enquadramos as rochas duras como as rochas compactas vulgarmente denominada, cujo volume de cada bloco seja superior a 0,5m³ proveniente de rochas graníticas, gnaiss, sienito, grês ou calcário duros e rocha de dureza igual ou superior à do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam à atenção: vibração e lançamentos produzidos pela explosão. A vibração é o resultado do número de furos efetuados na rocha com martetele pneumático e ainda do tipo de explosivos e espoletas utilizados. Para reduzir a extensão, usa-se uma rede para amortecer o material da explosão. Deve ser adotado técnica de perfurar a rocha com as perfuratrizes em pontos ideais de modo a obter melhor rendimento do volume expandido, evitando-se o alargamento desnecessário, o que denominamos de DERROCAMENTO.

Essas cautelas devem fazer parte de um plano de fogo elaborado pela CONTRATADA onde possam estar indicados: as cargas, os tipos de explosivos, os tipos de ligações, as espoletas, método de detonação, fonte de energia (se for o caso).

As escavações em rocha deverão ser executadas por profissional devidamente habilitado.

Nas escavações com utilização de explosivos deverão ser tomadas todas as precauções exigidas pelas normas regidas pelos órgãos reguladores desse tipo de serviço. A seguir, lembramos alguns desses cuidados:

A aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitas obedecendo as prescrições legais que regem a matéria.

As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelidos não ultrapassem a metade da distância do desmonte à construção mais próxima.

A detonação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta.

Destinar todos os cuidados elementares quando à segurança dos operários, transeuntes, bens móveis, obras adjacentes e circunvizinhança e para tal proteção usar malha de cabo de aço, painéis etc., para impedir que os materiais sejam lançados à distância. Essa malha protetora deve ter a dimensão de 4m x 3 vezes a largura da cava,

usando-se o material: moldura em cabo de aço $\varnothing \frac{3}{4}$ ", malha de 5/8". A malha é quadrada com 10cm de espaçamento. A malha é presa com a moldura, por braçadeira de aço, parafusada, e por ocasião do fogo deverá ser atirantada nos bordos cobrindo a cava. Como auxiliares serão empregadas também uma bateria de pneus para amortecimento da expansão dos materiais.

A carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster). Devido a irregularidade no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa. A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de até 15cm para colocação de colchão (lastro ou berço) de material já especificado.

7.6 CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

7.6.1 Trânsito e segurança

A contratada é responsável pela sinalização adequada, conforme padrão vigente pela contratante, devendo, portanto, efetuar os serviços o mais rápido possível à fim de evitar transtorno à via pública.

7.6.2 Locação e abertura de valas

A tubulação deverá ser locada com o projeto respectivo admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em função das peculiaridades da obra.

Os níveis indicados no projeto deverão ser obedecidos, devendo-se fixar-se, previamente o RN Geral a seguir. A vala deve ser escavada de modo a resultar numa secção retangular.

Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4.

A largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando-se o limite de $D + 30$ cm, onde D é o diâmetro externo do tubo a assentar. Logo, para os diversos diâmetros as valas terão as seguintes larguras no máximo.

- \varnothing 50mm à 150 mm 0,50m;
- \varnothing 200mm à 250 mm 0,70m;
- \varnothing 300mm 0,80m;

- Ø 350mm 1,00m;
- Ø 450mm à 500 mm 1,10m;
- Ø 550mm à 700 mm 1,20m;
- Ø 800mm à 1000 mm 1,40m.

As valas para receberem a tubulação serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo o projeto.

Os diâmetros as valas terão as seguintes profundidades:

- Ø 50mm à 100 mm 0,90m;
- Ø 125mm à 200 mm 1,00m;
- Ø 250mm à 300mm..... 1,10m;
- Ø 350mm à 500mm..... 1,20m;
- Ø 550mm à 600 mm 1,40m;
- Ø 650mm à 700 mm 1,50m;
- Ø 800mm 1,60m;
- Ø 900mm 1,70m;
- Ø 1000mm 1,80m.

A escavação será feita pelo processo manual ou mecânico, julgado mais eficiente. Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente antes do assentamento da tubulação.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 0,40m.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas, que poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, se a obra assim o exigir.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grandes movimentos.

7.6.3 Compactação em valas

A compactação de aterros/reaterros em valas será executada manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm acima da geratriz superior das tubulações, passando então, obrigatoriamente, a ser executada mecanicamente com utilização de equipamento tipo “sapo mecânico”, também em camadas de 20cm. As

camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

Quando o desmonte de rocha ultrapassar os limites fixados, a contratada deverá efetuar o aterro de todo o vazio formado pela retirada do material, adotando as mesmas prescrições técnicas. O volume em excesso não será considerado, para efeito de pagamento.

Os defeitos surgidos na pavimentação executada sobre o reaterro, causados por compactação inadequada, serão de total responsabilidade da contratada.

7.6.4 Compactação em cavas de outros tipos

Dependendo das dimensões do aterro, do tipo de solo, do grau de compactação que se queira obter, a compactação em cavas poderá ser feita através de soquetes, sapos mecânicos, placas vibratórias, pé de carneiro, rolos, etc.

Quando o desmonte de rocha ultrapassar os limites fixados, a contratada deverá efetuar o aterro de todo o vazio formado pela retirada do material, adotando as mesmas prescrições técnicas. O volume em excesso não será considerado, para efeito de pagamento.

O processo a ser adotado na compactação de cavas, bem como as espessuras máximas das camadas, está sujeito à aprovação da fiscalização. Considera-se necessária a compactação mecânica, em cavas, sempre que houver a adição de solo adquirido ou substituição. Basicamente é um processo de adensamento de solos, através da redução dos índices de vazios, para melhorar seu comportamento relativo à capacidade de suporte, variação volumétrica e impermeabilização.

A sequência normal dos serviços deverá atender aos itens específicos abaixo:

Lançamento e espalhamento do material, procurando-se obter aproximadamente a espessura solta adotada;

Regularização da camada de modo que a sua espessura seja 20 a 25% maior do que a altura final da camada, após a compactação;

Homogeneização da camada pela remoção ou fragmentação de torrões secos, material conglomerado, blocos ou matacões de rocha alterada, etc.;

Determinação expedita da umidade do solo, para definir a necessidade ou não de aeração ou umedecimento do solo, para atingir a umidade ótima;

7.6.5 Jazida

É a denominação do local utilizado para extração de materiais destinados à provisão ou complementação dos volumes necessários à execução de aterros ou reaterros, nos casos em que haja insuficiência de material ou não seja possível o reaproveitamento dos materiais escavados.

A qualidade dos materiais será função do fim a que se destina e será submetida à aprovação da fiscalização.

Deverão ser apresentados documentos que comprovem a compra, posse ou autorização do proprietário e licença de extração do material da jazida junto ao órgão competente.

7.6.6 Carga, descarga e transporte de solos

Uma vez verificado que os materiais provenientes das escavações das valas, ou ainda, dos materiais de demolição não possuem a qualidade necessária para reaproveitamento, classificando-se como imprestáveis, a FISCALIZAÇÃO determinará a imediata remoção para local apropriado, chamado então de “bota-fora”.

Poderemos, também, ter a necessidade de remoção de material de escavação para futuro reaproveitamento, apenas está sendo afastado da área de trabalho com distância até 500 metros por conveniências técnicas dos serviços, mas autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Para ambos os casos, os serviços consistem na carga, transporte e descarga dos materiais removidos, ficando a critério da Fiscalização a autorização do volume. A distância admitida para lançamento será de até 5 km.

7.7 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

7.7.1 Estocagem

Toda a tubulação deverá ser retirada da embalagem em que veio do fornecedor, salvo se a estocagem for provisória para fins de despacho. O local escolhido para estocagem deve ter declividade suficiente para escoamento das águas da chuva, deve ser firme, isento de detritos e de agentes químicos que possam causar danos aos materiais das tubulações.

Recomenda-se não depositar os tubos diretamente sobre o solo, mas sim sobre proteções de madeira, quer sob a forma de estrados, quer sob a forma de peças transversais aos eixos dos tubos. Essas peças preferencialmente terão rebaixos que acomodem os tubos, os chamados berços, e terão altura tal que impeçam o contato das bolsas ou flanges, com o terreno. Quando da utilização de berços, a separação máxima entre eles será de 1,5

m. Quando da utilização de estrados, devem ser tomadas precauções de modo a que as bolsas ou flanges não sirvam de apoio às camadas superiores.

É proibido misturar numa mesma pilha tubos de materiais diferentes ou, sendo do mesmo material, de diâmetros distintos. Camadas sucessivas de tubos poderão ou não ser utilizadas, dependendo do material e do diâmetro deles. Explicitamente por material temos as seguintes indicações: O tempo de estocagem deve ser o menor possível, a fim de preservar o revestimento da ação prolongada das intempéries. No caso de previsão de estocagem superior a 120 (cento e vinte) dias, deverá ser providenciada cobertura para as tubulações, sendo o ônus da contratada.

7.7.2 PVC

A forma de estocagem preconizada é idêntica ao método nº 1 do FD. A altura máxima de empilhamento é de 1,5 m, independente de diâmetro. Lateralmente devem ser colocadas escoras verticais distanciadas entre si de, no máximo, 1,5 m. PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO).

O tubo PRFV possui com “liner” (barreira química – superfície interna que entra em contato direto com o fluido) a resina, que proporciona alta resistência a altas temperaturas, produtos químicos e a abrasão. Existe a possibilidade de se escolher a resina a ser utilizada conforme o tipo de fluido a ser conduzido.

A tubulação será fornecida preferencialmente em tubos de 12 metros. A altura máxima de estocagem é de 2,00 m. Recomendam-se cuidados especiais em regiões sujeitas a ventos fortes, devido ao pequeno peso dos tubos.

O chamado tubo RPVC é um tubo PRFV que possui como “liner” o PVC que proporciona alta resistência a produtos químicos e a abrasão.

7.7.3 Manuseio e transporte

Todo manuseio de tubulação deve ser feito com auxílio de cintas, sendo aceito o uso de cabos de aço com ganchos especiais revestidos de borracha ou plástico para tubulação de ferro dúctil.

Excepcionalmente poderão ser movidos manualmente, se forem de pequeno diâmetro. Admite-se também o uso de empilhadeira, com garfos e encontros revestidos de borracha, no caso de descarga de material. Os tubos não poderão ser rolados, arrastados ou jogados de cima dos caminhões, mesmo sobre pneus ou areia.

Os danos causados no revestimento externo dos tubos, por mau manuseio, deverão

ser recuperados antes do assentamento, às expensas da empreiteira.

7.7.4 Anel de borracha e acessórios

Os artefatos de borracha que compõem alguns dos tipos de junta devem ser estocados ao abrigo do sol, da umidade, da poeira, dos detritos e dos agentes químicos. A temperatura ideal de armazenagem é entre 5° e 25° C. De acordo com as normas brasileiras, os anéis de borracha têm prazo de validade para utilização, o qual deverá ser observado rigorosamente.

Os acessórios para junta flangeada, que são adquiridos separadamente da tubulação devem ser armazenados separadamente por tamanhos, ao abrigo das intempéries e da areia. No caso de juntas mecânicas cada uma deve ser estocada completa.

7.7.5 Conexões

As conexões de pequeno diâmetro, em especial as de PVC e PEAD, são entregues pelos fornecedores em embalagens específicas por diâmetro e tipo de conexão. Recomenda-se que a estocagem seja feita dentro das embalagens originais. As conexões e diâmetros maiores devem ser estocadas separadamente por tipo de conexão, material e diâmetro, cuidando-se com as extremidades das peças. Conexões de junta tipo ponta bolsa, com diâmetro igual ou superior a 300 mm e as cerâmicas, independentemente do diâmetro, devem ser estocadas com as bolsas apoiadas ao solo.

7.7.6 Considerações específicas

Os elementos de uma canalização formam uma corrente na qual cada um dos elos tem a sua importância. Um único elemento mal assentado, uma única junta defeituosa pode constituir-se num ponto fraco que prejudicará o desempenho da canalização inteira. Por isso recomenda-se:

- verificar previamente se nenhum corpo estranho permaneceu dentro dos tubos;
- depositar os tubos no fundo da vala sem deixá-los cair;
- utilizar equipamento de potência e dimensão adequado para levantar e movimentar os tubos;
- executar com ordem e método todas as operações de assentamento, cuidando para não danificar os revestimentos interno e externo e mantendo as peças limpas (especialmente pontas e bolsas);

- verificar frequentemente o alinhamento dos tubos no decorrer do assentamento. Utilizar um nível também com frequência;
- calçar os tubos para alinhá-los, caso seja necessário, utilizando terra solta ou areia, nunca pedras;
- montar as juntas entre tubos previamente bem alinhados. Se for necessário traçar uma curva com os próprios tubos, dar a curvatura após a montagem de cada junta, tomando o cuidado para não ultrapassar as deflexões angulares preconizadas pelos fabricantes;
- tampar as extremidades do trecho interrompido com cap, tampões ou flanges cegos, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos, cada vez que for interrompido o serviço de assentamento. Os equipamentos de uma tubulação (registros, válvulas, ventosas, juntas de expansão e outros) serão aplicados nos locais determinados pelo projeto, atendendo-se ao disposto para a execução das juntas em tubulações, no que couber, e às recomendações e especificações dos fabricantes. Devem ser alinhados com mais rigor do que a tubulação em geral.

No caso de ser equipamento com juntas diferentes das da tubulação, ou que sejam colocados fora do eixo longitudinal da mesma (para os lados, para cima ou para baixo), o pagamento de seu assentamento será feito de acordo com o Grupo 14 – Instalações de Produção.

Nos itens a seguir estão descritos os procedimentos para execução dos diversos tipos de juntas, de acordo com o tipo de tubo. São instruções básicas que, a critério da fiscalização, poderão sofrer pequenas modificações na forma de execução.

7.7.7 Assentamento de tubo

O tipo de tubo a ser utilizado será o definido em projeto. Na execução dos serviços deverão ser observadas, além destas especificações, as instruções dos fabricantes, as normas da ABNT e outras aplicáveis.

Visto que a maioria destes serviços serão executados em áreas públicas, deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos; bem como os locais de trabalho deverão ser sinalizados de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados. Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se total obstrução de passagem de pedestres e/ou veículos.

O assentamento da tubulação deverá seguir concomitantemente à abertura da vala. No caso de esgotos, deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante. Nas tubulações de água, a bolsa preferencialmente deve ficar voltada contra o fluxo do líquido. Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser tamponado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

A descida dos tubos na vala deverá ser feita mecanicamente ou, de maneira eventual, manualmente, sempre com muito cuidado, estando os mesmos limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexões (ponta, bolsa, flanges, etc.) contra possíveis danos.

Na aplicação normal dos diferentes tipos de materiais, deverá ser observada a existência ou não de solos agressivos à tubulação e as dimensões mínimas e máximas de largura das valas e recobrimentos exigidos pelo fabricante e pela fiscalização.

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

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

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

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

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

das juntas com os tubos alinhados.

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

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

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

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

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

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

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

- instalar os gabaritos com régua fixada e nivelada em relação ao piquete a cada 20 m ou nos pontos de mudança de declividade ou direção (PVs, CIs, CPs);
- passar a linha de nylon, bem tencionada e sem emenda, sobre a régua nivelada para evitar catenária. Esta linha servirá como alinhamento de vala e conferência do assentamento dos tubos;
- utilizar, no fundo da vala, outra linha de nylon no mesmo alinhamento da superior para servir de alinhamento dos tubos;
- assentar os tubos conferindo-os com a cruzeta que será assentada sobre os tubos e passando-a junto a linha superior para verificação das cotas.
- Utilizam-se gabaritos com ponteiros de FG de diâmetro $\frac{1}{2}$ " ou $\frac{3}{4}$ " com 2 m de comprimento, réguas pintadas e com furos para evitar deformações. Nas ponteiros utilizam-se fixadores móveis para altura das réguas e para fixar a própria régua. Utiliza-se cruzeta em alumínio ou madeira contendo, em suas extremidades, um semicírculo no diâmetro do tubo correspondente e uma pequena barra para visualização junto a linha de nylon, bem como nível esférico para conseguir sua verticalidade.
- verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro, após o encaixe da ponta do tubo.

7.7.8 Exame e limpeza da tubulação

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

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

Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades dos trechos já montados deverão ser fechadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.

7.7.9 Fornecimento de materiais

O fornecimento de materiais e equipamentos a serem realizados por fornecedores

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

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

7.7.10 Inspeção de materiais hidráulicos

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

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

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

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

7.7.11 Inspeção de materiais diversos

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

7.7.12 Caixas para registro

As caixas serão executadas para abrigar e proteger os registros assentados com diâmetro variando de 50 mm à 100mm, com dimensões e detalhes construtivos de acordo com o projeto padrão em vigor.

Serão executados em alvenaria de tijolo prensado maciço de boa qualidade com

argamassa de cimento e areia no traço 1:5. O centro da caixa deve corresponder ao eixo central do cabeçote ou volante de manobra do registro.

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

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

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

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

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

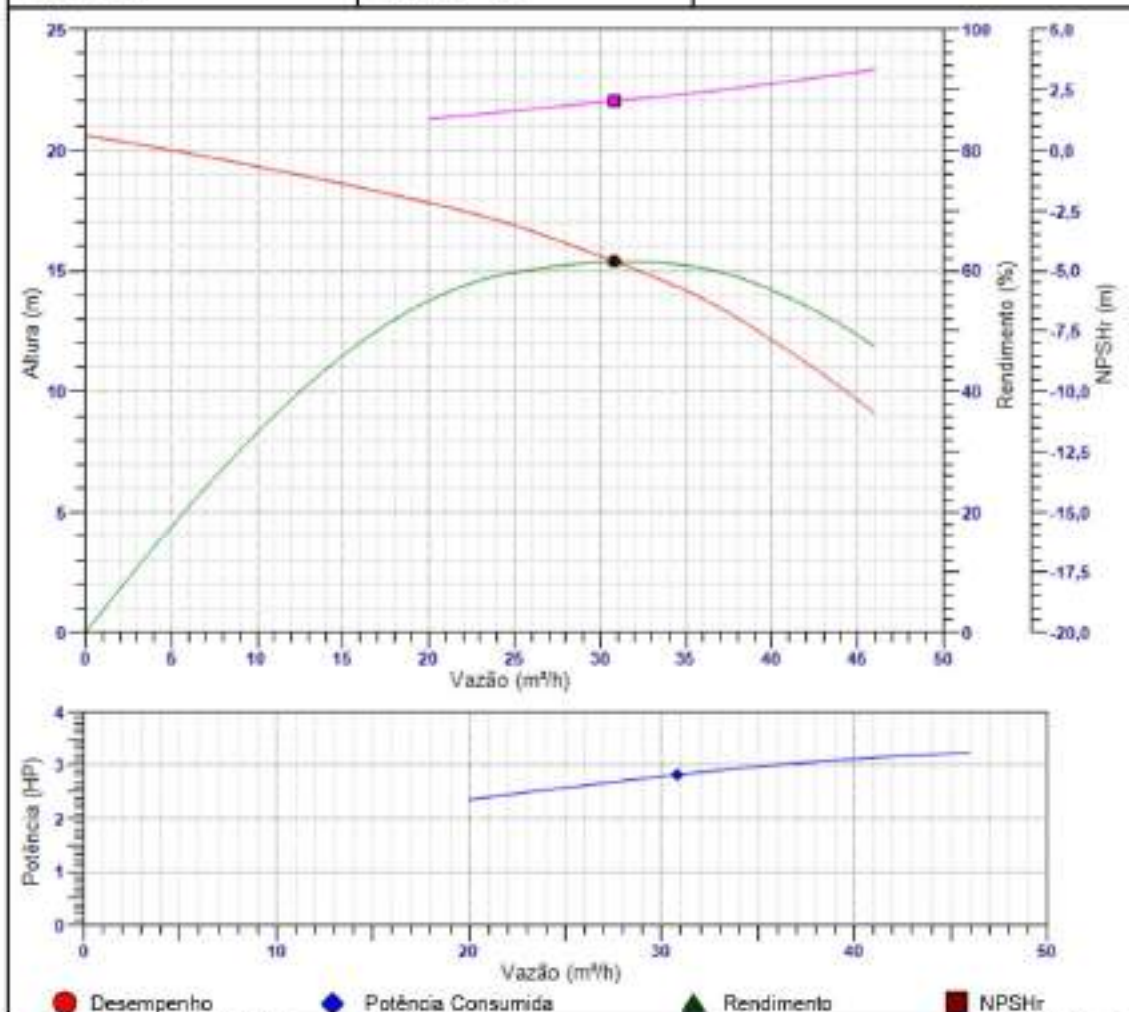
8 ANEXOS

8.1 CURVA DA BOMBA DA CAPTAÇÃO



CURVA DE DESEMPENHO

Cliente							Data 13/07/2025		
Produto	Potência (HP)	Freq. (Hz)	IP Pólos	Ø Pogo (pol.)	Ø Rotor B. (mm)	Tipo Rotor B.	Categoria		
BHSE 650-R4*-2	3,50	50	2	6	90,50	Semi-axial	N		
Motor	Tensão (V)	Ind. Prot.	Fases	Ø Rocal.	Coef. Nom. (A)	Coef. f (100%)	Rend. (100%)		
M6P	220/380	IP 68	3	3"	12,2/7	0,77/0,77	74,14/74,13		
ip/h	Rotação (rpm)	Classe Isol.	Fator serv.	Tipo Rotor M.	Temp. Mx. (°C)	R. Coef. (%)	Nº Curva		
4,77/4,73	2888/2867	Y	1,00	Gaiola	40	45,59/45,58	B6179		
- Ponto Selecionado -					Imagem Rotor				
Vazão	Altura	NPSHr							
30,8 m³/h	15,4 m	2,04 m							
Potência Cons.		Rend. Hdr.							
2,82 HP		61,49 %							



Confirmar os padrões da norma ISO 9906. ESB-BR LB ver. 4.0
 Não recomendamos que o conjunto motobomba opere acima da vazão máx. informada, conforme catálogo, por um longo período durante a estabilização do poço entre o nível estático e nível dinâmico.

Carlos J. Gomes
 JOGADORES PROJETOS
 Cássio José Gomes Neto
 21704-000115-0



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



EBARA Bombas América do Sul Ltda.



Matriz Brasil - Fábrica - Rua Josépálmir Marques da Paçoalada, 3-21, 17034-290, SP, Fone: (11) 4809-0800 / 4038-0020
 Filial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Casaca, 944, Parque Industrial, CP 12, 13880-000, SP, Fone: (13) 3441-9000
 Filial Jundiaí - Av. Constantino, 275, Parque Industrial, CP 13, 13080-000, Vargem Grande do Sul - SP, Fone: (13) 3441-9001
 Filial São Paulo - Comércio Exterior - Rua do Rosário, 88 - Pº Andar, Vila Olimpia, 04033-000, SP, Fone: (11) 2124-7144, Fax: (11) 2124-7244
 Filial Recife - Av. Mãe Maculana, 90, Itaipava, 11700-000, PE, Fone: (81) 3087-1130 Fax: (81) 3087-1700
 Filial Feira de Santana - Av. Transnordestina, 1681, Campa Limpas, 44332-411, BA, Fone: (71) 4008-2500
 Filial Jabotocã dos Baculapés - Rod. BR-101 Sul, Km 88,5, Galpão 02, Bloco 001, Cond. Racheiro Verde / Puzos, 34335-000, PE, Fone: (81) 3429-9012
 Filial Belém - Av. Claudio Sardeny, 571, Corde. 67039-325, Ananias - PA, Fone: (81) 3679-5896, (81) 3215-2209

DADOS DO CLIENTE

Cliente				Proposta			
Município				Poço			
Contato	Fone:		E-mail				
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E PERFORMANCE				BOMBREADOR			
1	Regime de Trabalho	Contínuo	S1	37	Número de estágios	2	
2	Líquido bombeado	Água		38	Tipo de rotor	Semi-axial	
3	Temperatura da água	40	°C	39	Ø do rotor	90,50	mm
4	Vazão nominal	30,8	m³/h	40	Rendimento da bomba	61,49	%
5	Altura Manométrica nominal	15,4	m	MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DO MOTOR			
6	Acidez / Alcalinidade	6,5 até 8	pH	41	Carcaça do motor	Aço Carbono GR 8	
7	Ø do poço	6,00	pol	42	Eixo	ASI 420	
8	Quant. máx. de areia admissível	50	g/m³	43	Vedação	NBR	
9	Quant. máx. de cloro admissível	500	g/m³	44	Pintura	Alquídico Sintético	
10	NPSHr	2,04	m	MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DA BOMBA			
11	Rendimento hidráulico	61,49	%	45	Carcaça	GG20	
12	Potência consumida	2,82	HP	46	Rotor	AISI 201	
13	Altura com vazão nula	20,60	m	47	Eixo	ASI 420	
EQUIPAMENTO SELECIONADO				48	Crivo	AISI 430	
14	Modelo da bomba	BHSE 650-R4°		49	Parafusos / Porcas / Arruelas	AISI 304	
15	Modelo do motor	M6P		50	Pintura	Epóxi	
16	Curva	B6179		DIMENSIONAL			
17	Faixa Operacional	20,0 a 46,0	m³/h	51	Comprimento do motor	510,00	mm
18	Rendimento do conjunto	45,59/45,58	%	52	Comprimento do bombeador	576,00	mm
19	Sentido de rotação	Anti-Horário		53	Comprimento do conjunto	1086	mm
MOTOR ELÉTRICO				54	Peso total	55,49	kg
20	Tipo	Trifásico		55	Ø de recalque	3"	
21	Potência nominal	3,50	HP	56	Ø máximo do conjunto	146,00	mm
22	Rotação	2868/2867	rpm	ACESSÓRIOS			
23	Número de pólos	2		57	Quadro de comando		
24	Lubrificação	Água		58	Cabo elétrico		
25	Grau de proteção	IP 68		59	Camisa de sucção	Não	
26	Classe de isolamento	Y		60	Sensor de temperatura	Não	
27	Rotor	Gaiola		61	Cabo do sensor de temperatura		
28	Fator de potência	0,77/0,77		PESOS			
29	Fator de serviço	1,00		62	Peso do motor	35,00	kg
30	Fases / Frequência	3/50,00Hz		63	Peso da bomba	20,50	kg
31	Tensão	220/380	V	TESTES			
32	Rendimento motor	74,14/74,13	%	64	Hidrostático	Sim	
33	Corrente nominal	12,2/7	A	65	Performance	Sim	
34	Ip/In	4,77/4,73		66	Motor	Sim	
35	Temp. máxima de trabalho	40,00	°C	GERAL			
36	Categoria	N		67	Certificado de Qualidade	ISO 9001:2015	
OBSERVAÇÕES							

Conforme os padrões da norma ISO 9906.

ESB-BR LB ver. 4.0

Não recomendamos que o conjunto motobomba opere acima da vazão máxima informada, conforme catálogo, por um longo período durante a estabilização do poço entre o nível estático e nível dinâmico.

Handwritten signature
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral
 21/04-2018/18/0

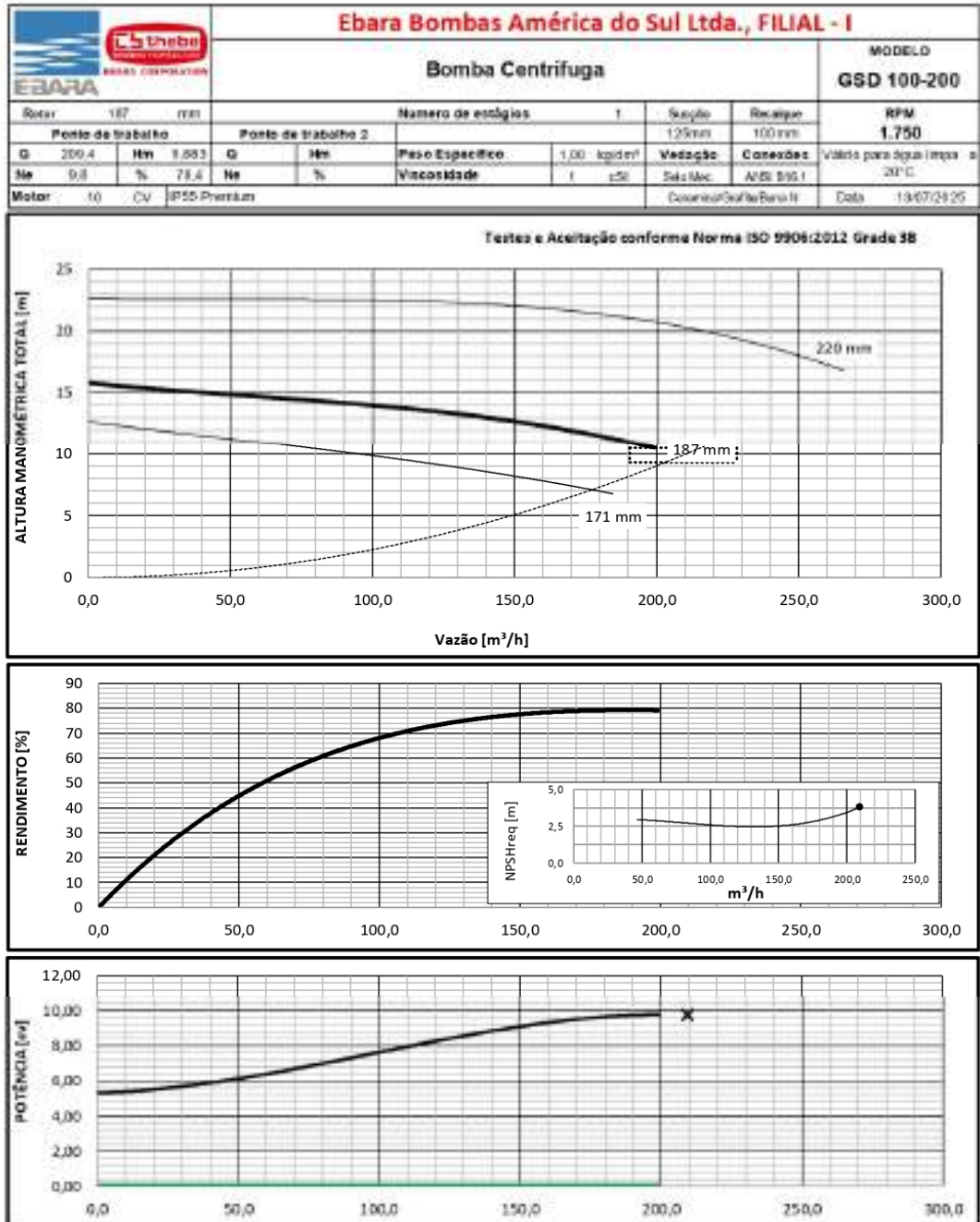


PREFEITURA DE
JAGUARIBE

8.2 CURVA DA BOMBA DA LAVAGEM DO FILTRO



Cláudio José Gomes
JOSE GOMES PROJETO
Cláudio José Gomes
21/04 - 08h 39m 53s



Handwritten signature
 JOSEMARIO PROJETO
 Diretor Geral
 21/04 - 08/11/20

EBARA		thebe		FOLHA DE DADOS				
CLIENTE:						DATA:		
REFERÊNCIA:						13/07/2025		
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO				DETALHES CONSTRUTIVOS DA BOMBA				
01	Líquido bombeado	Água		11	Bocais	Flangeados	<input checked="" type="checkbox"/> Roscados	
02	Temperatura de operação	25	°C	12		Diâmetro	Norma Classe	
03	Peso específico / Densidade	1,00	kg/cm³	13	Sução	125mm	ANSI B16.1 125 lb	
04	Viscosidade	1	cp	14	Descarga	100mm	ANSI B16.1 125 lb	
05	Visão nominal	209,4	m³/h	15	Montagem	MONOBLOCO MANCAL		
06	Altura manométrica total	9,88	m	16	Rotor	Rotor fechado		
07	Pressão de sucção	-	bar	17		Em balanço	<input checked="" type="checkbox"/>	Entre mancais
08	Pressão de recalque	-	bar	18		Diâmetro:	Máximo	220 mm
09	NPSI disponível	-	m	19			Projetado	187 mm
10	Obs.:			20	Máximo		171 mm	
BOMBA				21	Vedação	Selo mecânico	<input checked="" type="checkbox"/> Gaxeta	
22	Modelo	GSD 100-200		22	Selo mecânico	Tipo	EBR11	
23	Nº de estágios	1		23		Material	Material de selagem	
24	Rendimento	78,4	%	24	Gaxeta	Material		
25	Potência efetiva	9,8	cv	25		Câmara de refrigeração		
26	Motor recomendado	10	cv	26	Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			
27	Rotação nominal	1.750	rpm	27	Lubrificação mancal			
28	NPSI requerido	3,78	m	28	Graxa <input checked="" type="checkbox"/> Óleo <input type="checkbox"/>			
29	AMT do Shut-off	15,81	m	29	Monofásico <input type="checkbox"/> Trifásico <input checked="" type="checkbox"/>			
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO				30	Motor elétrico	Material	WEG	
30	Corpo	ASTM A48 CL250		31		N polos	4	
31	Rotor	ASTM A48 CL250		32		torção	220/380/440V	
32	Tampa pressão / estágio	ASTM A48 CL250		33	tipo	ISO 10000	Isolação	
33	Anéis de desgaste	do Corpo	CB4400	34	Linha elétrica	Fabricante	-	
34		do Rotor	CB4400	35		Modelo	-	
35	Eixo / Alongamento	AISI 420		36	Base	Expansor	<input checked="" type="checkbox"/> SQM	
36	Lava de proteção do eixo	-		37		Referência	-	
37	Sobrepasta	-		38	Protetor de lava	Agua <input type="checkbox"/> Lã <input type="checkbox"/>		
38	Outros			39	Pintura padrão	Thalbe <input checked="" type="checkbox"/> Clima <input type="checkbox"/>		
40								
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA								
41	Teste hidrostático	<input type="checkbox"/>	42	certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>	
42	Teste de performance	<input type="checkbox"/>	43	certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>	
43	Desenho padrão Thebe	<input type="checkbox"/>	44	certificado	<input type="checkbox"/>	Nota aprovação	<input type="checkbox"/>	
44	Certificado de materiais	<input type="checkbox"/>	45	Cert. motor	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/> Bomba <input type="checkbox"/>	
46		OBSERVAÇÕES:		47	Outra	<input type="checkbox"/>		



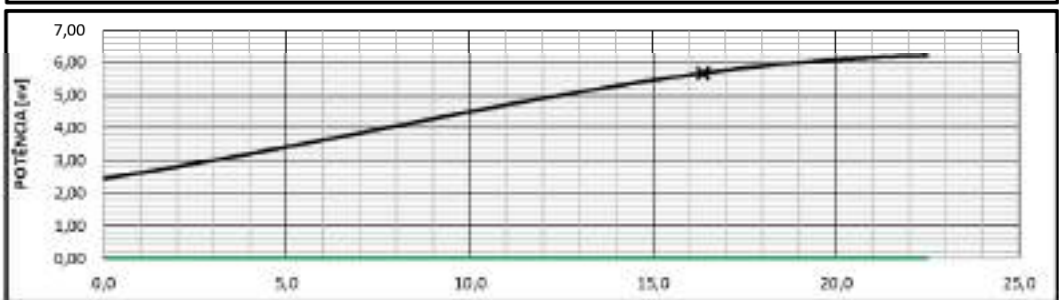
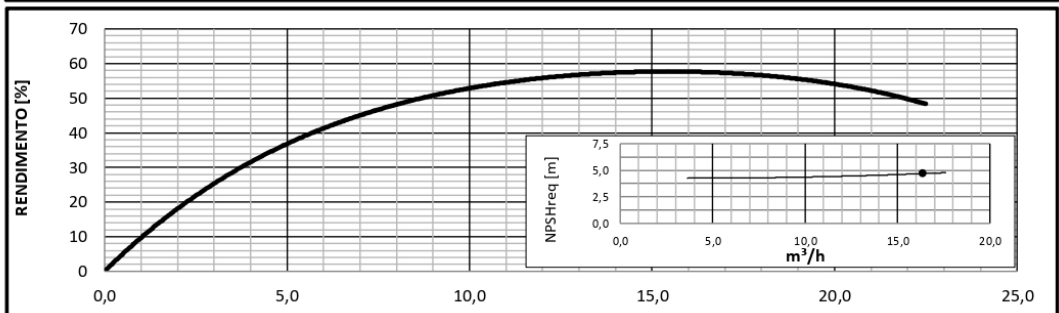
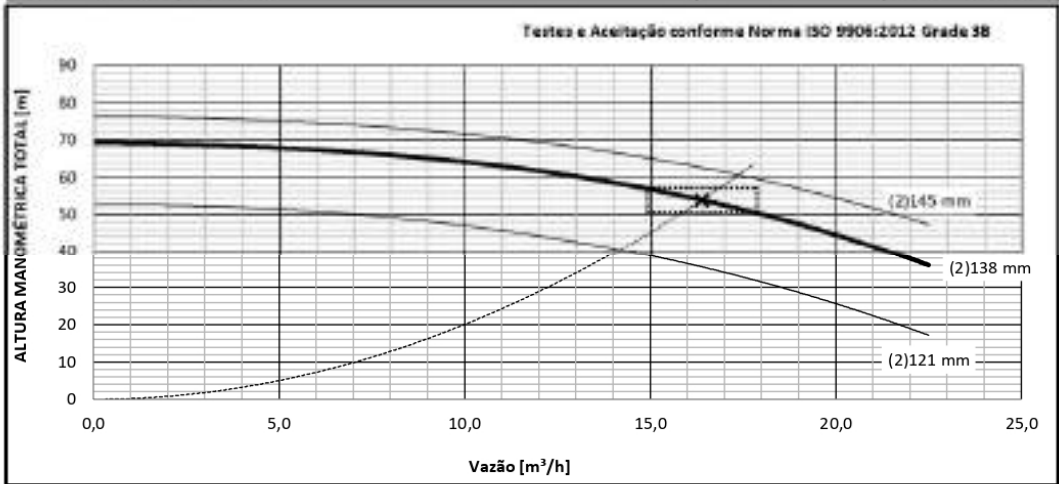
PREFEITURA DE
JAGUARIBE



8.3 CURVA DA BOMBA DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

Cláudio José Gomes
KOTOMAROS PROJETOS
Cláudio José Gomes Neto
21704 - CGA 091870

Ebara		Ebara Bombas América do Sul Ltda., FILIAL - I						MODELO	
		Bomba Centrífuga						PX-15/2	
Rotar	(2)138 mm	Número de estágios		2	Seção	1.1Q*	Recargas	1.1Q*	RPM
Ponto de trabalho		Ponto de trabalho 2		Peso Específico		1,00 - líquido	Vedação	Conexões	Valvula para água limpa
Q	18,4	Hm	53,87	Q	Hm				20°C
Ne	5,7	%	97,6	Ne	%	Viscosidade	1 cSt	Selo Mec.	BSP
Motor	7,5 CV	IP55 Premium							Data
									13/07/2025



Handwritten signature
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral Administrativo
 21704 - JAGUARIBE-CE

EBARA		Thebe		FOLHA DE DADOS			
CLIENTE:						DATA:	
REFERÊNCIA:						13/07/2025	
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO				DETALHES CONSTRUTIVOS DA BOMBA			
01	Líquido bombeado	Água		11	Bocais	Flangeados	Riscados <input checked="" type="checkbox"/>
02	Temperatura de operação	25	°C	12		Diametro	Norma Classe
03	Peso específico / Densidade	1,00	kg/cm³	13	Sução	1 1/2"	BSP
04	Viscosidade	1	cSt	14	Descarga	1 1/2"	BSP
05	Visão nominal	16,4	m³/h	15	Montagem	MONOBLOCO MANCAL	
06	Altura manométrica total	53,87	m	16	Rotor	Rotor fechado	
07	Pressão de sucção	-	bar	17		Em balanço	<input checked="" type="checkbox"/> Entre mancais
08	Pressão de recalque	-	bar	18		Diametro:	Máximo (2)145 mm
09	NPSH disponível	-	m	19			Projetado (2)136 mm
10	Obs.:			20			Mínimo (2)121 mm
BOMBA				21	Vedação	Selo mecânico	<input checked="" type="checkbox"/> Gaxeta
22	Modelo	PX-15/2		22		Tipo	Tipo 21 - John Crane
23	Nº de estágios	2		23	Selo mecânico	Materiais	
24	Rendimento	57,6	%	24		Mano de selagem	
25	Potência efetiva	5,7	cv	25	Gaxeta	Câmera de refrigeração	
26	Motor recomendado	7,5	cv	26		<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
27	Rotação nominal	3.500	rpm	27		Lubrificação mancal	Graxa <input checked="" type="checkbox"/> Óleo
28	NPSH requerido	4,68	m	28		Monofásico	T trifásico <input checked="" type="checkbox"/>
29	AMT do Shut-off	68,34	m	29	Motor elétrico	Material	WEG
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO				30		N polos	2
31	Corpo	A48 CL200		31		torção	220/380/440V
32	Rotor	ALUMÍNIO		32		Tipo	IP55 Premium
33	Intermediária / Estágio	A48 CL200		33		Isolação	F
34	Anéis de desgaste	do Corpo	-	34	Leve elástica	Fabricante	-
35		do Rotor	-	35		Modelo	-
36	Eixo / Alongamento	AISI 420		36		Espessura	● 92M
37	Leve de proteção do eixo	LATÃO		37	Base	Não acompanha	
38	Sobregaxeta	-		38		Referência	-
39	Outras	-		39		Protetor de lava	Agua <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/>
				40		Planta padrão	Thobe <input checked="" type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/>
				41		Acessórios	
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA							
42	Teste hidroestático	<input type="checkbox"/>	43	Certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>
43	Teste de performance	<input type="checkbox"/>	44	Certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>
44	Teste de NPSH	<input type="checkbox"/>	45	Certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>
45	Desenhos padrão Thebe	<input type="checkbox"/>	46	Certificado	<input type="checkbox"/>	Testemunhado	<input type="checkbox"/>
46	Certificado de materiais	<input type="checkbox"/>	47	Cert. motor	<input type="checkbox"/>	Tipo	<input type="checkbox"/>
47		OBSERVAÇÕES		48	Retina	<input type="checkbox"/>	49
				50	Outra	<input type="checkbox"/>	



PREFEITURA DE
JAGUARIBE




8.4 CURVA DA BOMBA DA ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DA ETRG

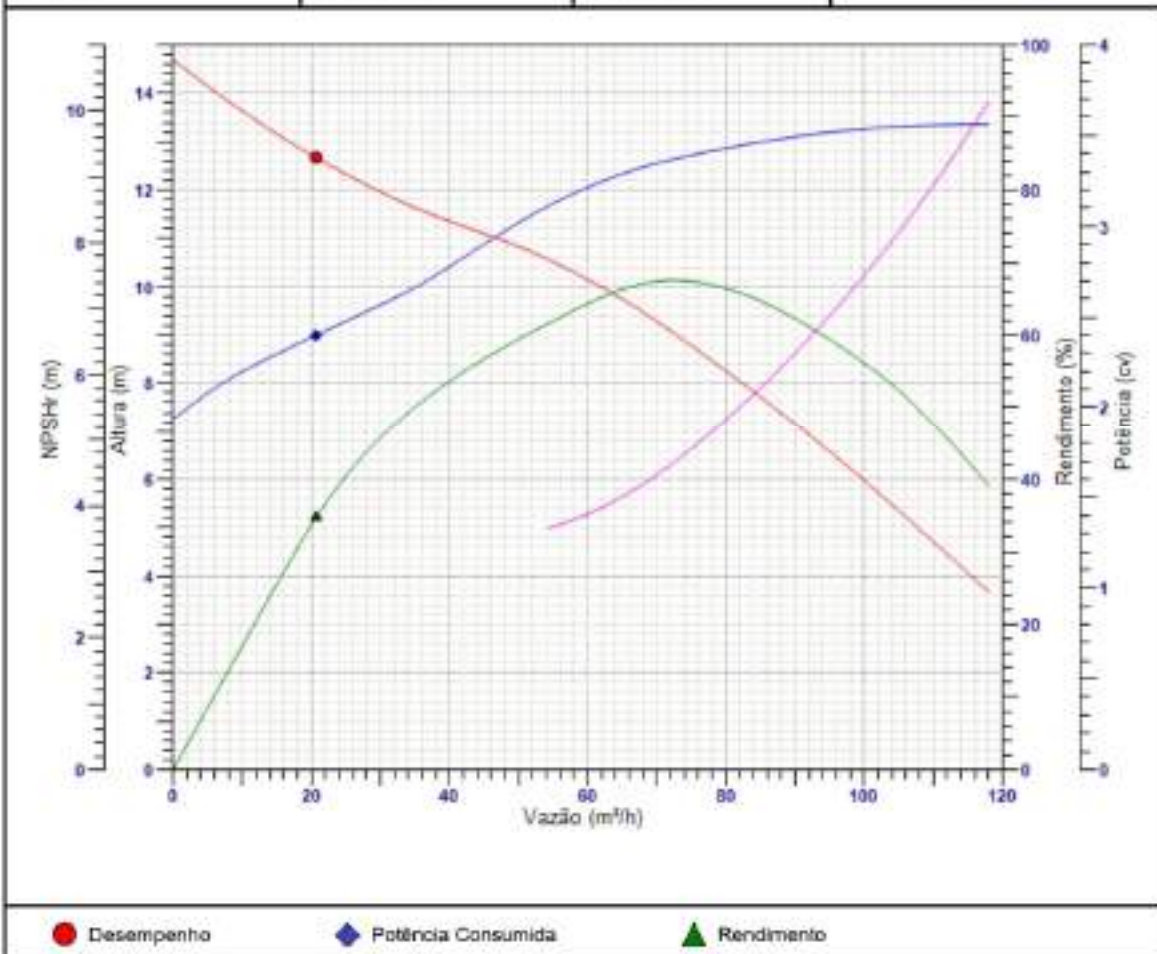
Cláudio José Gomes
KOTOMARCOS PROJETOS
Cidade José Gomes Mendes
21704 - CID. JAGUARIBE



CURVA DE DESEMPENHO

Página 1 ESB-6R LD ver. 4.0

Cliente							Data
							13/07/2025
Produto	Potência (cv)	Freq. (Hz)	Nº Pólos	Ø Rotor (mm)	Sub. Máx. (m)	Materia	Cos ϕ (100%)
BODLB3.7	5,00	60,00	4	180,00	20	Ferro Fundido	78,5
Motor	Tensão (V)	Insul. Prot.	Fases	Rotação (rpm)	N. Inércia (kg.m ²)	Rend. (100%)	Corr. Nom. (A)
MBRARM3.7	220/380/440	IP58	3	1800	0,0349	77,98	16/9,2/8
Cabo de Controle	Cabo de Força	Classe Insul.	Fator serv.	Nº Part. Hora	Temp. Máx. °C	Nº Curva	Corr. Part. (A)
1.00mm ²	7x1.5mm ²	H	1,15	10	40,00	B1043-2	120/69,2/80
- Ponto Selecionado -						Tipo de Rotor	
						Semiaberto	
Vazão	Altura	NPSHr					
20,7 m ³ /h	12,67 m	-					
Potência Cons.	Rend. Hidr.	R. Conj.					
2,4 cv	34,79 %	25,02 %					



Assinado por
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral de Obras
 01/04 - 08/11/20



PREFEITURA DE
JAGUARIBE



EBARA Bombas América do Sul Ltda.								
Matriz Brasil - Fábrica - R. José Jaguaribenses de Figueiredo, 3.31, 17034-250, SP, Fone: (11) 4004-6000 / 4006-8000 Filial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gervásio Cosca, 848, Parque Industrial, CP 32, 13866-806, SP, Fone: (11) 3441-0100 Filial São Paulo - Comércio Exterior - Rua de São João, 84 - F. Andar, Vila Olímpia 04553-856, SP, Fone: (11) 3124-1744, Fax: (11) 3124-3744 Filial Recife - Av. Rm. Alencar de Moraes, 1176, Lagoa da Inediteza, 51174-000, PE, Fone: (81) 3001-1190, Fax: (81) 3063-7030 Filial Foz de Iguaçu - Av. Transamérica, 7661 - Camp. Itaipu, 46033-411, BA, Fone: (51) 4003-2200 Filial Belo Horizonte - Rm. 101 Sul Km 86,5, Galpão 02, Barra Esq., Coaraci Riacho Verde / Passos, 54335-000, PE, Fone: (81) 3078-9072 Filial Belém - Av. Cláudio Santoro, 177 - Centro, CITEC 325, Ananás - PA, Fone: (91) 3075-5585, (91) 3255-3200 Filial São Francisco - Av. Manoel Gervásio Xavier, 410 - Caldeira, 38825-375, MG, Fone: (31) 3555-4100								
Página: 2 ESB-ER.LB ver								
DADOS DO CLIENTE								
Cliente				Usuário Final				
Item	01			Aplicação				
Serviço	Esgoto bruto gradeado			Quantidade	01			
				Operação:	01			
				Reserva:	00			
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E PERFORMANCE								
1	Regime de trabalho	Continuo	SI	8	Vazão nominal individual	20,7	m³/h	
2	pH	5 - 9		9	Altura manométrica total	12,67	m	
3	Material escovo	Não informado		10	Densidade geométrica	Não informado	m	
4	Concentração	-	%	11	Rendimento hidráulico	34,73	%	
5	Temp. de bombeamento	Ambiente	°C	12	Potência cons. (SFP)	2,4	cv	
6	Densidade a 20	1,0	kg/l	13	Altura com vazão real	14,69	m	
7	Viscosidade a 20	1,0	cP	14	Momento inércia bombador	0,0349	kg.m²	
EQUIPAMENTO SELECIONADO								
15	Marca / Modelo da bomba	EBARA / 80DL63.7		19	Tipo / Ø do impulsor	Semiaberto / 180,00 mm		
16	Modelo do motor	MBRARM3.7		20	Lubrificação do selo	Óleo Biodegradável		
17	Faixa Operacional	18,00 - 106,00	m³/h	21	Tipo de instalação	Fixa úmida		
18	nº da curva	B1043-2		22	Passagem de sólidos	76	mm	
DADOS DO MOTOR								
23	Tipo	Elétrico, trifásico, de indução		33	Tipo de rotor	Gaiola de esquila		
24	Câmara	Estanque / Operação em seco		34	Vedação	Anéis "O"		
25	Potência nominal	5,0	cv	35	Proteção	IP68		
26	Velocidade	1.800	rpm	36	Tipo de partida	Partida Direta / Soft Starter / Inversor / Estrela Triângulo		
27	Tensão de trabalho	220/380/440	V	37	Momento de inércia Motor	0,01063	kg.m²	
28	Corrente nominal	16/9,2/8	A	38	Classe de isolamento	H		
29	Corrente de partida	120/69,2/60	A	39	Proteção térmica	Tipo bimetalico embutido na bobina		
30	Rendimento 100%	77,98	%	40	Monitor de vazamento	Detector de Vazamento		
31	Fator de potência 100%	78,5	%	41	Fator de serviço	1,15		
32	Frequência	60	Hz	42	Tolerância	Tensão ± 10% / Frequência ± 5%		
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO								
43	Carcaça (voluta)	Ferro Fundido GG20		53	Alça de içamento	Aço Carbono SAE 1020		
44	Rotor (impulsor)	Ferro Fundido GG20		54	Selo mecânico	Carbeto de Silício x Carbeto de Silício		
45	Tampa de sucção	Ferro Fundido GG20		55	Mancais	Rolamentos de esfera		
46	Anel de desgaste	-		56	Cabo elétrico de força	Borracha Cloroprene		
47	Carcaça do motor	Ferro Fundido GG20		57	Cabo elétrico de controle	Borracha Cloroprene		
48	Camisa de refrigeração	-		58	Cotovelo de descarga	Ferro Fundido GG20		
49	Curva de sucção ¹	-		59	Pedestal ²	Ferro Fundido GG20		
50	Eixo	Aço Inoxidável AISI 420		60	Tubo guia	Aço Galvanizado		
51	Anéis "O"	Borracha Nitrilica		61	Corrente de içamento	Aço Galvanizado		
52	Parafusos e porcas	Aço Inoxidável AISI 304		62	Material do titurador	-		
ACESSÓRIOS INCLUIDOS								
63	Pedestal + suporte tubo guia	Sim	LL100	69	Cabo elétrico de força	Sim	1x10m Ø7x1.5mm²	
64	Cotovelo de descarga	Sim	Ø 80mm	70	Cabo elétrico de controle	Sim	1x10m Ø1.00mm²	
65	Adaptação para mangote	Não	-	71	Relé p/ monit. sensores	Não	-	
66	Tubo guia	Sim	2x6m Ø 1 1/2"	72	Adaptação p/ pedestal ²	Não	-	
67	Corrente de içamento	Sim	6m Ø 3mm	73	Banco de capacitores	Não	-	
68	Chumbadores	Não	-	74	Contra flange	Não	-	
TESTE DE FÁBRICA			Realizado	ACABAMENTO			Realizado	
75	Performance	ISO 9906 - anexo A		78	Revestimento interno com Resina Cerâmica	Não		
76	Elétrico (conforme procedimento padrão Ebara)	Sim		79	Pintura base Borracha Clorada (padrão)	Sim		
77	Hidrostático da voluta, com água	Não		80	Pintura base Alcatrão de Hulha (especial)	Não		
LIMITAÇÕES				PESOS (kg)				
81	Submersão máxima	20m		85	Conjunto motobomba	96,00		
82	Temperatura máxima de trabalho	40°C		86	Pedestal	46		
83	Nº máximo de partidas por hora	10		87	Cotovelo de descarga	9,80		
84	Nível mínimo	320mm		88	Outros	-		
NOTAS								
89	Aplicável somente em instalação fixa, em seco. ¹						Data: 13/07/2025	
90	Adaptação para instalação em pedestal existente. ²							
91	Pedestal (Conector Rápido de Descarga) para instalação fixa, em poço úmido. ³							
92								

Handwritten signature
 JOSE CARLOS PEREIRA
 Diretor Geral Operações
 21/04-2025/15/0





RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS CINOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CAMPO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/09/2025	BDI: 24,04%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		PRONVA	008 SEM DESIGNAÇÃO
		PRONVA	2025/00 SEM DESIGNAÇÃO
		PRONVA	PRONVA
			HORA: 114,13%
			MES: 71,37%
			116,13%
			71,34%
			0,00%
			6,90%



1	INSTALAÇÃO DA OBRA	R\$ 4.674,24	0,32
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 2.439,00	5,65
3	CAPTAÇÃO- SERVIÇOS	R\$ 5.282,47	0,36
4	CAPTAÇÃO - MATERIAIS	R\$ 20.504,20	1,40
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇOS	R\$ 1.065,65	0,07
6	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	R\$ 3.031,80	0,21
7	ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - SERVIÇOS	R\$ 35.890,48	2,46
8	ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - MATERIAIS	R\$ 4.373,96	0,30
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS- SERVIÇOS	R\$ 124.328,55	8,52
10	ETA - TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 45.231,70	3,10
11	ETA - CASA DE QUÍMICA- SERVIÇOS	R\$ 83.825,75	5,74
12	ETA - CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS	R\$ 76.698,37	5,25
13	ETA - ELEVATORIA- SERVIÇOS	R\$ 22.718,70	1,56
14	ETA - ELEVATORIA - MATERIAIS	R\$ 142.901,02	9,79
15	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA- SERVIÇOS	R\$ 390.653,12	26,76
16	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS	R\$ 367.997,99	25,21
17	CAPTAÇÃO E TRATAMENTO - ELETRICO	R\$ 48.382,99	3,31
	VALOR BDI TOTAL:	R\$ 246.601,98	100,00
	VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.213.398,01	
	VALOR TOTAL:	R\$ 1.459.999,99	

CLAUDIO JOSÉ GOMES BARROS
 CREA 048/0000000-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MIS
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/05 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		INSTALAÇÃO DA OBRA						R\$ 3.744,16	R\$ 4.674,24
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 3.744,16	R\$ 4.674,24
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	8,00	R\$ 468,02	R\$ 584,28	R\$ 3.744,16	R\$ 4.674,24
2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ 66.036,00	R\$ 82.439,00
2.1	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 660,36	R\$ 824,39	R\$ 66.036,00	R\$ 82.439,00
3		CAPTAÇÃO- SERVIÇOS						R\$ 4.231,39	R\$ 5.282,47
3.1		MONTAGEM						R\$ 3.498,39	R\$ 4.367,39
3.1.1	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 L/S	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 3.498,39	R\$ 4.367,39	R\$ 3.498,39	R\$ 4.367,39
3.2		INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA						R\$ 733,00	R\$ 915,08
3.2.1	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 733,00	R\$ 915,08	R\$ 733,00	R\$ 915,08
4		CAPTAÇÃO - MATERIAIS						R\$ 17.786,44	R\$ 20.504,20
4.1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS						R\$ 17.786,44	R\$ 20.504,20
4.1.1	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 7.596,22	R\$ 8.756,92	R\$ 7.596,22	R\$ 8.756,92
4.1.2	00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIMENSIONAMENTO = POTÊNCIA DE 3 CV, VAZÃO DE 30,799 M3/H, HMT DE 10,507 MCA - BDI = 15,28	SINAPI	UN	1,00	R\$ 5.979,76	R\$ 6.893,47	R\$ 5.979,76	R\$ 6.893,47
4.1.3	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32MM (1 1/4") À 50MM (2") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 37,47	R\$ 43,20	R\$ 37,47	R\$ 43,20
4.1.4	C1688	LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=100X50MM (4"X2") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 224,58	R\$ 258,90	R\$ 224,58	R\$ 258,90
4.1.5	I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4" - BDI = 15,28	SEINFRA	M	2,70	R\$ 115,88	R\$ 133,59	R\$ 312,88	R\$ 360,69
4.1.6	C1704	LUVA AÇO GALV. D=100MM (4") À 150MM (6") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 193,81	R\$ 223,42	R\$ 193,81	R\$ 223,42
4.1.7	00001808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4" - BDI = 15,28	SINAPI	UN	1,00	R\$ 626,30	R\$ 722,00	R\$ 626,30	R\$ 722,00
4.1.8	I2927	COLAR DE TOMADA FOFO P/TUBOS PVC / DEFOFO DN 100 X 1" - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 28,46	R\$ 32,81	R\$ 28,46	R\$ 32,81
4.1.9	I6358	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 5,85	R\$ 6,74	R\$ 11,70	R\$ 13,48
4.1.10	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25MM (1") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 80,31	R\$ 92,58	R\$ 80,31	R\$ 92,58
4.1.11	I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 816,04	R\$ 940,73	R\$ 816,04	R\$ 940,73


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insc. Est. - OEA 17409-0



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MIN
		SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		SINAPI	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.1.12	I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 150,48	R\$ 173,47	R\$ 150,48	R\$ 173,47
4.1.13	I9902	NIPLE FOGO ROSCÁVEL 2 1/2" - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 36,69	R\$ 42,30	R\$ 73,38	R\$ 84,60
4.1.14	00010407	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA - BDI = 15,28	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.282,86	R\$ 1.478,88	R\$ 1.282,86	R\$ 1.478,88
4.1.15	I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 126,53	R\$ 145,86	R\$ 126,53	R\$ 145,86
4.1.16	C3402	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO CICLÓPICO - BDI = 15,28	SEINFRA	M3	0,24	R\$ 1.023,57	R\$ 1.179,97	R\$ 245,66	R\$ 283,19
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇOS							R\$ 853,62	R\$ 1.065,65
5.1	LOCAÇÃO							R\$ 35,60	R\$ 44,40
5.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	20,00	R\$ 1,78	R\$ 2,22	R\$ 35,60	R\$ 44,40
5.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 749,02	R\$ 935,05
5.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	5,00	R\$ 9,33	R\$ 11,65	R\$ 46,65	R\$ 58,25
5.2.2	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	3,30	R\$ 10,62	R\$ 13,26	R\$ 35,05	R\$ 43,76
5.2.3	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	SINAPI	M3	0,70	R\$ 197,35	R\$ 246,37	R\$ 138,15	R\$ 172,46
5.2.4	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI	M3	1,00	R\$ 240,79	R\$ 300,60	R\$ 240,79	R\$ 300,60
5.2.5	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	7,31	R\$ 24,96	R\$ 31,16	R\$ 182,46	R\$ 227,78
5.2.6	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	0,53	R\$ 106,03	R\$ 132,37	R\$ 56,20	R\$ 70,16
5.2.7	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,69	R\$ 9,82	R\$ 12,26	R\$ 16,60	R\$ 20,72
5.2.8	97912	TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SINAPI	M3XKM	8,45	R\$ 3,92	R\$ 4,89	R\$ 33,12	R\$ 41,32
5.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE							R\$ 69,00	R\$ 86,20
5.3.1	97126	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	SINAPI	M	20,00	R\$ 3,45	R\$ 4,31	R\$ 69,00	R\$ 86,20

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Inq-04 - OJA 1702-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MIS
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/05 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6		ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS						R\$ 2.629,98	R\$ 3.031,80
6.1		FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO						R\$ 1.053,66	R\$ 1.214,62
6.1.1	00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	20,40	R\$ 51,65	R\$ 59,54	R\$ 1.053,66	R\$ 1.214,62
6.2		FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS						R\$ 1.576,32	R\$ 1.817,18
6.2.1	I3330	CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 299,98	R\$ 345,82	R\$ 299,98	R\$ 345,82
6.2.2	I3347	CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 313,54	R\$ 361,45	R\$ 627,08	R\$ 722,90
6.2.3	I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 324,63	R\$ 374,23	R\$ 649,26	R\$ 748,46
7		ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - SERVIÇOS						R\$ 28.749,84	R\$ 35.890,48
7.1		URBANIZAÇÃO						R\$ 21.543,86	R\$ 26.894,70
7.1.1	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)M, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 4.455,55	R\$ 5.562,31	R\$ 4.455,55	R\$ 5.562,31
7.1.2	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.487,88	R\$ 1.857,47	R\$ 1.487,88	R\$ 1.857,47
7.1.3	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	SEINFRA	M	140,38	R\$ 111,13	R\$ 138,73	R\$ 15.600,43	R\$ 19.474,92
7.2		INTERLIGAÇÕES						R\$ 2.367,83	R\$ 2.955,83
7.2.1	97134	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 05/2024	SINAPI	M	30,12	R\$ 4,20	R\$ 5,24	R\$ 126,50	R\$ 157,83
7.2.2	105339	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 05/2024	SINAPI	M	5,00	R\$ 3,21	R\$ 4,01	R\$ 16,05	R\$ 20,05
7.2.3	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	91,20	R\$ 24,40	R\$ 30,46	R\$ 2.225,28	R\$ 2.777,95
7.3		CAIXAS						R\$ 4.838,15	R\$ 6.039,95
7.3.1	97898	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF 12/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 967,63	R\$ 1.207,99	R\$ 4.838,15	R\$ 6.039,95
8		ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - MATERIAIS						R\$ 3.794,15	R\$ 4.373,96
8.1		TUBOS E CONEXÕES						R\$ 3.794,15	R\$ 4.373,96
8.1.1	00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	5,00	R\$ 51,65	R\$ 59,54	R\$ 258,25	R\$ 297,70

JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Insº 048 - OAB 17405/O

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/03 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.1.2	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 - BDI = 15,28	SINAPI	M	38,00	R\$ 93,05	R\$ 107,27	R\$ 3.535,90	R\$ 4.076,26
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS- SERVIÇOS							R\$ 99.586,25	R\$ 124.328,55
9.1	ESCAVAÇÃO DE VALAS							R\$ 6.652,40	R\$ 8.304,78
9.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	138,39	R\$ 9,91	R\$ 12,37	R\$ 1.371,44	R\$ 1.711,88
9.1.2	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	92,26	R\$ 57,24	R\$ 71,46	R\$ 5.280,96	R\$ 6.592,90
9.2	ATERRO/REATERRO DE VALAS COM OU S/COMPACTAÇÃO							R\$ 370,01	R\$ 461,90
9.2.1	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	15,09	R\$ 24,52	R\$ 30,61	R\$ 370,01	R\$ 461,90
9.3	LASTROS (AREIA, BRITA, CASCALHO ETC)							R\$ 803,21	R\$ 1.002,72
9.3.1	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	3,78	R\$ 212,49	R\$ 265,27	R\$ 803,21	R\$ 1.002,72
9.4	CONCRETOS E ALVENARIAS							R\$ 28.589,74	R\$ 35.691,58
9.4.1	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	12,60	R\$ 618,35	R\$ 771,95	R\$ 7.791,21	R\$ 9.726,57
9.4.2	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	9,97	R\$ 599,02	R\$ 747,82	R\$ 5.972,23	R\$ 7.455,77
9.4.3	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	9,97	R\$ 55,44	R\$ 69,21	R\$ 552,74	R\$ 690,02
9.4.4	C0069	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 CM	SEINFRA	M2	126,27	R\$ 113,04	R\$ 141,12	R\$ 14.273,56	R\$ 17.819,22
9.5	ARMADURAS							R\$ 15.870,92	R\$ 19.817,72
9.5.1	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	1.196,00	R\$ 13,27	R\$ 16,57	R\$ 15.870,92	R\$ 19.817,72
9.6	FORMAS/CIMBRAMENTOS/ESCORAMENTOS							R\$ 13.829,39	R\$ 17.265,05
9.6.1	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	99,70	R\$ 138,71	R\$ 173,17	R\$ 13.829,39	R\$ 17.265,05
9.7	DRENOS							R\$ 3.054,50	R\$ 3.813,25
9.7.1	102693	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	SINAPI	M	25,00	R\$ 122,18	R\$ 152,53	R\$ 3.054,50	R\$ 3.813,25


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insª 048 - OAB 17400-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/95 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9.8		POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LOBO/CX. DE PASSAGEM/CX. DIVERSAS						R\$ 11.375,35	R\$ 14.200,99
9.8.1	C0646	CAIXA DE DRENAGEM E CONTROLE EM ANÉIS D=800MM	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 507,73	R\$ 633,85	R\$ 2.030,92	R\$ 2.535,40
9.8.2	97991	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M. AF_12/2020	SINAPI	M	2,00	R\$ 1.087,51	R\$ 1.357,65	R\$ 2.175,02	R\$ 2.715,30
9.8.3	00006243	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 510,00	R\$ 636,68	R\$ 510,00	R\$ 636,68
9.8.4	C0623	CAIXA DE MACROMEDIDOR (2.10 X 2.10)M	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 6.050,31	R\$ 7.553,21	R\$ 6.050,31	R\$ 7.553,21
9.8.5	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5CM P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M2	2,56	R\$ 237,93	R\$ 297,03	R\$ 609,10	R\$ 760,40
9.9		TELHAMENTO						R\$ 14.562,02	R\$ 18.179,31
9.9.1	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	145,04	R\$ 25,13	R\$ 31,37	R\$ 3.644,86	R\$ 4.549,90
9.9.2	C2453	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	SEINFRA	M2	145,04	R\$ 75,27	R\$ 93,97	R\$ 10.917,16	R\$ 13.629,41
9.10		GRADEAMENTO, COMPORTA, VERTEDOURO E CALHAS						R\$ 521,24	R\$ 650,72
9.10.1	C0823	COMPORTA EM FIBRA, CALHA EM ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	1,20	R\$ 434,37	R\$ 542,27	R\$ 521,24	R\$ 650,72
9.11		IMPERMEABILIZAÇÃO COM PINTURA						R\$ 3.957,47	R\$ 4.940,53
9.11.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	86,92	R\$ 45,53	R\$ 56,84	R\$ 3.957,47	R\$ 4.940,53
10		ETA - TRATAMENTO - MATERIAIS						R\$ 39.236,40	R\$ 45.231,70
10.1		INJETAMENTO						R\$ 1.519,24	R\$ 1.751,39
10.1.1	I3118	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 155,93	R\$ 179,76	R\$ 155,93	R\$ 179,76
10.1.2	I3839	FLANGE CEGO FOFO C/ FUIROS DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 263,66	R\$ 303,95	R\$ 527,32	R\$ 607,90
10.1.3	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 469,78	R\$ 541,56	R\$ 469,78	R\$ 541,56
10.1.4	C0477	BUCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=150X100MM (6"X4") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 366,21	R\$ 422,17	R\$ 366,21	R\$ 422,17
10.2		ETRG						R\$ 37.717,16	R\$ 43.480,31
10.2.1	I5117	REGISTRO DE GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA EMBORRACHADA P/ TUBOS DE FERRO DÚCTIL C/ VOLANTE DN 150 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 2.990,19	R\$ 3.447,09	R\$ 5.980,38	R\$ 6.894,18
10.2.2	00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	1,40	R\$ 139,00	R\$ 160,24	R\$ 194,60	R\$ 224,34
10.2.3	00044315	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO - BDI = 15,28	SINAPI	M	25,00	R\$ 62,56	R\$ 72,12	R\$ 1.564,00	R\$ 1.803,00

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 17409/O-0



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MIN
		SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		SINAPI	2025/03 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
10.2.4	I3062	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362) - BDI = 15,28	SEINFRA	M	1,40	R\$ 14,02	R\$ 16,16	R\$ 19,63	R\$ 22,62
10.2.5	I11331	REGISTRO GAVETA OVAL BOLSA / CABEÇOTE DN 100 PN10/16 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 4.694,76	R\$ 5.412,12	R\$ 9.389,52	R\$ 10.824,24
10.2.6	I3062	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362) - BDI = 15,28	SEINFRA	M	4,40	R\$ 14,02	R\$ 16,16	R\$ 61,69	R\$ 71,10
10.2.7	I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 16,98	R\$ 19,57	R\$ 33,96	R\$ 39,14
10.2.8	00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3HP H=12,64MCA - BDI = 15,28	SINAPI	UN	1,00	R\$ 5.979,76	R\$ 6.893,47	R\$ 5.979,76	R\$ 6.893,47
10.2.9	I4461	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.586,18	R\$ 2.981,35	R\$ 2.586,18	R\$ 2.981,35
10.2.10	I3425	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 487,40	R\$ 561,87	R\$ 974,80	R\$ 1.123,74
10.2.11	I4458	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.906,72	R\$ 2.198,07	R\$ 1.906,72	R\$ 2.198,07
10.2.12	I5307	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 930,87	R\$ 1.073,11	R\$ 930,87	R\$ 1.073,11
10.2.13	I9826	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.885,87	R\$ 2.174,03	R\$ 1.885,87	R\$ 2.174,03
10.2.14	I3761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 344,74	R\$ 397,42	R\$ 344,74	R\$ 397,42
10.2.15	I10227	VALVULA RETENÇÃO FOFO PORT. DUPLA C/FLANGES DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 915,69	R\$ 1.055,61	R\$ 915,69	R\$ 1.055,61
10.2.16	I3812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 708,14	R\$ 816,34	R\$ 708,14	R\$ 816,34
10.2.17	I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 324,63	R\$ 374,23	R\$ 649,26	R\$ 748,46
10.2.18	I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 16,65	R\$ 19,19	R\$ 149,85	R\$ 172,71
10.2.19	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 X 80 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	80,00	R\$ 11,72	R\$ 13,51	R\$ 937,60	R\$ 1.080,80
10.2.20	I3152	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) - BDI = 15,28	SEINFRA	M	31,00	R\$ 32,18	R\$ 37,10	R\$ 997,58	R\$ 1.150,10
10.2.21	I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 324,63	R\$ 374,23	R\$ 324,63	R\$ 374,23
10.2.22	I3540	TE FOFO BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 X 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 554,61	R\$ 639,35	R\$ 554,61	R\$ 639,35
10.2.23	I3347	CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 313,54	R\$ 361,45	R\$ 627,08	R\$ 722,90
11	ETA - CASA DE QUÍMICA- SERVIÇOS							R\$ 67.144,40	R\$ 83.825,75
11.1	LOCAÇÃO							R\$ 1.707,68	R\$ 2.131,80
11.1.1	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	20,40	R\$ 83,71	R\$ 104,50	R\$ 1.707,68	R\$ 2.131,80
11.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 791,42	R\$ 987,99

JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insª 048 - OEA 17409-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	PREÇO
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2023/01 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	8,64	R\$ 9,33	R\$ 11,65	R\$ 80,61	R\$ 100,66
11.2.2	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	6,64	R\$ 10,62	R\$ 13,26	R\$ 70,52	R\$ 88,05
11.2.3	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	SINAPI	M3	1,34	R\$ 197,35	R\$ 246,37	R\$ 264,45	R\$ 330,14
11.2.4	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	13,29	R\$ 28,28	R\$ 35,30	R\$ 375,84	R\$ 469,14
11.3	CONCRETO							R\$ 18.612,45	R\$ 23.237,89
11.3.1	102476	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	4,42	R\$ 678,26	R\$ 846,74	R\$ 2.997,91	R\$ 3.742,59
11.3.2	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	44,20	R\$ 194,03	R\$ 242,23	R\$ 8.576,13	R\$ 10.706,57
11.3.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	530,40	R\$ 13,27	R\$ 16,57	R\$ 7.038,41	R\$ 8.788,73
11.4	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO							R\$ 6.769,43	R\$ 8.451,23
11.4.1	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	M2	69,21	R\$ 97,81	R\$ 122,11	R\$ 6.769,43	R\$ 8.451,23
11.5	COBERTA							R\$ 9.617,96	R\$ 12.007,03
11.5.1	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	SINAPI	M2	38,50	R\$ 188,44	R\$ 235,25	R\$ 7.254,94	R\$ 9.057,13
11.5.2	C1341	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES	SEINFRA	M2	22,52	R\$ 40,14	R\$ 50,11	R\$ 903,95	R\$ 1.128,48
11.5.3	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	22,52	R\$ 64,79	R\$ 80,88	R\$ 1.459,07	R\$ 1.821,42
11.6	PISO							R\$ 3.303,38	R\$ 4.124,06
11.6.1	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,13	R\$ 413,71	R\$ 516,48	R\$ 467,49	R\$ 583,62
11.6.2	104613	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM DIAGONAL, NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	SINAPI	M2	22,66	R\$ 70,68	R\$ 88,24	R\$ 1.601,61	R\$ 1.999,52


 JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Insº 048 - OAB 17408/O-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MRE
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2023/99 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.6.3	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	1,67	R\$ 76,84	R\$ 95,93	R\$ 128,32	R\$ 160,20
11.6.4	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	5,46	R\$ 69,47	R\$ 86,73	R\$ 379,31	R\$ 473,55
11.6.5	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	11,76	R\$ 61,79	R\$ 77,14	R\$ 726,65	R\$ 907,17
11.7	REVESTIMENTO							R\$ 9.444,94	R\$ 11.791,38
11.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	120,00	R\$ 5,08	R\$ 6,34	R\$ 609,60	R\$ 760,80
11.7.2	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	120,00	R\$ 38,35	R\$ 47,88	R\$ 4.602,00	R\$ 5.745,60
11.7.3	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	SINAPI	M2	78,92	R\$ 14,82	R\$ 18,50	R\$ 1.169,59	R\$ 1.460,02
11.7.4	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	41,08	R\$ 74,58	R\$ 93,11	R\$ 3.063,75	R\$ 3.824,96
11.8	ESQUADRIAS							R\$ 6.780,99	R\$ 8.465,40
11.8.1	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	M2	5,88	R\$ 733,42	R\$ 915,60	R\$ 4.312,51	R\$ 5.383,73
11.8.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 188,47	R\$ 235,29	R\$ 1.130,82	R\$ 1.411,74
11.8.3	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	1,47	R\$ 825,88	R\$ 1.031,03	R\$ 1.214,04	R\$ 1.515,61
11.8.4	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	SINAPI	M2	0,30	R\$ 412,05	R\$ 514,40	R\$ 123,62	R\$ 154,32
11.9	LOUÇAS , METAIS, TUBOS E CONEXÕES							R\$ 3.498,70	R\$ 4.367,75
11.9.1	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 333,06	R\$ 415,79	R\$ 333,06	R\$ 415,79
11.9.2	86895	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 332,87	R\$ 415,55	R\$ 332,87	R\$ 415,55
11.9.3	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20X0.60)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 748,19	R\$ 934,04	R\$ 748,19	R\$ 934,04
11.9.4	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 172,83	R\$ 215,76	R\$ 345,66	R\$ 431,52
11.9.5	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 118,95	R\$ 148,50	R\$ 118,95	R\$ 148,50

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Engº Civil - CREA 17009/O

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	PREÇO
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/06 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.9.6	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 118,95	R\$ 148,50	R\$ 118,95	R\$ 148,50
11.9.7	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 92,77	R\$ 115,81	R\$ 185,54	R\$ 231,62
11.9.8	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	7,00	R\$ 35,07	R\$ 43,78	R\$ 245,49	R\$ 306,46
11.9.9	105234	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	2,00	R\$ 9,53	R\$ 11,90	R\$ 19,06	R\$ 23,80
11.9.10	105228	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,48	R\$ 14,33	R\$ 22,96	R\$ 28,66
11.9.11	103974	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 10,46	R\$ 13,06	R\$ 10,46	R\$ 13,06
11.9.12	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	6,96	R\$ 24,40	R\$ 30,46	R\$ 169,82	R\$ 212,00
11.9.13	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	2,18	R\$ 33,26	R\$ 41,52	R\$ 72,51	R\$ 90,51
11.9.14	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	8,47	R\$ 30,15	R\$ 37,64	R\$ 255,37	R\$ 318,81
11.9.15	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 13,89	R\$ 17,34	R\$ 13,89	R\$ 17,34
11.9.16	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 505,92	R\$ 631,59	R\$ 505,92	R\$ 631,59
11.10	OUTROS ELEMENTOS							R\$ 3.342,89	R\$ 4.173,26
11.10.1	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 3.342,89	R\$ 4.173,26	R\$ 3.342,89	R\$ 4.173,26
11.11	MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS							R\$ 3.274,56	R\$ 4.087,96
11.11.1	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 3.274,56	R\$ 4.087,96	R\$ 3.274,56	R\$ 4.087,96
12	ETA - CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS							R\$ 66.532,24	R\$ 76.698,37
12.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS							R\$ 66.532,24	R\$ 76.698,37
12.1.1	I7991	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 16.319,23	R\$ 18.812,81	R\$ 48.957,69	R\$ 56.438,43
12.1.2	I7993	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 17.574,55	R\$ 20.259,94	R\$ 17.574,55	R\$ 20.259,94
13	ETA - ELEVATORIA- SERVIÇOS							R\$ 18.198,22	R\$ 22.718,70
13.1	COBERTA							R\$ 1.661,80	R\$ 2.074,52
13.1.1	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	SEINFRA	M2	14,00	R\$ 13,77	R\$ 17,19	R\$ 192,78	R\$ 240,66


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Inq-04 - OJA 17005-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MIN
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/05 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
13.1.2	C1341	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES	SEINFRA	M2	14,00	R\$ 40,14	R\$ 50,11	R\$ 561,96	R\$ 701,54
13.1.3	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	14,00	R\$ 64,79	R\$ 80,88	R\$ 907,06	R\$ 1.132,32
13.2	PISO							R\$ 1.611,62	R\$ 2.012,01
13.2.1	104789	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	1,40	R\$ 216,96	R\$ 270,85	R\$ 303,74	R\$ 379,19
13.2.2	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	14,00	R\$ 93,42	R\$ 116,63	R\$ 1.307,88	R\$ 1.632,82
13.3	REVESTIMENTO							R\$ 4.718,25	R\$ 5.890,32
13.3.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	81,00	R\$ 5,08	R\$ 6,34	R\$ 411,48	R\$ 513,54
13.3.2	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	81,00	R\$ 38,35	R\$ 47,88	R\$ 3.106,35	R\$ 3.878,28
13.3.3	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	SINAPI	M2	81,00	R\$ 14,82	R\$ 18,50	R\$ 1.200,42	R\$ 1.498,50
13.4	ESQUADRIAS							R\$ 1.232,15	R\$ 1.538,21
13.4.1	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	M2	1,68	R\$ 733,42	R\$ 915,60	R\$ 1.232,15	R\$ 1.538,21
13.5	MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS							R\$ 8.974,40	R\$ 11.203,64
13.5.1	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 L/S	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 8.974,40	R\$ 11.203,64	R\$ 8.974,40	R\$ 11.203,64
14	ETA - ELEVATORIA - MATERIAIS							R\$ 123.959,60	R\$ 142.901,02
14.1	TUBULAÇÃO DE SUCÇÃO (LAVAGEM)							R\$ 20.068,77	R\$ 23.135,44
14.1.1	00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	1,50	R\$ 139,00	R\$ 160,24	R\$ 208,50	R\$ 240,36
14.1.2	I3364	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 614,27	R\$ 708,13	R\$ 614,27	R\$ 708,13
14.1.3	I6667	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.006,05	R\$ 1.159,77	R\$ 2.012,10	R\$ 2.319,54
14.1.4	I3364	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 614,27	R\$ 708,13	R\$ 614,27	R\$ 708,13
14.1.5	I4286	TUBO FOFO C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=2500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.188,08	R\$ 2.522,42	R\$ 2.188,08	R\$ 2.522,42
14.1.6	I9991	REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.629,35	R\$ 1.878,31	R\$ 1.629,35	R\$ 1.878,31


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insc. Est. - OEA 17409-0



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA : 05/08/2025 BDI : 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	PREÇO
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/01 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
14.1.7	I9827	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 150 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.545,92	R\$ 2.934,94	R\$ 2.545,92	R\$ 2.934,94
14.1.8	I9965	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PRFV C/BOLSAS DN 150X100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 556,50	R\$ 641,53	R\$ 556,50	R\$ 641,53
14.1.9	102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020 - BDI = 15,28	SINAPI	UN	1,00	R\$ 8.823,80	R\$ 10.172,08	R\$ 8.823,80	R\$ 10.172,08
14.1.10	I8100	PARAFUSO COM PORCA E ARRUOLA TR 45 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	32,00	R\$ 21,11	R\$ 24,34	R\$ 675,52	R\$ 778,88
14.1.11	I6429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 33,41	R\$ 38,52	R\$ 200,46	R\$ 231,12
14.2	TUBULAÇÃO DE RECALQUE (LAVAGEM)							R\$ 34.418,96	R\$ 39.678,65
14.2.1	I11284	REDUÇÃO BOLSA/BOLSA JE FOFO DN 200 X 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 862,95	R\$ 994,81	R\$ 862,95	R\$ 994,81
14.2.2	I10353	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO BOLA C/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 4.070,00	R\$ 4.691,90	R\$ 8.140,00	R\$ 9.383,80
14.2.3	I5166	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.469,28	R\$ 2.846,59	R\$ 2.469,28	R\$ 2.846,59
14.2.4	I3841	FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 200 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 392,67	R\$ 452,67	R\$ 392,67	R\$ 452,67
14.2.5	I3652	TE FOFO FF DN 200 X 200 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.214,87	R\$ 1.400,50	R\$ 1.214,87	R\$ 1.400,50
14.2.6	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.522,20	R\$ 1.754,79	R\$ 1.522,20	R\$ 1.754,79
14.2.7	I11856	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=250 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 978,72	R\$ 1.128,27	R\$ 978,72	R\$ 1.128,27
14.2.8	I11857	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 1.088,04	R\$ 1.254,29	R\$ 3.264,12	R\$ 3.762,87
14.2.9	I3365	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 947,78	R\$ 1.092,60	R\$ 947,78	R\$ 1.092,60
14.2.10	I4666	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.922,50	R\$ 2.216,26	R\$ 3.845,00	R\$ 4.432,52
14.2.11	I3365	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 947,78	R\$ 1.092,60	R\$ 4.738,90	R\$ 5.463,00
14.2.12	00009829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	9,00	R\$ 235,58	R\$ 271,58	R\$ 2.120,22	R\$ 2.444,22
14.2.13	I3652	TE FOFO DN 200 X 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.214,87	R\$ 1.400,50	R\$ 1.214,87	R\$ 1.400,50
14.2.14	I8100	PARAFUSO COM PORCA E ARRUOLA TR 45 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	104,00	R\$ 21,11	R\$ 24,34	R\$ 2.195,44	R\$ 2.531,36
14.2.15	I6430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	11,00	R\$ 46,54	R\$ 53,65	R\$ 511,94	R\$ 590,15
14.3	TUBULAÇÃO DE SUCCÃO (EEAT)							R\$ 55.045,85	R\$ 63.456,80
14.3.1	00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	5,00	R\$ 51,65	R\$ 59,54	R\$ 258,25	R\$ 297,70
14.3.2	I9735	CURVA 90° FOFO C/ BOLSAS E TRAVA INTERNA DN 100MM - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 302,80	R\$ 349,07	R\$ 605,60	R\$ 698,14
14.3.3	I12589	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 100 PN25 - L=2000 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.727,77	R\$ 1.991,77	R\$ 1.727,77	R\$ 1.991,77
14.3.4	I3408	CURVA FOFO 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 493,78	R\$ 569,23	R\$ 987,56	R\$ 1.138,46


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insª 048 - OEA 174026-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/99 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
14.3.5	I11883	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 598,93	R\$ 690,45	R\$ 4.192,51	R\$ 4.833,15
14.3.6	I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.790,54	R\$ 2.064,13	R\$ 3.581,08	R\$ 4.128,26
14.3.7	I3892	JUNTA GIBault DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 514,27	R\$ 592,85	R\$ 1.028,54	R\$ 1.185,70
14.3.8	I8114	PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" X 10" - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	40,00	R\$ 22,52	R\$ 25,96	R\$ 900,80	R\$ 1.038,40
14.3.9	I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 16,65	R\$ 19,19	R\$ 99,90	R\$ 115,14
14.3.10	102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020 - BDI = 15,28	SINAPI	UN	3,00	R\$ 8.823,80	R\$ 10.172,08	R\$ 26.471,40	R\$ 30.516,24
14.3.11	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 7.596,22	R\$ 8.756,92	R\$ 15.192,44	R\$ 17.513,84
14.4	TUBULAÇÃO DE RECALQUE(EEAT)							R\$ 14.426,02	R\$ 16.630,13
14.4.1	I0322	BUCHA REDUÇÃO FERRO FUNDIDO 100X75MM - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 78,64	R\$ 90,66	R\$ 78,64	R\$ 90,66
14.4.2	C2706	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 100MM (4") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 904,73	R\$ 1.042,97	R\$ 1.809,46	R\$ 2.085,94
14.4.3	I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.790,54	R\$ 2.064,13	R\$ 1.790,54	R\$ 2.064,13
14.4.4	I3645	TE FOFO FF DN 100 X 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 594,25	R\$ 685,05	R\$ 594,25	R\$ 685,05
14.4.5	I3839	FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 263,66	R\$ 303,95	R\$ 263,66	R\$ 303,95
14.4.6	I3892	JUNTA GIBault DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 514,27	R\$ 592,85	R\$ 1.028,54	R\$ 1.185,70
14.4.7	I11882	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 523,26	R\$ 603,21	R\$ 523,26	R\$ 603,21
14.4.8	C2706	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 100MM (4") - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 904,73	R\$ 1.042,97	R\$ 904,73	R\$ 1.042,97
14.4.9	I11883	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 598,93	R\$ 690,45	R\$ 1.197,86	R\$ 1.380,90
14.4.10	I11882	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 523,26	R\$ 603,21	R\$ 523,26	R\$ 603,21
14.4.11	I3408	CURVA FOFO 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 493,78	R\$ 569,23	R\$ 493,78	R\$ 569,23
14.4.12	I11883	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 598,93	R\$ 690,45	R\$ 1.796,79	R\$ 2.071,35
14.4.13	I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 324,63	R\$ 374,23	R\$ 649,26	R\$ 748,46
14.4.14	I8114	PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" X 10" - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	112,00	R\$ 22,52	R\$ 25,96	R\$ 2.522,24	R\$ 2.907,52
14.4.15	I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	15,00	R\$ 16,65	R\$ 19,19	R\$ 249,75	R\$ 287,85
15	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA- SERVIÇOS							R\$ 312.925,33	R\$ 390.653,12
15.1	LOCAÇÃO							R\$ 10.396,77	R\$ 12.966,75
15.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	5.840,88	R\$ 1,78	R\$ 2,22	R\$ 10.396,77	R\$ 12.966,75


 JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Inq-04 - OIA 17409-0



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E NAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA :	05/08/2025	BDI :	24,84%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>03 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,31%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/91 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,10%</td> <td>71,84%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>				FORTE	VERSÃO	HORA	MIN	SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	SINAPI	2023/91 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MIN																		
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%																		
SINAPI	2023/91 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%																		
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
15.2	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ 218.741,17	R\$ 273.072,28
15.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	1.460,22	R\$ 9,33	R\$ 11,65	R\$ 13.623,85	R\$ 17.011,56	
15.2.2	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	963,75	R\$ 10,62	R\$ 13,26	R\$ 10.235,03	R\$ 12.779,33	
15.2.3	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	SINAPI	M3	204,43	R\$ 197,35	R\$ 246,37	R\$ 40.344,26	R\$ 50.365,42	
15.2.4	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI	M3	292,04	R\$ 240,79	R\$ 300,60	R\$ 70.320,31	R\$ 87.787,22	
15.2.5	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	2.134,85	R\$ 24,96	R\$ 31,16	R\$ 53.285,86	R\$ 66.521,93	
15.2.6	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	154,78	R\$ 106,03	R\$ 132,37	R\$ 16.411,32	R\$ 20.488,23	
15.2.7	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	493,56	R\$ 9,82	R\$ 12,26	R\$ 4.846,76	R\$ 6.051,05	
15.2.8	97912	TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SINAPI	M3XKM	2.467,80	R\$ 3,92	R\$ 4,89	R\$ 9.673,78	R\$ 12.067,54	
15.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE								R\$ 20.151,04	R\$ 25.174,19
15.3.1	97126	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	SINAPI	M	5.840,88	R\$ 3,45	R\$ 4,31	R\$ 20.151,04	R\$ 25.174,19	
15.4	BLOCO DE ANCORAGEM								R\$ 1.961,04	R\$ 2.448,17
15.4.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA	SEINFRA	M3	2,40	R\$ 817,10	R\$ 1.020,07	R\$ 1.961,04	R\$ 2.448,17	
15.5	CAIXA								R\$ 11.958,19	R\$ 14.928,56
15.5.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 1.090,15	R\$ 1.360,94	R\$ 7.631,05	R\$ 9.526,58	
15.5.2	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200MM	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 721,19	R\$ 900,33	R\$ 4.327,14	R\$ 5.401,98	
15.6	PAVIMENTAÇÃO								R\$ 33.248,09	R\$ 41.504,36

JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insª 048 - OEA 17409-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA : 05/08/2025 BDI : 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	PREÇO
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/05 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
15.6.1	101817	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	SINAPI	M2	586,80	R\$ 56,66	R\$ 70,73	R\$ 33.248,09	R\$ 41.504,36
15.7	TRAVESSIA							R\$ 16.469,03	R\$ 20.558,81
15.7.1	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	330,00	R\$ 12,09	R\$ 15,09	R\$ 3.989,70	R\$ 4.979,70
15.7.2	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12MM UTIL. 5X	SEINFRA	M2	2,50	R\$ 129,91	R\$ 162,18	R\$ 324,78	R\$ 405,45
15.7.3	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,25	R\$ 514,13	R\$ 641,84	R\$ 128,53	R\$ 160,46
15.7.4	C0929	CORTE EM CONCRETO DETERIORADO	SEINFRA	M2	0,98	R\$ 40,52	R\$ 50,59	R\$ 39,71	R\$ 49,58
15.7.5	C4410	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO COM BROCA - Ø 1 1/2" A 2"	SEINFRA	M	62,40	R\$ 110,23	R\$ 137,61	R\$ 6.878,35	R\$ 8.586,86
15.7.6	C3467	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CHUMBADOR PARABOULT DE 3/4" A 1"	SEINFRA	UN	52,00	R\$ 98,23	R\$ 122,63	R\$ 5.107,96	R\$ 6.376,76
16	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS							R\$ 319.232,03	R\$ 367.997,99
16.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO							R\$ 307.715,21	R\$ 354.721,46
16.1.1	00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 15,28	SINAPI	M	5.957,70	R\$ 51,65	R\$ 59,54	R\$ 307.715,21	R\$ 354.721,46
16.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS							R\$ 6.823,88	R\$ 7.866,58
16.2.1	I3330	CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 299,98	R\$ 345,82	R\$ 3.599,76	R\$ 4.149,84
16.2.2	I3347	CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 313,54	R\$ 361,45	R\$ 627,08	R\$ 722,90
16.2.3	I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 324,63	R\$ 374,23	R\$ 2.597,04	R\$ 2.993,84
16.3	REGISTRO DE DESCARGA							R\$ 528,27	R\$ 609,00
16.3.1	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 132,25	R\$ 152,46	R\$ 396,75	R\$ 457,38
16.3.2	00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO - BDI = 15,28	SINAPI	UN	3,00	R\$ 33,51	R\$ 38,63	R\$ 100,53	R\$ 115,89
16.3.3	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 - BDI = 15,28	SINAPI	UN	3,00	R\$ 10,33	R\$ 11,91	R\$ 30,99	R\$ 35,73
16.4	VENTOSA							R\$ 2.833,47	R\$ 3.266,43
16.4.1	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 132,25	R\$ 152,46	R\$ 396,75	R\$ 457,38

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/99 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
16.4.2	00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO - BDI = 15,28	SINAPI	UN	3,00	R\$ 33,51	R\$ 38,63	R\$ 100,53	R\$ 115,89
16.4.3	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 - BDI = 15,28	SINAPI	UN	3,00	R\$ 10,33	R\$ 11,91	R\$ 30,99	R\$ 35,73
16.4.4	I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 768,40	R\$ 885,81	R\$ 2.305,20	R\$ 2.657,43
16.5	TRAVESSIA							R\$ 1.331,20	R\$ 1.534,52
16.5.1	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	26,00	R\$ 51,20	R\$ 59,02	R\$ 1.331,20	R\$ 1.534,52
17	CAPTAÇÃO E TRATAMENTO - ELETRICO							R\$ 38.757,96	R\$ 48.382,99
17.1	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTOS							R\$ 759,54	R\$ 948,29
17.1.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 9,55	R\$ 11,92	R\$ 210,10	R\$ 262,24
17.1.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	18,00	R\$ 15,29	R\$ 19,09	R\$ 275,22	R\$ 343,62
17.1.3	00001876	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	10,00	R\$ 6,95	R\$ 8,68	R\$ 69,50	R\$ 86,80
17.1.4	C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32MM (1")	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 4,05	R\$ 5,06	R\$ 89,10	R\$ 111,32
17.1.5	C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60MM (2")	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 9,91	R\$ 12,37	R\$ 39,64	R\$ 49,48
17.1.6	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25MM (3/4")	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 2,62	R\$ 3,27	R\$ 75,98	R\$ 94,83
17.2	CABO UNIPOLAR (COBRE)							R\$ 7.623,80	R\$ 9.515,20
17.2.1	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	446,23	R\$ 5,13	R\$ 6,40	R\$ 2.289,16	R\$ 2.855,87
17.2.2	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	191,24	R\$ 7,57	R\$ 9,45	R\$ 1.447,69	R\$ 1.807,22
17.2.3	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,50	R\$ 10,68	R\$ 13,33	R\$ 16,02	R\$ 20,00
17.2.4	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	218,45	R\$ 17,72	R\$ 22,12	R\$ 3.870,93	R\$ 4.832,11
17.3	CAIXA DE PASSAGEM - EMBUTIR							R\$ 1.316,75	R\$ 1.643,81
17.3.1	00039772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	SINAPI	UN	23,00	R\$ 57,25	R\$ 71,47	R\$ 1.316,75	R\$ 1.643,81
17.4	DISPOSITIVO ELÉTRICO - EMBUTIDO							R\$ 1.648,67	R\$ 2.058,15
17.4.1	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 11,93	R\$ 14,89	R\$ 71,58	R\$ 89,34
17.4.2	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 72,00	R\$ 89,88	R\$ 216,00	R\$ 269,64

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Insº 048 - OAB 17409-0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA : 05/08/2025 BDI : 24,84%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/95 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
17.4.3	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 74,04	R\$ 92,43	R\$ 148,08	R\$ 184,86
17.4.4	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 78,02	R\$ 97,40	R\$ 78,02	R\$ 97,40
17.4.5	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 82,85	R\$ 103,43	R\$ 82,85	R\$ 103,43
17.4.6	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 90,45	R\$ 112,92	R\$ 90,45	R\$ 112,92
17.4.7	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 133,83	R\$ 167,07	R\$ 401,49	R\$ 501,21
17.4.8	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	8,00	R\$ 37,85	R\$ 47,25	R\$ 302,80	R\$ 378,00
17.4.9	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00	R\$ 51,48	R\$ 64,27	R\$ 257,40	R\$ 321,35
17.5	ELETRODUTO PVC ROSCA							R\$ 3.702,40	R\$ 4.622,33
17.5.1	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	114,24	R\$ 12,31	R\$ 15,37	R\$ 1.406,29	R\$ 1.755,87
17.5.2	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	209,69	R\$ 10,95	R\$ 13,67	R\$ 2.296,11	R\$ 2.866,46
17.6	LÂMPADA DE ALTA PRESSÃO							R\$ 2.217,60	R\$ 2.768,50
17.6.1	C4956	LUMINÁRIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 221,76	R\$ 276,85	R\$ 2.217,60	R\$ 2.768,50
17.7	LÂMPADAS LED							R\$ 4.055,44	R\$ 5.062,80
17.7.1	C4802	LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 506,93	R\$ 632,85	R\$ 4.055,44	R\$ 5.062,80
17.8	MATERIAL PARA ENTRADA SERVIÇO							R\$ 137,13	R\$ 171,20
17.8.1	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 117,06	R\$ 146,14	R\$ 117,06	R\$ 146,14
17.8.2	104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 20,07	R\$ 25,06	R\$ 20,07	R\$ 25,06
17.9	QUADRO DE MEDIÇÃO - ENEL CE							R\$ 3.546,99	R\$ 4.428,06
17.9.1	101508	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.450,04	R\$ 3.058,63	R\$ 2.450,04	R\$ 3.058,63
17.9.2	C4976	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.096,95	R\$ 1.369,43	R\$ 1.096,95	R\$ 1.369,43


 JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Insº 048 - OAB 17009/O



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA :	05/08/2025	BDI :	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MIN
		SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
		SINAPI	2025/05 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	71,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
17.10		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PLÁSTICO - EMBUTIR						R\$ 4.359,83	R\$ 5.442,79
17.10.1	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 359,71	R\$ 449,06	R\$ 1.798,55	R\$ 2.245,30
17.10.2	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	3,00	R\$ 853,76	R\$ 1.065,83	R\$ 2.561,28	R\$ 3.197,49
17.11		SPDA						R\$ 9.389,81	R\$ 11.721,86
17.11.1	00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	92,57	R\$ 56,42	R\$ 70,43	R\$ 5.222,80	R\$ 6.519,71
17.11.2	00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	31,77	R\$ 39,60	R\$ 49,44	R\$ 1.258,09	R\$ 1.570,71
17.11.3	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	12,00	R\$ 78,35	R\$ 97,81	R\$ 940,20	R\$ 1.173,72
17.11.4	C4861	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300X600MM	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 129,22	R\$ 161,32	R\$ 1.550,64	R\$ 1.935,84
17.11.5	C0858	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 34,84	R\$ 43,49	R\$ 418,08	R\$ 521,88
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 246.601,98
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.213.398,01
								VALOR TOTAL:	R\$ 1.459.999,99

JOTA BARROS PROJETOS
 Cidade José Queiroz Barros
 Insª 048 - OEA 17409-0

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 09/03/2025		BEN / 24.91%	
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.
DEPIFA	001 SEM DIMENSIONAÇÃO	14,10%	1,137%
BRUMF	20000 SEM DIMENSIONAÇÃO	14,10%	1,136%
PROFIMA	PROFIMA	0,00%	0,00%



1.1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q):2)	2,00	4,00	1,00	8,00
					8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

2.1. COMP.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

		Q	QTD
100%	ARRED((Q):2)	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

3.1.1. C3497 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 L/S (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q):2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

4.1.2. 00000759 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIMENSIONAMENTO = POTÊNCIA DE 3 CV, VAZÃO DE 30,799 M3/H, HMT DE 10,507 MCA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q):2)	1,00	1,00
	ARRED((Q):2)	0,00	0,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

4.1.16. C3402 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO CICLÓPICO (M3)

		Q	V	QTD
	ARRED((V*Q):2)	1,00	0,24	0,24
				0,24

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,24

5.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

		C	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((C*Q):2)	20,00	1,00	20,00
				20,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,00

5.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q):2)	5,00	1,00	5,00
				5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

5.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q):2)	3,30	1,00	3,30
				3,30

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,30

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/03/2025	REN: 24.91%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRUNIA</td> <td>020 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>11,37%</td> </tr> <tr> <td>BRUMI</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>11,36%</td> </tr> <tr> <td>PROTECA</td> <td>PROTECA</td> <td>5,00%</td> <td>5,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNIA	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%	BRUMI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,36%	PROTECA	PROTECA	5,00%	5,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
BRUNIA	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%																
BRUMI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,36%																
PROTECA	PROTECA	5,00%	5,00%																

5.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	0,70	1,00	0,70
				0,70

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,70

5.2.4. 101622 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.5. 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	7,31	1,00	7,31
				7,31

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,31

5.2.6. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	0,53	1,00	0,53
				0,53

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,53

5.2.7. 100981 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	1,69	1,00	1,69
				1,69

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,69

5.2.8. 97912 TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3XKM)

		V	Q	QTD
	ARRED((V*Q);2)	1,69	5,00	8,45
				8,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,45

5.3.1. 97126 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

		C	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((C*Q);2)	20,00	1,00	20,00
				20,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OZOS E MARIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 04/03/2025

BEN / 24.91%

FONTE	VERSÃO	HORA	RES.
DEFFRA	03 SEM DEDUÇÃO	14,19%	1,137%
BRUM	20088 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,146%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	5,00%	3,00%



6.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	20,00	1,02	20,40
				20,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,40

7.1.1. C2904 PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)M, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

		Q	QTD
PORTÃO PARA VEICULOS	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

7.1.2. C2903 PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

		Q	QTD
PORTÃO PARA VEICULOS	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

7.1.3. C0742 CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS (M)

		C	Q	QTD
cerca	ARRED((C*Q);2)	19,85	1,00	19,85
cerca	ARRED((C*Q);2)	39,95	1,00	39,95
cerca	ARRED((C*Q);2)	1,70	1,00	1,70
cerca	ARRED((C*Q);2)	13,00	1,00	13,00
cerca	ARRED((C*Q);2)	21,85	1,00	21,85
cerca	ARRED((C*Q);2)	53,03	1,00	53,03
portão veículo 1	ARRED((C*Q);2)	4,00	-1,00	-4,00
portão veículo 2	ARRED((C*Q);2)	4,00	-1,00	-4,00
portão pessoas	ARRED((C*Q);2)	1,00	-1,00	-1,00
				140,38

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 140,38

7.2.1. 97134 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	30,12	1,00	30,12
				30,12

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,12

7.2.2. 105339 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	5,00	1,00	5,00
				5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

7.2.3. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	12,70	1,00	12,70
	ARRED((C*Q);2)	4,50	1,00	4,50
	ARRED((C*Q);2)	37,00	2,00	74,00
	ARRED((C*Q);2)	10,00	0,00	0,00
				91,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 91,20

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAIÇOS.

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 04/03/2025

REN: 24.91%

FONTE	VERSÃO	HORA	RES.
BRUNO	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,13%
BRUNO	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,13%
PROJETA	PROJETA	5,00%	5,00%



7.3.1. 97898 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020 (UN)

	Q	QTD
esgoto	5,00	5,00
		5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

8.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q):2)	5,00	1,00	5,00
			5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

8.1.2. 90695 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q):2)	38,00	1,00	38,00
			38,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 38,00

9.1.1. 90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

	L	C	E	P	QTD
L'C'E'P	13,85	9,10	1,83	0,60	138,39
					138,39

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 138,39

9.1.2. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

	L	C	E	P	QTD
L'C'E'P	13,85	9,10	1,83	0,40	92,26
					92,26

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 92,26

9.3.1. 96623 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)

	L	C	E	P	QTD
L'C'E'P	13,85	9,10	0,03	1,00	3,78
					3,78

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,78

9.4.1. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

	L	C	E	P	QTD
L'C'E'P	13,85	9,10	0,10	1,00	12,60
					12,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,60

9.4.2. 94967 CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

	L	C	E	Q	QTD	
PILAR	L'C'E'Q	0,20	4,71	0,20	15,00	2,83
BLCOO	L'C'E'Q	0,60	0,60	0,30	15,00	1,62
VIGAS	L'C'E'Q	0,20	69,00	0,20	2,00	5,52
						9,97

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,97

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MARIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/03/2025	BEN / 24.81%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRUNHA</td> <td>020 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,19%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUMH</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>19,40%</td> <td>1,146%</td> </tr> <tr> <td>PROTECA</td> <td>PROTECA</td> <td>3,08%</td> <td>3,08%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNHA	020 SEM DEDUÇÃO	14,19%	1,137%	BRUMH	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	1,146%	PROTECA	PROTECA	3,08%	3,08%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
BRUNHA	020 SEM DEDUÇÃO	14,19%	1,137%																
BRUMH	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	1,146%																
PROTECA	PROTECA	3,08%	3,08%																



9.4.4. C0069 ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 CM (M2)

	P	H	QTD
P*H	69,00	1,83	126,27
			126,27

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 126,27

9.5.1. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

	Q	QTD
Q	1.196,00	1.196,00
		1.196,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1196,00

9.9.1. 92543 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

	L	C	QTD
L*C	14,65	9,90	145,04
			145,04

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 145,04

9.11.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 (M2)

	L	C	E	P	QTD
L*C*E*P	13,85	1,83	1,00	2,00	50,69
L*C*E*P	9,90	1,83	1,00	2,00	36,23
					86,92

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 86,92

11.1.1. 105009 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

	C	L	Q	QTD
ARRED(((C+L)*Q):2)	5,85	4,35	2,00	20,40
				20,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,40

11.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

	C	L	H	CAT	Q	QTD	
V1=V3=V5	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	4,35	0,80	0,71	0,52	3,00	3,85
V2=V4	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	5,85	0,80	0,71	0,52	2,00	3,46
V6	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	3,05	0,80	0,71	0,52	1,00	0,90
V7	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	1,45	0,80	0,71	0,52	1,00	0,43
							8,64

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,64

11.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

	C	L	H	CAT	Q	QTD	
V1=V3=V5	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	4,35	0,80	0,71	0,40	3,00	2,96
V2=V4	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	5,85	0,80	0,71	0,40	2,00	2,66
V6	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	3,05	0,80	0,71	0,40	1,00	0,69
V7	ARRED((C*L*H*C*Q):2)	1,45	0,80	0,71	0,40	1,00	0,33
							6,64

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,64

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 04/03/2025		REN: 24.81%	
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.
DEFFRA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%
PROFRA	PROFRA	5,00%	3,00%



11.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

		C	L	H	CAT	Q	QTD
V1=V3=V5	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	4,35	0,80	0,71	0,07	3,00	0,52
V2=V4	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	5,85	0,80	0,71	0,07	2,00	0,47
V6	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	3,05	0,80	0,71	0,07	1,00	0,12
V7	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	1,45	0,80	0,71	0,07	1,00	0,06
V1=V3=V5	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	4,35	0,80	0,71	0,01	3,00	0,07
V2=V4	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	5,85	0,80	0,71	0,01	2,00	0,07
V6	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	3,05	0,80	0,71	0,01	1,00	0,02
V7	ARRED((C*L*H*CAT*Q);2)	1,45	0,80	0,71	0,01	1,00	0,01
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,34							1,34

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,34

11.2.4. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
SOLO 1º CAT	ARRED((V*Q);2)	8,64	1,00	8,64
SOLO 2º CAT (70%)	ARRED((V*Q);2)	6,64	0,70	4,65
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13,29				13,29

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13,29

11.3.1. 102476 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		C	L	H	Q	QTD
BLOCOS	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,80	0,80	0,30	8,00	1,54
PILARES	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,15	0,20	3,50	8,00	0,84
Vb1=Vb3=Vb5	ARRED((C*L*H*Q);2)	4,35	0,20	0,20	3,00	0,52
Vb2=Vb4	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,85	0,20	0,20	2,00	0,47
Vb6	ARRED((C*L*H*Q);2)	3,05	0,20	0,20	1,00	0,12
Vb7	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,45	0,20	0,20	1,00	0,06
V1=V3=V5	ARRED((C*L*H*Q);2)	4,35	0,15	0,20	3,00	0,39
V2=V4	ARRED((C*L*H*Q);2)	5,85	0,15	0,20	2,00	0,35
V6	ARRED((C*L*H*Q);2)	3,05	0,15	0,20	1,00	0,09
V7	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,45	0,15	0,20	1,00	0,04
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,42						4,42

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,42

11.3.2. 92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (M2)

		V	T	QTD
TAXA DE FORMA	ARRED((V*T);2)	4,42	10,00	44,20
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,20				44,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,20

11.3.3. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

		V	T	QTD
AÇO CA-50/60	ARRED((V*T);2)	4,42	120,00	530,40
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 530,40				530,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 530,40

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 02/03/2025	REN: 24.91%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE: BERRA: 02% SEM DEDUÇÃO; BIAPI: 2000% SEM DEDUÇÃO; PNEUMA: 5,00%; PNEUMA: 5,00%	HORA: 17,10% RES: 1,33% FIC: 0% FIC: 0%

11.4.1. 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

		C	A	Q	QTD
A1=A3=A5	ARRED((C*A*Q);2)	4,35	2,73	3,00	35,63
A2=A4	ARRED((C*A*Q);2)	5,85	2,73	2,00	31,94
A6	ARRED((C*A*Q);2)	3,05	2,73	1,00	8,33
A7	ARRED((C*A*Q);2)	1,45	2,73	1,00	3,96
C1	ARRED((C*A*Q);2)	1,50	1,00	-2,00	-3,00
P1	ARRED((C*A*Q);2)	2,00	2,10	-1,00	-4,20
P2	ARRED((C*A*Q);2)	0,70	2,10	-1,00	-1,47
P3	ARRED((C*A*Q);2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
J1	ARRED((C*A*Q);2)	0,60	0,50	-1,00	-0,30
					69,21

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 69,21

11.5.1. 101963 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020 (M2)

		C	L	Q	QTD
LAJE	ARRED((C*L*Q);2)	7,00	5,50	1,00	38,50
					38,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 38,50

11.5.2. C1341 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES (M2)

		C	L	Q	QTD
ÁREA LAJE	ARRED((C*L*Q);2)	5,70	3,95	1,00	22,52
					22,52

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,52

11.5.3. 94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

		C	L	Q	QTD
TELHAMENTO	ARRED((C*L*Q);2)	5,70	3,95	1,00	22,52
					22,52

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,52

11.6.1. 94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	22,66	0,05	1,00	1,13
					1,13

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,13

11.6.2. 104613 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM DIAGONAL, NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE (M2)

		A	Q	QTD
QUIMICA	ARRED((A*Q);2)	11,76	1,00	11,76
WC	ARRED((A*Q);2)	3,77	1,00	3,77
CIRCULAÇÃO	ARRED((A*Q);2)	1,67	1,00	1,67
DEPÓSITO	ARRED((A*Q);2)	5,46	1,00	5,46
				22,66

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,66

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 02/02/2025	REN: 24.91%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPPIA</td> <td>020 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>IMPLI</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,146%</td> </tr> <tr> <td>PROFIA</td> <td>PROFIA</td> <td>5,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	DEPPIA	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	IMPLI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,146%	PROFIA	PROFIA	5,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.															
DEPPIA	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%															
IMPLI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,146%															
PROFIA	PROFIA	5,00%	3,00%															

11.6.3. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE (M2)

		A	Q	QTD
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	=ARRED((A*Q):2)	1,67	1,00	1,67
				1,67

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,67

11.6.4. 87247 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

		A	Q	QTD
DEPÓSITO	=ARRED((A*Q):2)	5,46	1,00	5,46
				5,46

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,46

11.6.5. 87248 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

		A	Q	QTD
SALA DE QUÍMICA	=ARRED((A*Q):2)	11,76	1,00	11,76
				11,76

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,76

11.7.1. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q):2)	60,00	1,00	2,00	120,00
					120,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 120,00

11.7.2. 87529 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q):2)	60,00	1,00	2,00	120,00
					120,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 120,00

11.7.3. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (M2)

		A	Q	QTD
	ARRED((A*Q):2)	120,00	41,08	78,92
				78,92

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 78,92

11.7.4. 87273 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE (M2)

		C	A	Q	QTD
SALA DE QUÍMICA	=ARRED((C*A*Q):2)	16,90	2,83	1,00	47,83
DESCONTO P1	=ARRED((C*A*Q):2)	1,00	2,10	-1,00	-2,10
DESCONTO P2	=ARRED((C*A*Q):2)	0,70	2,10	-1,00	-1,47
DESCONTO P3	=ARRED((C*A*Q):2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
DESCONTO C1	=ARRED((C*A*Q):2)	1,50	1,00	-1,00	-1,50
					41,08

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 41,08

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 04/03/2025		REN: 24.91%	
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.
DEPIFA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%
PROFISA	PROFISA	3,00%	3,00%



11.8.1. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

		L	H	Q	QTD
P01	ARRED((L*H*Q);2)	1,00	2,10	2,00	4,20
P03	ARRED((L*H*Q);2)	0,80	2,10	1,00	1,68
					5,88

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,88

11.8.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

		C	L	Q	QTD
	=ARRED((C*L*Q);2)	3,00	1,00	2,00	6,00
					6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

11.8.3. 91338 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

		L	H	Q	QTD
	ARRED((L*H*Q);2)	0,70	2,10	1,00	1,47
					1,47

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,47

11.8.4. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 (M2)

		L	H	Q	QTD
	ARRED((L*H*Q);2)	0,60	0,50	1,00	0,30
					0,30

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,30

11.9.1. 95470 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.2. 86895 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.3. C3017 PIA DE AÇO INOX (1.20X0.60)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.4. 94794 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/03/2025	REN: 24.91%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	RES:
			BRUNTA: 00% SEM DEDUÇÃO	14,10% 14,10%
			BRUM: 20000 SEM DEDUÇÃO	19,10% 19,10%
			PROTECA:	0,00% 0,00%

11.9.5. 94792 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.6. 94792 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.7. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	2,00	2,00
		2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

11.9.8. 94706 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	7,00	7,00
		7,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,00

11.9.9. 105234 BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	2,00	2,00
		2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

11.9.10. 105228 BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	2,00	2,00
		2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

11.9.11. 103974 JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.9.12. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q);2)	6,96	1,00	6,96
			6,96

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,96

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/03/2025	REN: 24.91%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRUNHA</td> <td>001 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUM</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>PROTECA</td> <td>PROTECA</td> <td>3,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNHA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	PROTECA	PROTECA	3,00%	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
BRUNHA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
PROTECA	PROTECA	3,00%	3,00%																



11.9.13. 89357 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q);2)	2,18	1,00	2,18
			2,18

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,18

11.9.14. 103979 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q);2)	8,47	1,00	8,47
			8,47

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,47

11.10.1. C4162 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

11.11.1. C3502 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.1.1. 17991 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)

	Q	QTD
POLÍMERO	ARRED((Q);2)	1,00
POLICLORETO DE ALUMÍNIO	ARRED((Q);2)	1,00
ÁCIDO FLUOSSILÍCICO	ARRED((Q);2)	1,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

13.1.2. C1341 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES (M2)

	C	L	Q	QTD
ÁREA LAJE	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,50	1,00
				14,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,00

13.1.3. 94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

	C	L	Q	QTD
TELHAMENTO	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,50	1,00
				14,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,00

13.2.1. 104789 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

	C	L	Q	QTD
ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,50	0,10	1,40
				1,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,40

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 03/03/2025	BEN / 24.84%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFFRA</td> <td>030 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUM</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>PROFRA</td> <td>PROFRA</td> <td>5,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	DEFFRA	030 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	PROFRA	PROFRA	5,00%	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
DEFFRA	030 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
PROFRA	PROFRA	5,00%	3,00%																

13.2.2. 94994 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,50	1,00	14,00
					14,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,00

13.3.1. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	15,00	2,70	2,00	81,00
					81,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 81,00

13.3.2. 87529 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	15,00	2,70	2,00	81,00
					81,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 81,00

13.3.3. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (M2)

		A	Q	QTD
	ARRED((A*Q);2)	30,00	2,70	81,00
				81,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 81,00

13.4.1. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

		L	H	Q	QTD
P03	ARRED((L*H*Q);2)	0,80	2,10	1,00	1,68
					1,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,68

13.5.1. C3498 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 L/S (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

		C	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((C*Q);2)	5.840,88	1,00	5.840,88
				5.840,88

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5840,88

15.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	1.460,22	1,00	1.460,22
				1.460,22

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1460,22

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 04/03/2025	REN: 24.91%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> <tr> <td>BRUNFI</td> <td>001 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>11,37%</td> </tr> <tr> <td>BRUNFI</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>11,37%</td> </tr> <tr> <td>PROFESSA</td> <td>PROFESSA</td> <td>5,00%</td> <td>5,00%</td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNFI	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%	BRUNFI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%	PROFESSA	PROFESSA	5,00%	5,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
BRUNFI	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%																
BRUNFI	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%																
PROFESSA	PROFESSA	5,00%	5,00%																

15.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M³), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	963,75	1,00	963,75
				963,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 963,75

15.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	204,43	1,00	204,43
				204,43

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 204,43

15.2.4. 101622 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	292,04	1,00	292,04
				292,04

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 292,04

15.2.5. 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	2.134,85	1,00	2.134,85
				2.134,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2134,85

15.2.6. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	154,78	1,00	154,78
				154,78

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 154,78

15.2.7. 100981 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

		V	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((V*Q);2)	493,56	1,00	493,56
				493,56

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 493,56

15.2.8. 97912 TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3XKM)

		V	Q	QTD
	ARRED((V*Q);2)	493,56	5,00	2.467,80
				2.467,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2467,80

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 05/03/2025	REN: 24.84%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	
			VERSÃO:	HORA:
			BRUNO	14:19%
			BRUNO	14:19%
			BRUNO	14:19%
			BRUNO	14:19%

15.3.1. 97126 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

		C	Q	QTD
De acordo com tabela em anexo.	ARRED((C*Q);2)	5.840,88	1,00	5.840,88
				5.840,88

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5840,88

15.4.1. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA (M3)

		V	Q	QTD
	ARRED((V*Q);2)	0,24	10,00	2,40
				2,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,40

15.5.1. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
			7,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,00

15.5.2. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200MM (UN)

		Q	QTD
	=Q	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

15.6.1. 101817 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (M2)

		C	L	QTD
AAT	ARRED((C*L);2)	652,00	0,90	586,80
				586,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 586,80

15.7.1. 92919 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

		T	V	QTD
Taxa de Aço (120kg/m3)	ARRED((T*V);2)	120,00	0,25	30,00
Chumbamento	ARRED((T*V);2)	300,00	1,00	300,00
				330,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 330,00

15.7.2. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12MM UTIL. 5X (M2)

		T	V	QTD
Taxa de Forma (120kg/m3)	ARRED((T*V);2)	10,00	0,25	2,50
				2,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,50

15.7.3. 94965 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		L	C	H	A	QTD
	ARRED((L*C*H*A);2)	0,35	0,25	0,11	26,00	0,25
						0,25

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,25

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 02/03/2025	REN: 24.91%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> <tr> <td>BRUNO</td> <td>020 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUNO</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>PROJETA</td> <td>3,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNO	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	BRUNO	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	PROJETA	PROJETA	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.															
BRUNO	020 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%															
BRUNO	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%															
PROJETA	PROJETA	3,00%	3,00%															

15.7.4. C0929 CORTE EM CONCRETO DETERIORADO (M2)

	C	L	Q	QTD
ARRED((C*L*Q):2)	0,25	0,15	26,00	0,98
				0,98

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,98

15.7.5. C4410 EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO COM BROCA - Ø 1 1/2" A 2" (M)

	C	Q	A	QTD
ARRED((C*Q*A):2)	0,30	8,00	26,00	62,40
				62,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 62,40

15.7.6. C3467 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CHUMBADOR PARABOULT DE 3/4" A 1" (UN)

	Q	A	QTD
ARRED((Q*A):2)	2,00	26,00	52,00
			52,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 52,00

16.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

	C	Q	QTD
ARRED((C*Q):2)	5.840,88	1,02	5.957,70
			5.957,70

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5957,70

16.2.1. I3330 CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q):2)	12,00	12,00
		12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

16.2.2. I3347 CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q):2)	2,00	2,00
		2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.2.3. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

	Q	QTD
=Q	8,00	8,00
		8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

16.3.1. I3146 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q):2)	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.3.2. 00011677 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q):2)	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 03/03/2023	REN: 24.91%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPESA</td> <td>00 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>11,37%</td> </tr> <tr> <td>IMPOSTO</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>19,40%</td> <td>11,64%</td> </tr> <tr> <td>PROFESSA</td> <td>PROFESSA</td> <td>3,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	DEPESA	00 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%	IMPOSTO	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	11,64%	PROFESSA	PROFESSA	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.															
DEPESA	00 SEM DEDUÇÃO	14,10%	11,37%															
IMPOSTO	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	11,64%															
PROFESSA	PROFESSA	3,00%	3,00%															

16.3.3. 89596 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

	Q	QTD
=Q	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.4.1. I3146 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.4.2. 00011677 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.4.3. 89596 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

	Q	QTD
=Q	3,00	3,00
		3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

17.1.1. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

	C	Q	QTD	
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	22,00	1,00	22,00
				22,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,00

17.1.2. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

	C	Q	QTD	
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	18,00	1,00	18,00
				18,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,00

17.1.3. 00001876 CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO (UN)

	C	Q	QTD	
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	10,00	1,00	10,00
				10,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00

17.1.4. C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32MM (1") (UN)

	C	Q	QTD	
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	22,00	1,00	22,00
				22,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAIROS.	DATA: 03/03/2023	BEN / 24.04%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRUNTA</td> <td>030 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUM</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>19,40%</td> <td>1,646%</td> </tr> <tr> <td>PROJETA</td> <td>PROJETA</td> <td>5,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	RES.	BRUNTA	030 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	1,646%	PROJETA	PROJETA	5,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	RES.															
BRUNTA	030 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%															
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	19,40%	1,646%															
PROJETA	PROJETA	5,00%	3,00%															

17.1.5. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60MM (2") (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	4,00	1,00	4,00
				4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

17.1.6. C1709 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25MM (3/4") (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	29,00	1,00	29,00
				29,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 29,00

17.2.1. 91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	446,23	1,00	446,23
	ARRED((C*Q);2)	337,46	0,00	0,00
				446,23

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 446,23

17.2.2. 91929 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	191,24	1,00	191,24
				191,24

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 191,24

17.2.3. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,50	1,00	1,50
				1,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,50

17.2.4. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	218,45	1,00	218,45
				218,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 218,45

17.3.1. 00039772 CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	23,00	1,00	23,00
				23,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 23,00

17.4.1. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	6,00	1,00	6,00
				6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 03/03/2023	BEN / 24.04%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPIFA</td> <td>03/2023</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUM</td> <td>2008</td> <td>19,10%</td> <td>1,146%</td> </tr> <tr> <td>PROFISA</td> <td>PROFISA</td> <td>5,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	DEPIFA	03/2023	14,10%	1,137%	BRUM	2008	19,10%	1,146%	PROFISA	PROFISA	5,00%	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
DEPIFA	03/2023	14,10%	1,137%																
BRUM	2008	19,10%	1,146%																
PROFISA	PROFISA	5,00%	3,00%																



17.4.2. 93667 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	C	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	3,00	1,00	3,00
				3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

17.4.3. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	2,00	1,00	2,00
				2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

17.4.4. 93669 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

17.4.5. 93671 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

17.4.6. 93672 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

17.5.1. 91847 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	114,24	1,00	114,24
				114,24

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 114,24

17.5.2. 91855 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	209,69	1,00	209,69
				209,69

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 209,69

17.6.1. C4956 LUMINÁRIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	10,00	1,00	10,00
				10,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/03/2025	REN: 24.91%															
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPIPIA</td> <td>001 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>BRUM</td> <td>20000 SEM DEDUÇÃO</td> <td>14,10%</td> <td>1,137%</td> </tr> <tr> <td>PROTECA</td> <td>PROTECA</td> <td>3,00%</td> <td>3,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	RES.	DEPIPIA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%	PROTECA	PROTECA	3,00%	3,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	RES.																
DEPIPIA	001 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
BRUM	20000 SEM DEDUÇÃO	14,10%	1,137%																
PROTECA	PROTECA	3,00%	3,00%																

17.7.1. C4802 LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	8,00	1,00	8,00
				8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

17.8.1. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

17.8.2. 104749 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	1,00	1,00	1,00
				1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

17.10.1. 101875 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	5,00	1,00	5,00
				5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

17.10.2. 101881 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	3,00	1,00	3,00
				3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

17.11.1. 00000867 CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	92,57	1,00	92,57
				92,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 92,57

17.11.2. 00000863 CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO (M)

		C	Q	QTD
CONFORME PROJETO ELÉTRICO	ARRED((C*Q);2)	31,77	1,00	31,77
				31,77

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 31,77



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE	FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:
		SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,37%
		SINAPI	SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
		PROFMA	PROFMA	0,00%	0,00%



1.1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	DESCR. MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 400,00	R\$ 400,00
00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 26,66	R\$ 0,30
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 14,29	R\$ 0,18
00004509	SARRAFO 2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,81	R\$ 18,64
TOTAL Material:						R\$ 419,12

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. MÃO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 28,79	R\$ 10,73
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 23,37	R\$ 26,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 36,87

Serviço	DESCR. SERVIÇO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 24,07	R\$ 12,03
TOTAL Serviço:						R\$ 12,03
VALOR:						468,02

2.1. COMP.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Mão de Obra	DESCR. MÃO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS - Percentual=2,4100%	SEINFRA	MES	0,02	R\$ 6.963,71	R\$ 142,63
I8583	ENGENHEIRO PLENO - Percentual=1,9900%	SEINFRA	MES	0,02	R\$ 25.381,61	R\$ 517,73
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 660,36
VALOR:						660,36

3.1.1. C3497 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 L/S (UN)

Equipamento Custo Horário	DESCR. EQUIPAMENTO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 81,5126	R\$ 652,1008
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 8,5296
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 6,3984
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 667,0288

Mão de Obra	DESCR. MÃO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 675,2000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 859,5200
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	64,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 1.296,6400
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2.831,3600
VALOR:						3.498,39

3.2.1. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)

Mão de Obra	DESCR. MÃO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 26,1800	R\$ 261,8000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 268,6000
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 733,0000
VALOR:						733,00

4.1.1. I5980 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 (UN)

Material	DESCR. MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7.596,2200	R\$ 7.596,2200
TOTAL Material:						R\$ 7.596,2200
VALOR:						7.596,22

4.1.2. 00000759 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIMENSIONAMENTO = POTÊNCIA DE 3 CV, VAZÃO DE 30,799 M3/H, HMT DE 10,507 MCA (UN)

Equipamento	DESCR. EQUIPAMENTO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--------------------	--------	------	-------------	----------------	-------

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FORNTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
		SEINFRA	008 SEM DESCONECÇÃO	118,18%	71,37%
		SINAPI	22008 SEM DESCONECÇÃO	115,18%	71,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5.979,76	R\$ 5.979,76
					TOTAL Equipamento:	R\$ 5.979,76
					VALOR:	5.979,76

4.1.3. C1706 LUYA AÇO GALV. D=32MM (1 1/4") À 50MM (2") (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1387	LUYA AÇO GALVANIZADO DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,9200	R\$ 20,9200
					TOTAL Material:	R\$ 20,9200
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 7,3850
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 26,1800	R\$ 9,1630
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,5480
					VALOR:	37,47

4.1.4. C1688 LUYA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=100X50MM (4"X2") (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1420	LUYA REDUÇÃO AÇO GALV 4" X 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 200,9400	R\$ 200,9400
					TOTAL Material:	R\$ 200,9400
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,6400
					VALOR:	224,58

4.1.5. I2224 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4" (M)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 115,8800	R\$ 115,8800
					TOTAL Material:	R\$ 115,8800
					VALOR:	115,88

4.1.6. C1704 LUYA AÇO GALV. D=100MM (4") À 150MM (6") (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1390	LUYA AÇO GALVANIZADO DE 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 170,1700	R\$ 170,1700
					TOTAL Material:	R\$ 170,1700
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,0900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,6400
					VALOR:	193,81

4.1.7. 00001808 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4" (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 626,30	R\$ 626,30
					TOTAL Material:	R\$ 626,30
					VALOR:	626,30

4.1.8. I2927 COLAR DE TOMADA FOFO P/TUBOS PVC / DEFOFO DN 100 X 1" (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2927	COLAR DE TOMADA FoFo P/TUBOS PVC / DEFOFO DN 100 x 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 28,4600	R\$ 28,4600
					TOTAL Material:	R\$ 28,4600
					VALOR:	28,46

4.1.9. I6358 NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" (UN)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6358	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,0400	R\$ 6,0400
					TOTAL Material:	R\$ 6,0400

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Carlos Barro) 107
 CEP: 05000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ PAULA E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	SEINFRA:	COM 20% DEDUÇÃO
		SINAPI:	250% DE DEDUÇÃO
		PROFPA:	PROFPA
		COEFICIENTE:	1,00%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 0,3600
		TOTAL:	R\$ 0,4320
		SEINFRA:	1,00%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 54,3500
		TOTAL:	R\$ 54,7820
		SEINFRA:	0,54%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 21,1000
		TOTAL:	R\$ 11,3940
		SEINFRA:	0,54%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 26,1800
		TOTAL:	R\$ 14,1372
		TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5312
		VALOR:	6,04



4.1.10. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25MM (1") (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,20000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,4320
I1799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	UN	1,00000000	R\$ 54,3500	R\$ 54,3500
TOTAL Material:					R\$ 54,7820
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,54000000	R\$ 21,1000	R\$ 11,3940
I2320	ENCANADOR	H	0,54000000	R\$ 26,1800	R\$ 14,1372
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 25,5312
VALOR:					80,31

4.1.11. I5721 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1	UN	1,00000000	R\$ 816,0400	R\$ 816,0400
TOTAL Material:					R\$ 816,0400
VALOR:					816,04

4.1.12. I1432 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")	UN	1,00000000	R\$ 150,4800	R\$ 150,4800
TOTAL Material:					R\$ 150,4800
VALOR:					150,48

4.1.13. I9902 NIPLE FOGO ROSCÁVEL 2 1/2" (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I9902	NIPLE FOGO ROSCÁVEL 2 1/2"	UN	1,00000000	R\$ 36,6900	R\$ 36,6900
TOTAL Material:					R\$ 36,6900
VALOR:					36,69

4.1.14. 00010407 VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00010407	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00000000	R\$ 1.282,86	R\$ 1.282,86
TOTAL Material:					R\$ 1.282,86
VALOR:					1.282,86

4.1.15. I3080 ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100	UN	1,00000000	R\$ 126,5300	R\$ 126,5300
TOTAL Material:					R\$ 126,5300
VALOR:					126,53

4.1.16. C3402 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO CICLÓPICO (M3)

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,00000000	R\$ 688,9500	R\$ 688,9500
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	4,00000000	R\$ 83,6500	R\$ 334,6000
TOTAL Serviço:					R\$ 1.023,5500
VALOR:					1.023,55

5.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0758	NÍVEL (CHP)	H	0,01100000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0129
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,01100000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0255
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,01100000	R\$ 80,1191	R\$ 0,8813
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,9197
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Matriz) Rua Getúlio Vargas, 1000 - JAGUARIBE - CE
 CEP: 06.000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	02 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA
			118,18%
			71,37%
			118,18%
			71,84%
			0,00%
			0,00%

10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,02200000	R\$ 21,1000	R\$ 0,4642
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 35,6000	R\$ 0,3916
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,8558
VALOR:						1,78

5.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03751520	R\$ 66,09	R\$ 2,47
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03325850	R\$ 152,82	R\$ 5,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,55
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07620940	R\$ 23,37	R\$ 1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,78
VALOR:						9,33

5.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04327520	R\$ 66,09	R\$ 2,86
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03836500	R\$ 152,82	R\$ 5,86
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,72
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08164020	R\$ 23,37	R\$ 1,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,90
VALOR:						10,62

5.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 6,30	R\$ 12,66
5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 62,47	R\$ 83,84
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 29,12	R\$ 58,55
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 31,52	R\$ 42,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 197,35
VALOR:						197,35

5.2.4. 101622 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06660000	R\$ 33,57	R\$ 2,23
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07180000	R\$ 41,15	R\$ 2,95
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,51870000	R\$ 66,09	R\$ 34,28
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,10370000	R\$ 152,82	R\$ 15,84

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Carlos Barreto
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-GO	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	2020
		PROFPA	PROFPA



					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 55,30
Material						
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SINAPI	M3	1,10000000	R\$ 125,00	R\$ 137,50
					TOTAL Material:	R\$ 137,50
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,74700000	R\$ 29,21	R\$ 21,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,12040000	R\$ 23,37	R\$ 26,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 47,99
					VALOR:	240,79

5.2.5. 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário						
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91	R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 41,15	R\$ 8,07
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07770000	R\$ 66,09	R\$ 5,13
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05380000	R\$ 152,82	R\$ 8,22
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 23,25
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07340000	R\$ 23,37	R\$ 1,71
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,71
					VALOR:	24,96

5.2.6. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário						
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91	R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	R\$ 41,15	R\$ 6,72
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R\$ 66,09	R\$ 3,64
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	R\$ 152,82	R\$ 5,83
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 18,02
Material						
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 62,50	R\$ 86,80
					TOTAL Material:	R\$ 86,80
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R\$ 23,37	R\$ 1,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,21
					VALOR:	106,03

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Estado de Goiás) - JAGUARIIBE-GO
 Tel: (62) 3282-0180

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	000 SEM DESCORREÇÃO
		SINAPI	22008 SEM DESCORREÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA
			MES
			115,17%
			71,37%
			0,00%
			0,00%

**5.2.7. 100981 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)**

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	R\$ 67,65	R\$ 1,37
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	R\$ 195,52	R\$ 5,22
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	R\$ 93,25	R\$ 1,40
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 221,03	R\$ 1,83
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,82
VALOR:						9,82

5.2.8. 97912 TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3XKM)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	R\$ 67,65	R\$ 0,50
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	R\$ 195,52	R\$ 3,42
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,92
VALOR:						3,92

5.3.1. 97126 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 26,80
TOTAL Material:					R\$ 0,25
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07070000	R\$ 22,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07070000	R\$ 23,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,20
VALOR:					3,45

6.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 51,65
TOTAL Material:					R\$ 51,65
VALOR:					51,65

6.2.1. I3330 CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 299,9800
TOTAL Material:					R\$ 299,9800
VALOR:					299,98

6.2.2. I3347 CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 313,5400
TOTAL Material:					R\$ 313,5400
VALOR:					313,54

6.2.3. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 324,6300
TOTAL Material:					R\$ 324,6300



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	FONTE	VERSÃO
		SEINFRA	008 SEM DEDUÇÃO
		SEINFRA	20208 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA
			138,18%
			71,37%
			115,18%
			71,84%
			0,00%
			0,00%



TOTAL Material:	R\$ 324,6300
VALOR:	324,63

7.1.1. C2904 PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	39,00000000	R\$ 8,7900	R\$ 342,8100
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	10,00000000	R\$ 9,1800	R\$ 91,8000
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 17,3900	R\$ 139,1200
I2365	JUNÇÃO 45 PVC COM ROSCA DE 1.1/2"	SEINFRA	UN	10,85000000	R\$ 13,0600	R\$ 141,7010
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	7,20000000	R\$ 51,6700	R\$ 372,0240
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	SEINFRA	M	21,60000000	R\$ 72,8600	R\$ 1.573,7760
TOTAL Material:						R\$ 2.661,2310

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 161,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 243,1200
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 27,7000	R\$ 83,1000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 487,3800

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	13,60000000	R\$ 12,3300	R\$ 167,6880
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,02700000	R\$ 12,9000	R\$ 26,1483
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,54420000	R\$ 508,1700	R\$ 276,5461
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	10,00000000	R\$ 83,6500	R\$ 836,5000
TOTAL Serviço:						R\$ 1.306,8824
VALOR:						4.455,49

7.1.2. C2903 PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	10,69000000	R\$ 8,7900	R\$ 93,9651
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	4,25000000	R\$ 9,1800	R\$ 39,0150
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	5,00000000	R\$ 9,1800	R\$ 45,9000
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 17,3900	R\$ 69,5600
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	2,00000000	R\$ 51,6700	R\$ 103,3400
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	SEINFRA	M	8,83000000	R\$ 72,8600	R\$ 643,3538
TOTAL Material:						R\$ 995,1339

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 80,5800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 27,7000	R\$ 55,4000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 257,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	6,80000000	R\$ 12,3300	R\$ 83,8440
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,01400000	R\$ 12,9000	R\$ 13,0806
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,27210000	R\$ 508,1700	R\$ 138,2731
TOTAL Serviço:						R\$ 235,1977
VALOR:						1.487,87

7.1.3. C0742 CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	11,00000000	R\$ 0,9100	R\$ 10,0100
I0102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,00550000	R\$ 23,5700	R\$ 0,1296
I2327	ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2,80M	SEINFRA	UN	0,52000000	R\$ 43,4500	R\$ 22,5940
TOTAL Material:						R\$ 32,7336

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 40,2900
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 20,2600	R\$ 30,3900
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 70,6800

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13111-000 - JAQUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL PAULLA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MIN:
			SEINFRA	008 SEM DESCRIÇÃO	118,18%	21,37%
			SINAPI	22008 SEM DESCRIÇÃO	115,18%	21,84%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	8,00%	0,00%
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		SEINFRA	M3	0,01600000	R\$ 482,4900
					TOTAL Serviço:	R\$ 7,7198
					VALOR:	111,13

7.2.1. 97134 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01460000	R\$ 26,80	
					TOTAL Material:	R\$ 0,39
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08420000	R\$ 22,02	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08420000	R\$ 23,37	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,81
					VALOR:	4,20

7.2.2. 105339 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 26,80	
					TOTAL Material:	R\$ 0,25
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06540000	R\$ 22,02	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06540000	R\$ 23,37	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,96
					VALOR:	3,21

7.2.3. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,08860000	R\$ 1,65	
00009868	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,12	
					TOTAL Material:	R\$ 4,46
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 24,00	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 28,49	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,94
					VALOR:	24,40

7.3.1. 97898 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,15040000	R\$ 66,09	
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07380000	R\$ 152,82	
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 21,20
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00043437	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSÕES DE 0,80 X 0,80 X 0,50 M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 780,11	
					TOTAL Material:	R\$ 780,11
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14530000	R\$ 29,21	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11420000	R\$ 23,37	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,90
Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gomes de Sá, 100 - JAGUARIBE - CE)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FORNTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SINAPI	20208 3038 DESCRICIONAÇÃO	118,18%	21,37%
			PROFRA	PROFRA	0,00%	0,00%
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,05670000	R\$ 2.520,89	R\$ 142,93
101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,06050000	R\$ 272,60	R\$ 16,49
					TOTAL Serviço:	R\$ 159,42
					VALOR:	967,63

8.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 51,65	R\$ 51,65	
					TOTAL Material:	R\$ 51,65
					VALOR:	51,65

8.1.2. 90695 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01460000	R\$ 26,80	R\$ 0,39	
00041936 TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 84,40	R\$ 88,62	
					TOTAL Material:	R\$ 89,01
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 22,02	R\$ 1,96	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 23,37	R\$ 2,08	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,04
					VALOR:	93,05

9.1.1. 90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02325830	R\$ 93,25	R\$ 2,16	
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02952650	R\$ 221,03	R\$ 6,52	
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 8,68
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05278490	R\$ 23,37	R\$ 1,23	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,23
					VALOR:	9,91

9.1.2. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 217,6581	R\$ 0,0000	
19401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,11111111	R\$ 515,1584	R\$ 57,2398	
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 57,2398
					VALOR:	57,24

9.2.1. 93367 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25	R\$ 0,04
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91	R\$ 1,79
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,13390000	R\$ 41,15	R\$ 5,50
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,06410000	R\$ 93,25	R\$ 5,97

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 (Rua José Gomes Barreto)
 13111-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-GO	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SINAPI	008888	118,18%	21,37%
			PROFPA	PROFPA	115,15%	21,84%
					0,00%	0,00%
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04440000	R\$ 221,03	R\$ 9,81
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 23,11
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06050000	R\$ 23,37	R\$ 1,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,41
VALOR:						24,52

9.3.1. 96623 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário						
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06700000	R\$ 0,67	R\$ 0,04
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07200000	R\$ 10,55	R\$ 0,75
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,79
Material						
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 114,15	R\$ 135,83
TOTAL Material:						R\$ 135,83
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,92900000	R\$ 29,21	R\$ 56,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83600000	R\$ 23,37	R\$ 19,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 75,87
VALOR:						212,49

9.4.1. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário						
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,63770000	R\$ 0,54	R\$ 0,34
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,21980000	R\$ 1,35	R\$ 0,29
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,63
Material						
00004730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,45430000	R\$ 106,73	R\$ 48,48
TOTAL Material:						R\$ 48,48
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,67020000	R\$ 29,21	R\$ 48,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,46840000	R\$ 23,37	R\$ 151,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 199,94
Serviço						
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,80500000	R\$ 458,76	R\$ 369,30
TOTAL Serviço:						R\$ 369,30
VALOR:						618,35

9.4.2. 94967 CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário						
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,74830000	R\$ 0,38	R\$ 0,28
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,79360000	R\$ 1,87	R\$ 1,48
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,76
Material						
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,67510000	R\$ 125,00	R\$ 84,38
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP-II-32	SINAPI	KG	486,84780000	R\$ 0,72	R\$ 350,53

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E AVALIAÇÃO
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13071-000 - JAGUARIIBE-GO



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 118,18%
			MES: 21,37%
			115,18%
			21,84%
			3,00%
			0,00%

00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,56060000	R\$ 113,55	R\$ 63,65
TOTAL Material:					R\$ 498,56	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,54180000	R\$ 27,06	R\$ 41,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,43830000	R\$ 23,37	R\$ 56,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 98,70	
VALOR:					599,02	

9.4.3. C0034 ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2421	SIKA 1	SEINFRA	KG	7,92000000	R\$ 7,0000	R\$ 55,4400
TOTAL Material:					R\$ 55,4400	
VALOR:					55,44	

9.4.4. C0069 ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 CM (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01760000	R\$ 83,5800	R\$ 1,4710
I0232	BLOCO DE CONCRETO 19x19x39cm - ESTRUTURAL	SEINFRA	UN	13,13000000	R\$ 4,9500	R\$ 64,9935
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,88000000	R\$ 0,9600	R\$ 0,8448
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,03000000	R\$ 0,7100	R\$ 4,9913
TOTAL Material:					R\$ 72,3006	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 26,8600	R\$ 21,4880
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,95000000	R\$ 20,2600	R\$ 19,2470
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,7350	
VALOR:					113,04	

9.5.1. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 172,7113	R\$ 1,3817
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,3817	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	R\$ 7,3500	R\$ 7,7175
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:					R\$ 8,0481	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,8368	
VALOR:					13,27	

9.6.1. 92265 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,23700000	R\$ 32,72	R\$ 7,75
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,05000000	R\$ 34,06	R\$ 1,70
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,45	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,14600000	R\$ 57,71	R\$ 66,13
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,16600000	R\$ 11,46	R\$ 1,90
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,15900000	R\$ 14,02	R\$ 2,22
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	6,95200000	R\$ 4,01	R\$ 27,87
TOTAL Material:					R\$ 98,12	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Carlos Barreto)
 13111-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-GO	FORTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SINAPI	0088M DRENAGEM	138,18%	21,37%
			PROFRA	2200R 303R DRENAGEM	115,18%	21,84%
				PROFRA	5,00%	0,00%
88239	AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20200000	R\$ 24,38	R\$ 4,92
88262	CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91100000	R\$ 28,79	R\$ 26,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 31,14
VALOR:						138,71

9.7.1. 102693 DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004021 GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 14 KN/M	SINAPI	M2	2,30000000	R\$ 9,31	R\$ 21,41
00003670 JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	0,10710000	R\$ 25,76	R\$ 2,75
00003899 LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	0,04760000	R\$ 7,03	R\$ 0,33
00004718 PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,16740000	R\$ 114,15	R\$ 19,10
00044315 TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 62,56	R\$ 65,68
TOTAL Material:					R\$ 109,27

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11640000	R\$ 29,21	R\$ 3,40
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34920000	R\$ 23,37	R\$ 8,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 11,56

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90106 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	M3	0,16000000	R\$ 8,49	R\$ 1,35
TOTAL Serviço:					R\$ 1,35
VALOR:					122,18

9.8.1. C0646 CAIXA DE DRENAGEM E CONTROLE EM ANÉIS D=800MM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0084 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0.80M, h = 0.50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 153,5200	R\$ 153,5200
I0085 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0.80M, h = 1.00M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 162,8600	R\$ 162,8600
TOTAL Material:					R\$ 316,3800

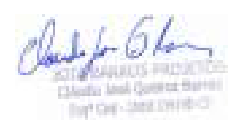
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 26,8600	R\$ 16,1160
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 28,2720

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,81190000	R\$ 12,9000	R\$ 23,3735
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,18470000	R\$ 482,4900	R\$ 89,1159
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,06450000	R\$ 508,1700	R\$ 32,7770
C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,21000000	R\$ 83,6500	R\$ 17,5665
C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP-5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 28,2800	R\$ 0,2545
TOTAL Serviço:					R\$ 163,0874
VALOR:					507,74

9.8.2. 97991 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M. AF_12/2020 (M)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,46170000	R\$ 66,09	R\$ 30,51
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,22650000	R\$ 152,82	R\$ 34,61
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 65,12

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FORNTE:	VERSÃO:	HORA:	MIN:
			SEINFRA	COM 80% DE DEDUÇÃO	138,18%	21,37%
			SINAPI	200% DE DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
			PROFPA	PROFPA	5,00%	0,00%
00012563	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,50 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 479,78	R\$ 959,56
TOTAL Material:						R\$ 959,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,83060000	R\$ 29,21	R\$ 24,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65260000	R\$ 23,37	R\$ 15,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 39,51
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03100000	R\$ 752,39	R\$ 23,32
TOTAL Serviço:						R\$ 23,32
VALOR:						1.087,51

9.8.3. 00006243 TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE) (UN)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006243	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 510,00	R\$ 510,00
TOTAL Material:						R\$ 510,00
VALOR:						510,00

9.8.4. C0623 CAIXA DE MACROMEDIDOR (2.10 X 2.10)M (UN)						
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	14,80000000	R\$ 227,1900	R\$ 3.362,4120
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	60,98400000	R\$ 12,3300	R\$ 751,9327
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,57600000	R\$ 482,4900	R\$ 277,9142
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,66150000	R\$ 508,1700	R\$ 336,1545
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	15,06000000	R\$ 53,6900	R\$ 808,5714
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,63800000	R\$ 83,6500	R\$ 53,3687
C2861	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE)	SEINFRA	M3	0,39200000	R\$ 31,7600	R\$ 12,4499
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	2,48000000	R\$ 34,4400	R\$ 85,4112
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	12,80000000	R\$ 28,2800	R\$ 361,9840
TOTAL Serviço:						R\$ 6.050,1986
VALOR:						6.050,20

9.8.5. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5CM P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R\$ 7,5900	R\$ 39,9993
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R\$ 16,5300	R\$ 1,4877
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7581
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 100,5000	R\$ 4,0200
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 35,9500	R\$ 14,3800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 11,3600
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 12,7700	R\$ 1,5324
TOTAL Material:						R\$ 75,5375
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 21,1000	R\$ 9,7060
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 21,1000	R\$ 51,0620
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 26,8600	R\$ 12,3556
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 26,8600	R\$ 65,0012
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 20,2600	R\$ 16,2080
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 162,3908
VALOR:						237,93

9.9.1. 92543 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)						
Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			DATA : 05/08/2025	BDI : 24,94%
	CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS. CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE: SEINFRA SEINFRA: 008 SEM DESCONECÇÃO: 115,18% SEINFRA: 20008 SEM DESCONECÇÃO: 115,18% PROFRA: PROFRA: 5,00%	VERSÃO:	HORA: 115,18% 115,18%	MES: 21,37% 21,84%

93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00640000	R\$ 27,64	R\$ 0,17
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00460000	R\$ 28,67	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,30

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,03000000	R\$ 14,12	R\$ 0,42
00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,63400000	R\$ 30,67	R\$ 19,44
TOTAL Material:						R\$ 19,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	R\$ 24,38	R\$ 1,58
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11800000	R\$ 28,79	R\$ 3,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,97
VALOR:						25,13

9.9.2. C2453 TELHA TRANSPARENTE ONDULADA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 2,2900	R\$ 9,1600
I2064	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 42,1300	R\$ 42,1300
TOTAL Material:						R\$ 51,2900

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,5500
I2070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,9800
VALOR:						75,27

9.10.1. C0823 COMPORTA EM FIBRA, CALHA EM ALUMÍNIO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0465	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1/2" X1/2" (0,102kg/m)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 3,1600	R\$ 6,3200
I0825	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 379,1800	R\$ 379,1800
TOTAL Material:						R\$ 385,5000

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 20,2600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 47,1200

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00270000	R\$ 649,2900	R\$ 1,7531
TOTAL Serviço:						R\$ 1,7531
VALOR:						434,37

9.11.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO. APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFÁLTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	SINAPI	KG	1,50000000	R\$ 20,47	R\$ 30,70
TOTAL Material:						R\$ 30,70

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 23,57	R\$ 2,28
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 29,21	R\$ 12,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,83
VALOR:						45,53

10.1.1. I3118 EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3118	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 155,9300	R\$ 155,9300
TOTAL Material:						R\$ 155,9300

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13118-000 JAGUARIBE-CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	COM SEM DESCORREÇÃO
		SINAPI	SEM SEM DESCORREÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			MES:
			11,17%
			21,37%
			11,17%
			21,84%
			0,00%
			0,00%
VALOR:			155,93



10.1.2. I3839 FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 100 PN10 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3839	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 263,6600	R\$ 263,6600
TOTAL Material:						R\$ 263,6600
VALOR:						263,66

10.1.3. I3115 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 469,7800	R\$ 469,7800
TOTAL Material:						R\$ 469,7800
VALOR:						469,78

10.1.4. C0477 BUCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=150X100MM (6"X4") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0079	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 150MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,4100	R\$ 17,4100
I0323	BUCHA REDUÇÃO FERRO FUNDIDO 150X100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 287,6400	R\$ 287,6400
I1350	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE FERRO FUNDIDO	SEINFRA	KG	0,01640000	R\$ 39,3200	R\$ 0,6448
TOTAL Material:						R\$ 305,6948

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,28000000	R\$ 21,1000	R\$ 27,0080
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,28000000	R\$ 26,1800	R\$ 33,5104
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 60,5184
VALOR:						366,21

10.2.1. I5117 REGISTRO DE GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA EMBORRACHADA P/ TUBOS DE FERRO DÚCTIL C/ VOLANTE DN 150 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I5117	REGISTRO DE GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA EMBORRACHADA P/ TUBOS DE FERRO DÚCTIL C/ VOLANTE DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.990,1900	R\$ 2.990,1900
TOTAL Material:						R\$ 2.990,1900
VALOR:						2.990,19

10.2.2. 00009828 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 139,00	R\$ 139,00
TOTAL Material:						R\$ 139,00
VALOR:						139,00

10.2.3. 00044315 TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO (M)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00044315	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 62,56	R\$ 62,56
TOTAL Material:						R\$ 62,56
VALOR:						62,56

10.2.4. I3062 TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362) (M)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3062	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 14,0200	R\$ 14,0200
TOTAL Material:						R\$ 14,0200
VALOR:						14,02

10.2.5. I11331 REGISTRO GAVETA OVAL BOLSA / CABEÇOTE DN 100 PN10/16 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I11331	REGISTRO GAVETA OVAL BOLSA / CABEÇOTE DN 100 PN10/16	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4.694,7600	R\$ 4.694,7600
TOTAL Material:						R\$ 4.694,7600
VALOR:						4.694,76

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gomes de Sá, 100 - JAGUARIIBE-CE)
 CEP: 05000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
SEINFRA	COM 20% DE DESCONTAGEM	HORA	71,37%
SINAPI	20% DE DESCONTAGEM	HORA	71,37%
PROFRA	PROFRA	0,00%	0,00%



10.2.6. I3062 TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362) (M)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3062 TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 100 (NBR-7362)	M	1,00000000	R\$ 14,0200	R\$ 14,0200
TOTAL Material:				R\$ 14,0200
VALOR:				14,02

10.2.7. I2012 TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4") (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2012 TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	UN	1,00000000	R\$ 16,9800	R\$ 16,9800
TOTAL Material:				R\$ 16,9800
VALOR:				16,98

10.2.8. 00000759 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3HP H=12,64MCA (UN)

Equipamento	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000759 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	UN	1,00000000	R\$ 5.979,76	R\$ 5.979,76
TOTAL Equipamento:				R\$ 5.979,76
VALOR:				5.979,76

10.2.9. I4461 TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4461 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500	UN	1,00000000	R\$ 2.586,1800	R\$ 2.586,1800
TOTAL Material:				R\$ 2.586,1800
VALOR:				2.586,18

10.2.10. I3425 CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3425 CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	UN	1,00000000	R\$ 487,4000	R\$ 487,4000
TOTAL Material:				R\$ 487,4000
VALOR:				487,40

10.2.11. I4458 TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00000000	R\$ 1.906,7200	R\$ 1.906,7200
TOTAL Material:				R\$ 1.906,7200
VALOR:				1.906,72

10.2.12. I5307 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5307 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16	UN	1,00000000	R\$ 930,8700	R\$ 930,8700
TOTAL Material:				R\$ 930,8700
VALOR:				930,87

10.2.13. I9826 JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9826 JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100	UN	1,00000000	R\$ 1.885,8700	R\$ 1.885,8700
TOTAL Material:				R\$ 1.885,8700
VALOR:				1.885,87

10.2.14. I3761 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3761 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10	UN	1,00000000	R\$ 344,7400	R\$ 344,7400
TOTAL Material:				R\$ 344,7400
VALOR:				344,74

10.2.15. I10227 VALVULA RETENÇÃO FOFO PORT. DUPLA C/FLANGES DN 100 PN10 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARRUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CG

DATA: 05/08/2025

BDI: 24,94%

FONTE

VERSÃO

HORA

MES

SEINFRA

COM BEM DEDICHAÇÃO

118,18%

21,37%

SINAPI

SINAPI SEM DEDICHAÇÃO

115,18%

21,84%

PRÓPRIA

PRÓPRIA

5,00%

0,00%



Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I10227	VALVULA RETENÇÃO FOFO PORT. DUPLA C/FLANGES DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 915,6900	R\$ 915,6900
TOTAL Material:					R\$ 915,6900	
VALOR:					915,69	

10.2.16. I3812 EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 708,1400	R\$ 708,1400
TOTAL Material:					R\$ 708,1400	
VALOR:					708,14	

10.2.17. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 324,6300	R\$ 324,6300
TOTAL Material:					R\$ 324,6300	
VALOR:					324,63	

10.2.18. I6428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 16,6500	R\$ 16,6500
TOTAL Material:					R\$ 16,6500	
VALOR:					16,65	

10.2.19. I4241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 X 80 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,7200	R\$ 11,7200
TOTAL Material:					R\$ 11,7200	
VALOR:					11,72	

10.2.20. I3152 TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647) (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3152	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 32,1800	R\$ 32,1800
TOTAL Material:					R\$ 32,1800	
VALOR:					32,18	

10.2.21. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 324,6300	R\$ 324,6300
TOTAL Material:					R\$ 324,6300	
VALOR:					324,63	

10.2.22. I3540 TE FOFO BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 X 100 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 554,6100	R\$ 554,6100
TOTAL Material:					R\$ 554,6100	
VALOR:					554,61	

10.2.23. I3347 CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I3347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 313,5400	R\$ 313,5400
TOTAL Material:					R\$ 313,5400	
VALOR:					313,54	

11.1.1. 105009 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03740000	R\$ 32,72	R\$ 1,22



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	001000000
		UNID:	CHP	HORA:	115,18%
		COEFICIENTE:	0,00930000	MES:	71,37%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 34,06	PROFISIA:	115,18%
		TOTAL:	R\$ 0,31	PROFISIA:	71,37%
		PROFISIA:	8,00%	PROFISIA:	0,00%

91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00930000	R\$ 34,06	R\$ 0,31
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,53

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R\$ 28,35	R\$ 15,59
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,10120000	R\$ 14,02	R\$ 1,41
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,80930000	R\$ 7,89	R\$ 6,38
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R\$ 12,95	R\$ 7,12
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R\$ 28,11	R\$ 0,71
TOTAL Material:						R\$ 31,21

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91030000	R\$ 24,38	R\$ 22,19
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91030000	R\$ 28,79	R\$ 26,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 48,39

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00540000	R\$ 479,03	R\$ 2,58
TOTAL Serviço:						R\$ 2,58
VALOR:						83,71

11.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03751520	R\$ 66,09	R\$ 2,47
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03325850	R\$ 152,82	R\$ 5,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07620940	R\$ 23,37	R\$ 1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,78
VALOR:						9,33

11.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04327520	R\$ 66,09	R\$ 2,86
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03836500	R\$ 152,82	R\$ 5,86
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08164020	R\$ 23,37	R\$ 1,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,90
VALOR:						10,62

11.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 6,30	R\$ 12,66

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 Rua José Gomes Barros, 100
 CEP 06.000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁRPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	020201
		UNID:	CHI	HORA:	115,17%
		COEFICIENTE:	0,00%	MES:	71,84%
		PREÇO UNITÁRIO:	0,00%	TOTAL:	0,00%

5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 62,47	R\$ 83,84
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 29,12	R\$ 58,55
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 31,52	R\$ 42,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 197,35
VALOR:						197,35

11.2.4. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91	R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 41,15	R\$ 8,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,90
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 23,37	R\$ 18,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,38
VALOR:						28,28

11.3.1. 102476 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,69020000	R\$ 0,38	R\$ 0,26
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,73200000	R\$ 1,87	R\$ 1,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,62
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72770000	R\$ 125,00	R\$ 90,96
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	381,68320000	R\$ 0,72	R\$ 274,81
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,58900000	R\$ 373,27	R\$ 219,85
TOTAL Material:						R\$ 585,62
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,42220000	R\$ 27,06	R\$ 38,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,24830000	R\$ 23,37	R\$ 52,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 91,02
VALOR:						678,26

11.3.2. 92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25500000	R\$ 32,72	R\$ 8,34
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,06300000	R\$ 34,06	R\$ 2,14
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,48
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,33600000	R\$ 57,71	R\$ 77,10
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,30800000	R\$ 11,46	R\$ 26,44
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,20800000	R\$ 14,02	R\$ 2,91
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	9,23700000	R\$ 4,01	R\$ 37,04

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Gervásio
100 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁRPUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2022	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	02 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA:
			118,18%
			71,37%
			115,18%
			71,84%
			5,00%
			0,00%



TOTAL Material:					R\$ 143,49	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 24,38	R\$ 6,09
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18000000	R\$ 28,79	R\$ 33,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 40,06
VALOR:						194,03

11.3.3. C4151 ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

Equipamento Custo Horário						
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 172,7113	R\$ 1,3817
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,3817
Material						
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	R\$ 7,3500	R\$ 7,7175
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:						R\$ 8,0481
Mão de Obra						
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,8368
VALOR:						13,27

11.4.1. 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

Material						
00007271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R\$ 0,85	R\$ 24,06
00037395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 44,82	R\$ 0,22
00034557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,05	R\$ 0,86
TOTAL Material:						R\$ 25,14
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 29,21	R\$ 47,02
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 23,37	R\$ 18,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 65,83
Serviço						
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R\$ 752,71	R\$ 6,84
TOTAL Serviço:						R\$ 6,84
VALOR:						97,81

11.5.1. 101963 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020 (M2)

Material						
00003743	LAJE PRÉ-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 53,19	R\$ 53,19
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04000000	R\$ 17,30	R\$ 0,69
00006193	TABUA NÃO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,87000000	R\$ 20,49	R\$ 38,31
TOTAL Material:						R\$ 92,19
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 28,79	R\$ 14,42
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35400000	R\$ 23,37	R\$ 8,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,69
Serviço						
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,21100000	R\$ 15,75	R\$ 19,07
103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	SINAPI	M3	0,05400000	R\$ 655,95	R\$ 35,42

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gervásio) 111
 CEP 06.100-000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARRUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SEINFRA	COM SEM DESCONTO	13,18%	21,37%
			SINAPI	SEM SEM DESCONTO	15,17%	21,84%
			PROFRA	PROFRA	5,00%	0,00%
92273	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	SINAPI	M	0,97000000	R\$ 19,66	R\$ 19,07
					TOTAL Serviço:	R\$ 73,56
					VALOR:	188,44

11.5.2. C1341 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,00850000	R\$ 3.162,7100	R\$ 26,8830
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,00800000	R\$ 17,0000	R\$ 0,1360
					TOTAL Material:	R\$ 27,0190
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 21,1000	R\$ 8,0180
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,19000000	R\$ 26,8600	R\$ 5,1034
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 13,1214
					VALOR:	40,14

11.5.3. 94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00730000	R\$ 27,64	R\$ 0,20
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00530000	R\$ 28,67	R\$ 0,15
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,35

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	SINAPI	CJ	1,26000000	R\$ 0,18	R\$ 0,22
00004302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	SINAPI	UN	1,26000000	R\$ 2,82	R\$ 3,55
00007194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	M2	1,35700000	R\$ 39,17	R\$ 53,15
					TOTAL Material:	R\$ 56,92
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	R\$ 23,37	R\$ 3,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 28,53	R\$ 3,65
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,52
					VALOR:	64,79

11.6.1. 94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,64620000	R\$ 1,58	R\$ 1,02
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,68530000	R\$ 5,29	R\$ 3,62
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,64

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,83250000	R\$ 125,00	R\$ 104,06
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	213,45310000	R\$ 0,72	R\$ 153,68
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58210000	R\$ 113,55	R\$ 66,09
					TOTAL Material:	R\$ 323,83
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33150000	R\$ 27,06	R\$ 36,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,10580000	R\$ 23,37	R\$ 49,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 85,24
					VALOR:	413,71

11.6.2. 104613 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM DIAGONAL, NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁRPUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MIN:
			SINAPI	000000000	13,18%	21,37%
			SINAPI	200000000	13,18%	21,84%
			PROFPA	PROFPA	5,00%	0,00%
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	4,91000000	R\$ 1,17	R\$ 5,74
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,42200000	R\$ 6,87	R\$ 2,89
00000536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,06870000	R\$ 34,70	R\$ 37,08
TOTAL Material:						R\$ 45,71

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,62320000	R\$ 29,08	R\$ 18,12
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29330000	R\$ 23,37	R\$ 6,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 24,97
VALOR:						70,68

11.6.3. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,17	R\$ 10,68
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,08100000	R\$ 37,31	R\$ 40,33
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,24100000	R\$ 6,87	R\$ 1,65
TOTAL Material:						R\$ 52,66

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67970000	R\$ 29,08	R\$ 19,76
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18930000	R\$ 23,37	R\$ 4,42
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 24,18
VALOR:						76,84

11.6.4. 87247 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,17	R\$ 10,68
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,06160000	R\$ 37,31	R\$ 39,60
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,24100000	R\$ 6,87	R\$ 1,65
TOTAL Material:						R\$ 51,93

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47390000	R\$ 29,08	R\$ 13,78
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16100000	R\$ 23,37	R\$ 3,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,54
VALOR:						69,47

11.6.5. 87248 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,17	R\$ 10,68
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,05710000	R\$ 37,31	R\$ 39,44
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,24100000	R\$ 6,87	R\$ 1,65
TOTAL Material:						R\$ 51,77

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24110000	R\$ 29,08	R\$ 7,01
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12900000	R\$ 23,37	R\$ 3,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,02
VALOR:						61,79

11.7.1. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 29,21	R\$ 1,98
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 23,37	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,57

Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 680,85	R\$ 2,51

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
Rua José Gomes de Sá, 100
11.110-000 - JACARECANGA - RJ



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTEENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	COM 88% DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 3333 DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			MES:
			115,18%
			71,37%
			115,18%
			71,34%
			5,00%
			0,00%



TOTAL Serviço:	R\$ 2,51
VALOR:	5,08

11.7.2. 87529 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47240000	R\$ 29,21	R\$ 13,79
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23620000	R\$ 23,37	R\$ 5,51
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,30
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03040000	R\$ 626,93	R\$ 19,05
TOTAL Serviço:						R\$ 19,05
VALOR:						38,35

11.7.3. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007396	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,21320000	R\$ 28,11	R\$ 5,99
TOTAL Material:						R\$ 5,99
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25450000	R\$ 30,89	R\$ 7,86
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04160000	R\$ 23,37	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,83
VALOR:						14,82

11.7.4. 87273 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	6,85000000	R\$ 1,17	R\$ 8,01
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,22200000	R\$ 6,87	R\$ 1,52
00000536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,07980000	R\$ 34,70	R\$ 37,46
TOTAL Material:						R\$ 46,99
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69700000	R\$ 29,08	R\$ 20,26
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31380000	R\$ 23,37	R\$ 7,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,59
VALOR:						74,58

11.8.1. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 706,52	R\$ 706,52
TOTAL Material:						R\$ 706,52
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	R\$ 29,21	R\$ 13,34
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22900000	R\$ 23,37	R\$ 5,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,69
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 684,53	R\$ 8,21
TOTAL Serviço:						R\$ 8,21
VALOR:						733,42

11.8.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10810	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 22,1700	R\$ 110,8500
TOTAL Material:						R\$ 110,8500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 (Rua José Gervásio) 111
 CEP 06.108-000



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			DATA : 05/08/2025	BDI : 24,94%
	CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS. CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE: SEINFRA VERSÃO: COM SEM DESCONECÇÃO HORA: 13,18% MES: 21,37%	FONTE: SEINFRA VERSÃO: SEM SEM DESCONECÇÃO HORA: 13,18% MES: 21,37%	FONTE: PRÓPRIA VERSÃO: PRÓPRIA HORA: 0,00% MES: 0,00%	

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,88000000	R\$ 26,8600	R\$ 50,4968
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 20,2600	R\$ 21,2730
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 71,7698

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00530000	R\$ 1.104,1300	R\$ 5,8519
					TOTAL Serviço:	R\$ 5,8519
					VALOR:	188,47

11.8.3. 91338 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,81660000	R\$ 0,92	R\$ 4,43
00036888	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	SINAPI	M	6,85040000	R\$ 33,36	R\$ 228,52
00004914	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 542,82	R\$ 542,82
00000142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,88290000	R\$ 40,28	R\$ 35,56
					TOTAL Material:	R\$ 811,33

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	R\$ 29,21	R\$ 10,40
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17790000	R\$ 23,37	R\$ 4,15
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,55
					VALOR:	825,88

11.8.4. 94570 JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	R\$ 454,95	R\$ 379,10
00004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	R\$ 0,26	R\$ 2,39
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,66785710	R\$ 26,62	R\$ 17,77
					TOTAL Material:	R\$ 399,26

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31301800	R\$ 29,21	R\$ 9,14
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15650900	R\$ 23,37	R\$ 3,65
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 12,79
					VALOR:	412,05

11.9.1. 95470 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006142	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,41	R\$ 8,41
					TOTAL Material:	R\$ 8,41

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 324,65	R\$ 324,65
					TOTAL Serviço:	R\$ 324,65
					VALOR:	333,06

11.9.2. 86895 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,92	R\$ 5,52
00011795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	SINAPI	M2	0,37700000	R\$ 516,98	R\$ 194,90
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,38440000	R\$ 48,46	R\$ 18,62
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,01540000	R\$ 144,69	R\$ 2,22

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 (Rua José Gomes Barros)
 Tel: (85) 3382-0980



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																	
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARAPIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROSCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	<table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>COM SEM DEDUÇÃO</td> <td>13,18%</td> <td>21,37%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>SIMPLES SEM DEDUÇÃO</td> <td>15,18%</td> <td>21,84%</td> </tr> <tr> <td>PROFRA</td> <td>PROFRA</td> <td>5,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	13,18%	21,37%	SINAPI	SIMPLES SEM DEDUÇÃO	15,18%	21,84%	PROFRA	PROFRA	5,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES															
SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	13,18%	21,37%															
SINAPI	SIMPLES SEM DEDUÇÃO	15,18%	21,84%															
PROFRA	PROFRA	5,00%	0,00%															

00037590	SUPORTE MAO-FRANCA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 16,86	R\$ 33,72
					TOTAL Material:	R\$ 254,88
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,92090000	R\$ 28,62	R\$ 54,97
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,98110000	R\$ 23,37	R\$ 22,92
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 77,89
					VALOR:	332,87

11.9.3. C3017 PIA DE AÇO INOX (1.20X0.60)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 7,5900	R\$ 4,5540
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01900000	R\$ 119,5800	R\$ 2,2720
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	9,83000000	R\$ 0,7100	R\$ 6,9793
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	1,10000000	R\$ 9,1000	R\$ 10,0100
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,02600000	R\$ 100,5000	R\$ 2,6130
I2487	PIA EM INOX C/ 1 CUBA 1,20x0,60 - C18/A304	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 219,9000	R\$ 219,9000
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 209,3700	R\$ 209,3700
I2503	TORNEIRA DE METAL BRANCO 3/4", CANO LONGO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,4900	R\$ 47,4900
I2264	VÁLVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 56,2000	R\$ 56,2000
					TOTAL Material:	R\$ 559,3883
Mão de Obra						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,1800	R\$ 52,3600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 188,8000
					VALOR:	748,19

11.9.4. 94794 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,67	R\$ 0,28
00006015	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 152,91	R\$ 152,91
					TOTAL Material:	R\$ 153,19
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37430000	R\$ 24,00	R\$ 8,98
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37430000	R\$ 28,49	R\$ 10,66
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 19,64
					VALOR:	172,83

11.9.5. 94792 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01320000	R\$ 14,67	R\$ 0,19
00006013	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 105,15	R\$ 105,15
					TOTAL Material:	R\$ 105,34
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 24,00	R\$ 6,22
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 28,49	R\$ 7,39
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 13,61
					VALOR:	118,95

11.9.6. 94792 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01320000	R\$ 14,67	R\$ 0,19

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 Rua José Carlos Barreto
 100 - 13080-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	02/2024
		UNID:	UN	HORA:	118,18%
		COEFICIENTE:	1,00000000	MES:	21,37%
		PREÇO UNITÁRIO:	R\$ 105,15	VALOR:	R\$ 105,15

00006013	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 105,15	R\$ 105,15
					TOTAL Material:	R\$ 105,34

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 24,00	R\$ 6,22
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 28,49	R\$ 7,39
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 13,61
					VALOR:	118,95

11.9.7. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 14,67	R\$ 0,15
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 81,02	R\$ 81,02
					TOTAL Material:	R\$ 81,17

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 24,00	R\$ 5,30
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 28,49	R\$ 6,30
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,60
					VALOR:	92,77

11.9.8. 94706 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000099	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 26,01	R\$ 26,01
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 64,94	R\$ 0,53
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00780000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 73,57	R\$ 0,80
					TOTAL Material:	R\$ 27,35

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14720000	R\$ 24,00	R\$ 3,53
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14720000	R\$ 28,49	R\$ 4,19
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,72
					VALOR:	35,07

11.9.9. 105234 BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,01180000	R\$ 64,94	R\$ 0,76
00000813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,21	R\$ 4,21
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 73,57	R\$ 1,10
					TOTAL Material:	R\$ 6,08

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06590000	R\$ 24,00	R\$ 1,58
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06590000	R\$ 28,49	R\$ 1,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,45
					VALOR:	9,53

11.9.10. 105228 BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,01300000	R\$ 64,94	R\$ 0,84
00000820	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,66	R\$ 5,66
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 73,57	R\$ 1,21

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Carlos de Barros
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2022	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORNTE:	VERSÃO:
		SINAPI	001 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	20201 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			118,18%
			71,37%
			115,18%
			71,84%
			0,00%
			0,00%



TOTAL Material:					R\$ 7,72	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	R\$ 24,00	R\$ 1,72
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	R\$ 28,49	R\$ 2,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,76	
VALOR:					11,48	

11.9.11. 103974 JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 64,94	R\$ 0,53
00003538	JOELHO DE REDUÇAO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,14	R\$ 5,14
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 1,65	R\$ 0,01
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 73,57	R\$ 0,69
TOTAL Material:					R\$ 6,37	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07820000	R\$ 24,00	R\$ 1,87
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07820000	R\$ 28,49	R\$ 2,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,09	
VALOR:					10,46	

11.9.12. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,08860000	R\$ 1,65	R\$ 0,14
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,12	R\$ 4,32
TOTAL Material:					R\$ 4,46	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 24,00	R\$ 9,12
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38000000	R\$ 28,49	R\$ 10,82
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,94	
VALOR:					24,40	

11.9.13. 89357 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,10560000	R\$ 1,65	R\$ 0,17
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 8,89	R\$ 9,32
TOTAL Material:					R\$ 9,49	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45300000	R\$ 24,00	R\$ 10,87
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45300000	R\$ 28,49	R\$ 12,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 23,77	
VALOR:					33,26	

11.9.14. 103979 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03120000	R\$ 1,65	R\$ 0,05
00009875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 15,31	R\$ 16,06
TOTAL Material:					R\$ 16,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26770000	R\$ 24,00	R\$ 6,42
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26770000	R\$ 28,49	R\$ 7,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,04	
VALOR:					30,15	

JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 (Matriz) Rua Getúlio Vargas, 100
 CEP 060 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ E DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	13,18%	21,37%
SINAPI	SEM DEDUÇÃO	13,18%	21,84%
PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%



11.9.15. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 7,2200
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1260
TOTAL Material:						R\$ 7,3460
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,1800	R\$ 6,5450
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,5450
VALOR:						13,89

11.9.16. 102607 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034636	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 498,00	R\$ 498,00
TOTAL Material:						R\$ 498,00
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15100000	R\$ 24,00	R\$ 3,62
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15100000	R\$ 28,49	R\$ 4,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,92
VALOR:						505,92

11.10.1. C4162 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 194,0200	R\$ 1.164,1200
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,10900000	R\$ 83,5800	R\$ 9,1102
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	72,90000000	R\$ 0,7100	R\$ 51,7590
I7966	LAJE DE FUNDO P/ FOSSA DE D=1,20M, E=0,10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 236,6200	R\$ 236,6200
I7965	TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M,E=0,10M	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 263,0300	R\$ 526,0600
TOTAL Material:						R\$ 1.987,6692
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	9,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 241,7400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 101,3000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 343,0400
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	SEINFRA	M3	8,04000000	R\$ 70,9100	R\$ 570,1164
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	0,23000000	R\$ 163,8500	R\$ 37,6855
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,23000000	R\$ 156,0900	R\$ 35,9007
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,52000000	R\$ 34,4400	R\$ 190,1088
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 44,5900	R\$ 178,3600
TOTAL Serviço:						R\$ 1.012,1714
VALOR:						3.342,88

11.11.1. C3502 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	48,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 1.012,8000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	48,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 1.289,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	48,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 972,4800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3.274,5600
VALOR:						3.274,56

12.1.1. I7991 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7991	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMINIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 16.319,2300	R\$ 16.319,2300
TOTAL Material:						R\$ 16.319,2300
VALOR:						16.319,23


 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
 (Rua José Gomes Barros) 107 - CEP: 32080-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ

DATA:	05/08/2022	BDI:	24,94%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	118,18%	21,37%
SINAPI	SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
PROFPA	PROFPA	9,00%	0,00%



12.1.2. I7993 KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I7993	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,00000000	R\$ 17.574,5500	R\$ 17.574,5500
TOTAL Material:					R\$ 17.574,5500
VALOR:					17.574,55

13.1.1. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,06000000	R\$ 26,8600	R\$ 1,6116
I2543	SERVEANTE	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,7676
VALOR:					13,77

13.1.2. C1341 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,00850000	R\$ 3.162,7100	R\$ 26,8830
I1724	PREGO	KG	0,00800000	R\$ 17,0000	R\$ 0,1360
TOTAL Material:					R\$ 27,0190
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,38000000	R\$ 21,1000	R\$ 8,0180
I0498	CARPINTEIRO	H	0,19000000	R\$ 26,8600	R\$ 5,1034
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,1214
VALOR:					40,14

13.1.3. 94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,00730000	R\$ 27,64	R\$ 0,20
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,00530000	R\$ 28,67	R\$ 0,15
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,35
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00001607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDAÇÃO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METÁLICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	1,26000000	R\$ 0,18	R\$ 0,22
00004302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	UN	1,26000000	R\$ 2,82	R\$ 3,55
00007194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	M2	1,35700000	R\$ 39,17	R\$ 53,15
TOTAL Material:					R\$ 56,92
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16600000	R\$ 23,37	R\$ 3,87
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12800000	R\$ 28,53	R\$ 3,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,52
VALOR:					64,79

13.2.1. 104789 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,24620000	R\$ 29,21	R\$ 36,40
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,72650000	R\$ 23,37	R\$ 180,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 216,96
VALOR:					216,96

13.2.2. 94994 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,00170000	R\$ 8,07	R\$ 0,01
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,02400000	R\$ 14,02	R\$ 0,33
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,25000000	R\$ 5,81	R\$ 1,45



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			DATA : 05/08/2025	BDI : 24,84%	
	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.		FONTE:	VERSÃO:	HORA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ		SINAPI	008 2011 DEDICHAÇÃO	118,18%	21,37%
			PROFPA	22008 2018 DEDICHAÇÃO	115,18%	21,84%
				PROFPA	8,00%	0,00%

00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 4,01	R\$ 0,80
00007156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	R\$ 23,22	R\$ 25,11
TOTAL Material:						R\$ 27,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13010000	R\$ 28,79	R\$ 3,74
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18820000	R\$ 29,21	R\$ 5,49
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31830000	R\$ 23,37	R\$ 7,43
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 16,66

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,09850000	R\$ 498,13	R\$ 49,06
TOTAL Serviço:						R\$ 49,06
VALOR:						93,42

13.3.1. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 29,21	R\$ 1,98
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 23,37	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,57

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 680,85	R\$ 2,51
TOTAL Serviço:						R\$ 2,51
VALOR:						5,08

13.3.2. 87529 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47240000	R\$ 29,21	R\$ 13,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23620000	R\$ 23,37	R\$ 5,51
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,30

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03040000	R\$ 626,93	R\$ 19,05
TOTAL Serviço:						R\$ 19,05
VALOR:						38,35

13.3.3. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,21320000	R\$ 28,11	R\$ 5,99
TOTAL Material:						R\$ 5,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25450000	R\$ 30,89	R\$ 7,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04160000	R\$ 23,37	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,83
VALOR:						14,82

13.4.1. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 706,52	R\$ 706,52
TOTAL Material:						R\$ 706,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	R\$ 29,21	R\$ 13,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22900000	R\$ 23,37	R\$ 5,35
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,69

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio)
 Tel: (41) 3081-0180



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARAPIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			3,00%
			0,00%

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,01200000	R\$ 684,53	R\$ 8,21
TOTAL Serviço:					R\$ 8,21
VALOR:					733,42

13.5.1. C3498 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 L/S (UN)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	24,00000000	R\$ 81,5126	R\$ 1.956,3024
10737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	8,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 2,8432
10771	TALHA MANUAL (CHP)	H	8,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 2,1328
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1.961,2784

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10037	AJUDANTE	H	128,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 2.700,8000
11530	MONTADOR	H	64,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 1.719,0400
12543	SERVENTE	H	128,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 2.593,2800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7.013,1200
VALOR:					8.974,40

14.1.1. 00009828 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	1,00000000	R\$ 139,00	R\$ 139,00
TOTAL Material:					R\$ 139,00
VALOR:					139,00

14.1.2. I3364 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00000000	R\$ 614,2700	R\$ 614,2700
TOTAL Material:					R\$ 614,2700
VALOR:					614,27

14.1.3. I6667 TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I6667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1,00000000	R\$ 1.006,0500	R\$ 1.006,0500
TOTAL Material:					R\$ 1.006,0500
VALOR:					1.006,05

14.1.4. I3364 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00000000	R\$ 614,2700	R\$ 614,2700
TOTAL Material:					R\$ 614,2700
VALOR:					614,27

14.1.5. I4286 TUBO FOFO C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=2500 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I4286	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=2500	UN	1,00000000	R\$ 2.188,0800	R\$ 2.188,0800
TOTAL Material:					R\$ 2.188,0800
VALOR:					2.188,08

14.1.6. I9991 REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I9991	REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150	UN	1,00000000	R\$ 1.629,3500	R\$ 1.629,3500
TOTAL Material:					R\$ 1.629,3500
VALOR:					1.629,35

14.1.7. I9827 JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 150 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Carlos Barro) 100
 CEP 04.128-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ E DOS OVOS E ARRUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SEINFRA	02 SEM DEDUÇÃO	118,18%	21,37%
			SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
19827	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.545,9200	R\$ 2.545,9200
					TOTAL Material:	R\$ 2.545,9200
					VALOR:	2.545,92

14.1.8. 19965 REDUÇÃO EXCÊNTRICA PRFV C/BOLSAS DN 150X100 (UN)						
Material						
19965	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PRFV C/BOLSAS DN 150X100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 556,5000	R\$ 556,5000
					TOTAL Material:	R\$ 556,5000
					VALOR:	556,50

14.1.9. 102122 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)						
Equipamento						
00000740	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 9,86 DIÂMETRO DE SUCCÃO X ELEVACÃO 1" X 1", 4 ESTÁGIOS, DIÂMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8.608,24	R\$ 8.608,24
					TOTAL Equipamento:	R\$ 8.608,24

Material						
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,5" MM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 1,42	R\$ 5,68
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,42	R\$ 1,68
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 5,26	R\$ 1,05
					TOTAL Material:	R\$ 8,41

Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 24,99	R\$ 15,81
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,28900000	R\$ 24,00	R\$ 78,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 29,57	R\$ 18,71
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,28900000	R\$ 28,49	R\$ 93,70
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 207,15
					VALOR:	8.823,80

14.1.10. 18100 PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45 (UN)						
Material						
18100	PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 21,1100	R\$ 21,1100
					TOTAL Material:	R\$ 21,1100
					VALOR:	21,11

14.1.11. 16429 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA (UN)						
Material						
16429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,4100	R\$ 33,4100
					TOTAL Material:	R\$ 33,4100
					VALOR:	33,41

14.2.1. 111284 REDUÇÃO BOLSA/BOLSA JE FOFO DN 200 X 100 (UN)						
Material						
111284	REDUÇÃO BOLSA/BOLSA JE FOFO DN 200 X 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 862,9500	R\$ 862,9500
					TOTAL Material:	R\$ 862,9500
					VALOR:	862,95

14.2.2. 110353 VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO BOLA C/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA (UN)						
Material						
110353	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO BOLA C/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUAS RESIDUAIS / ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4.070,0000	R\$ 4.070,0000
					TOTAL Material:	R\$ 4.070,0000
					VALOR:	4.070,00

14.2.3. 15166 REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16 (UN)						
Material						
15166	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.469,2800	R\$ 2.469,2800

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
 (Rua José Gomes Barros)
 19115-000 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARAPIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DESCONEIRAÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DESCONEIRAÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA: 118,18%
			MES: 21,37%
			115,18%
			21,84%
			9,00%
			0,00%



TOTAL Material:	R\$ 2.469,2800
VALOR:	2.469,28

14.2.4. I3841 FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 200 PN10 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3841	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 200 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 392,6700
					R\$ 392,6700
					VALOR: 392,67

14.2.5. I3652 TE FOFO FF DN 200 X 200 PN10 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3652	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.214,8700
					R\$ 1.214,8700
					VALOR: 1.214,87

14.2.6. I4006 JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.522,2000
					R\$ 1.522,2000
					VALOR: 1.522,20

14.2.7. I11856 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=250 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I11856	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=250	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 978,7200
					R\$ 978,7200
					VALOR: 978,72

14.2.8. I11857 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=500 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I11857	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=500	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.088,0400
					R\$ 1.088,0400
					VALOR: 1.088,04

14.2.9. I3365 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 947,7800
					R\$ 947,7800
					VALOR: 947,78

14.2.10. I4666 TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I4666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.922,5000
					R\$ 1.922,5000
					VALOR: 1.922,50

14.2.11. I3365 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I3365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 947,7800
					R\$ 947,7800
					VALOR: 947,78

14.2.12. 00009829 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00009829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 235,58
					R\$ 235,58
					VALOR: 235,58

14.2.13. I3652 TE FOFO DN 200 X 100 PN10 (UN)

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Matheus José Queiroz Barros)
 InsP 049 - 2025 021818-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARRUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,84%

FORTE	VERSÃO	HORA	MIN
SEINFRA	COM SEM DESCRIÇÃO	13,18%	21,37%
SINAPI	SEM SEM DESCRIÇÃO	15,18%	21,84%
PROFRA	PROFRA	0,00%	0,00%



Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3652	TE FoFo FF DN 200 x 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.214,8700
TOTAL Material:					R\$ 1.214,8700
VALOR:					1.214,87

14.2.14. I8100 PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8100	PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 21,1100
TOTAL Material:					R\$ 21,1100
VALOR:					21,11

14.2.15. I6430 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 46,5400
TOTAL Material:					R\$ 46,5400
VALOR:					46,54

14.3.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 51,65
TOTAL Material:					R\$ 51,65
VALOR:					51,65

14.3.2. I9735 CURVA 90° FOFO C/ BOLSAS E TRAVA INTERNA DN 100MM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9735	CURVA 90° FOFO C/ BOLSAS E TRAVA INTERNA DN 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 302,8000
TOTAL Material:					R\$ 302,8000
VALOR:					302,80

14.3.3. I12589 TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 100 PN25 - L=2000 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12589	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN25 - L=2000	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.727,7700
TOTAL Material:					R\$ 1.727,7700
VALOR:					1.727,77

14.3.4. I3408 CURVA FOFO 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3408	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 493,7800
TOTAL Material:					R\$ 493,7800
VALOR:					493,78

14.3.5. I11883 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11883	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 598,9300
TOTAL Material:					R\$ 598,9300
VALOR:					598,93

14.3.6. I5093 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.790,5400
TOTAL Material:					R\$ 1.790,5400
VALOR:					1.790,54

14.3.7. I3892 JUNTA GIBALT DN 100 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3892	JUNTA GIBALT DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 514,2700
TOTAL Material:					R\$ 514,2700
VALOR:					514,27

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA

 (Rua José Carlos Barreto)

 Tel: (35) 3282-0910



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	VERSIÃO:	
		HORA:	MIN:
		SEINFRA	118,18%
		SINAPI	71,37%
		PROFMA	0,00%



14.3.8. I8114 PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" X 10" (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8114	PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" x 10"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 22,5200	R\$ 22,5200
					TOTAL Material:	R\$ 22,5200
					VALOR:	22,52

14.3.9. I6428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 16,6500	R\$ 16,6500
					TOTAL Material:	R\$ 16,6500
					VALOR:	16,65

14.3.10. 102122 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)						
Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 9,86 DIÂMETRO DE SUÇÃO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIÂMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8.608,24	R\$ 8.608,24
					TOTAL Equipamento:	R\$ 8.608,24

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,5" MM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 1,42	R\$ 5,68
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,42	R\$ 1,68
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 5,26	R\$ 1,05
					TOTAL Material:	R\$ 8,41

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 24,99	R\$ 15,81
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,28900000	R\$ 24,00	R\$ 78,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 29,57	R\$ 18,71
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,28900000	R\$ 28,49	R\$ 93,70
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 207,15
					VALOR:	8.823,80

14.3.11. I5980 CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I5980	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7.596,2200	R\$ 7.596,2200
					TOTAL Material:	R\$ 7.596,2200
					VALOR:	7.596,22

14.4.1. I0322 BUCHA REDUÇÃO FERRO FUNDIDO 100X75MM (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0322	BUCHA REDUÇÃO FERRO FUNDIDO 100X75MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 78,6400	R\$ 78,6400
					TOTAL Material:	R\$ 78,6400
					VALOR:	78,64

14.4.2. C2706 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 100MM (4") (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	4,14000000	R\$ 0,3600	R\$ 1,4904
I2275	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 833,2700	R\$ 833,2700
					TOTAL Material:	R\$ 834,7604
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,48000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,2280
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,48000000	R\$ 26,1800	R\$ 38,7464
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 69,9744
					VALOR:	904,73

14.4.3. I5093 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Matriz) Rua Getúlio Vargas, 100
 CEP: 04.000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DESCORREÇÃO
		SEINFRA	22008 SEM DESCORREÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA:
			118,18%
			71,37%
			71,84%
			0,00%

I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.790,5400	R\$ 1.790,5400
					TOTAL Material:	R\$ 1.790,5400
					VALOR:	1.790,54

14.4.4. I3645 TE FOFO FF DN 100 X 100 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 594,2500	R\$ 594,2500
					TOTAL Material:	R\$ 594,2500
					VALOR:	594,25

14.4.5. I3839 FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 100 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3839	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 263,6600	R\$ 263,6600
					TOTAL Material:	R\$ 263,6600
					VALOR:	263,66

14.4.6. I3892 JUNTA GIBALT DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3892	JUNTA GIBALT DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 514,2700	R\$ 514,2700
					TOTAL Material:	R\$ 514,2700
					VALOR:	514,27

14.4.7. I11882 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11882	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 523,2600	R\$ 523,2600
					TOTAL Material:	R\$ 523,2600
					VALOR:	523,26

14.4.8. C2706 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 100MM (4") (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	4,14000000	R\$ 0,3600	R\$ 1,4904
I2275	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 833,2700	R\$ 833,2700
					TOTAL Material:	R\$ 834,7604
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,48000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,2280
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,48000000	R\$ 26,1800	R\$ 38,7464
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 69,9744
					VALOR:	904,73

14.4.9. I11883 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11883	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 598,9300	R\$ 598,9300
					TOTAL Material:	R\$ 598,9300
					VALOR:	598,93

14.4.10. I11882 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11882	TOCO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 523,2600	R\$ 523,2600
					TOTAL Material:	R\$ 523,2600
					VALOR:	523,26

14.4.11. I3408 CURVA FOFO 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3408	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 493,7800	R\$ 493,7800
					TOTAL Material:	R\$ 493,7800
					VALOR:	493,78

14.4.12. I11883 TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500 (UN)

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 Tel: (85) 3382-0918/9



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUSIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	VERSIÃO:	HORA:
		SEINFRA	08:00M DISTRIBUIÇÃO
		SINAPI	23:00M 30% DESCONTABILIZAÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			115,18%
			71,84%
			0,00%

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11883 TOCO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500	UN	1,00000000	R\$ 598,9300	R\$ 598,9300
TOTAL Material:				R\$ 598,9300
VALOR:				598,93

14.4.13. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	1,00000000	R\$ 324,6300	R\$ 324,6300
TOTAL Material:				R\$ 324,6300
VALOR:				324,63

14.4.14. I8114 PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" X 10" (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8114 PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" x 10"	UN	1,00000000	R\$ 22,5200	R\$ 22,5200
TOTAL Material:				R\$ 22,5200
VALOR:				22,52

14.4.15. I6428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	1,00000000	R\$ 16,6500	R\$ 16,6500
TOTAL Material:				R\$ 16,6500
VALOR:				16,65

15.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

Equipamento Custo Horário	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0758 NÍVEL (CHP)	H	0,01100000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0129
I0775 TEODOLITO (CHP)	H	0,01100000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0255
I0786 VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,01100000	R\$ 80,1191	R\$ 0,8813
TOTAL Equipamento Custo Horário:				R\$ 0,9197
Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	H	0,02200000	R\$ 21,1000	R\$ 0,4642
I2445 TOPOGRAFO	H	0,01100000	R\$ 35,6000	R\$ 0,3916
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 0,8558
VALOR:				1,78

15.2.1. 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,03751520	R\$ 66,09	R\$ 2,47
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03325850	R\$ 152,82	R\$ 5,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:				R\$ 7,55
Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07620940	R\$ 23,37	R\$ 1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 1,78
VALOR:				9,33

15.2.2. 102327 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,04327520	R\$ 66,09	R\$ 2,86
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03836500	R\$ 152,82	R\$ 5,86





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLUA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	SINAPI
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 115,17%
			MES: 71,84%
			3,00%
			0,00%



TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 8,72
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08164020	R\$ 23,37
					R\$ 1,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,90
VALOR:					10,62

15.2.3. 102355 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5954	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 6,30
					R\$ 12,66
5953	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 62,47
					R\$ 83,84
5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHI	2,01080000	R\$ 29,12
					R\$ 58,55
5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	SINAPI	CHP	1,34220000	R\$ 31,52
					R\$ 42,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 197,35
VALOR:					197,35

15.2.4. 101622 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06660000	R\$ 33,57
					R\$ 2,23
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07180000	R\$ 41,15
					R\$ 2,95
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,51870000	R\$ 66,09
					R\$ 34,28
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,10370000	R\$ 152,82
					R\$ 15,84
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 55,30

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,10000000	R\$ 125,00
					R\$ 137,50
TOTAL Material:					R\$ 137,50

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,74700000	R\$ 29,21
					R\$ 21,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,12040000	R\$ 23,37
					R\$ 26,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,99
VALOR:					240,79

15.2.5. 93378 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25
					R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91
					R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 41,15
					R\$ 8,07
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07770000	R\$ 66,09
					R\$ 5,13
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05380000	R\$ 152,82
					R\$ 8,22

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Estado de JAGUARIIBE-CE)
 Tel: (35) 3382-0190



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	020 2014 DEDUÇÃO
			20202 2014 DEDUÇÃO
			PROFMA
			PROFMA
			115,18%
			71,84%
			0,00%



		TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 23,25
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07340000
		PREÇO UNITÁRIO		R\$ 23,37
		TOTAL		R\$ 1,71
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,71
		VALOR:		24,96

15.2.6. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,25	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 331,91	R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	R\$ 41,15	R\$ 6,72
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R\$ 66,09	R\$ 3,64
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	R\$ 152,82	R\$ 5,83
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 18,02	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 62,50	R\$ 86,80
TOTAL Material:					R\$ 86,80	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R\$ 23,37	R\$ 1,21
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 1,21
		VALOR:				106,03

15.2.7. 100981 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	R\$ 67,65	R\$ 1,37
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	R\$ 195,52	R\$ 5,22
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	R\$ 93,25	R\$ 1,40
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	R\$ 221,03	R\$ 1,83
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,82	
VALOR:					9,82	

15.2.8. 97912 TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3XKM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	R\$ 67,65	R\$ 0,50
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	R\$ 195,52	R\$ 3,42
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 3,92	
VALOR:					3,92	

15.3.1. 97126 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 (Rua José Gomes Barros)
 Tel: (85) 3388-0980



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																	
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁMPLIA: PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%														
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	<table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>RES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>COM SEM DESCORREÇÃO</td> <td>115,18%</td> <td>71,37%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>SEM SEM DESCORREÇÃO</td> <td>115,18%</td> <td>71,84%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>5,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	RES	SEINFRA	COM SEM DESCORREÇÃO	115,18%	71,37%	SINAPI	SEM SEM DESCORREÇÃO	115,18%	71,84%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	5,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	RES															
SEINFRA	COM SEM DESCORREÇÃO	115,18%	71,37%															
SINAPI	SEM SEM DESCORREÇÃO	115,18%	71,84%															
PRÓPRIA	PRÓPRIA	5,00%	0,00%															

00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400 GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 26,80	R\$ 0,25
TOTAL Material:						R\$ 0,25
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07070000	R\$ 22,02	R\$ 1,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07070000	R\$ 23,37	R\$ 1,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,20
VALOR:						3,45

15.4.1. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 482,4900
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 83,6500
TOTAL Serviço:					R\$ 817,0900
VALOR:					817,09

15.5.1. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 130,0800
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	R\$ 227,1900
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 12,3300
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	R\$ 482,4900
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 508,1700
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	R\$ 28,2800
TOTAL Serviço:					R\$ 1.090,1424
VALOR:					1.090,14

15.5.2. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200MM (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 130,0800
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 12,3300
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	R\$ 482,4900
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 508,1700
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	R\$ 28,2800
TOTAL Serviço:					R\$ 721,1870
VALOR:					721,19

15.6.1. 101817 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,41310000	R\$ 0,67
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01130000	R\$ 10,55
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,38
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 126,63
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 107,26
TOTAL Material:					R\$ 16,61
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,69780000	R\$ 23,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 39,67
VALOR:					56,66

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 Rua José Carlos de Barros
 JAGUARIBE - CEARÁ



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS		DATA : 05/08/2025	BDI : 24,94%
	CBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUSIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS. CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE: SEINFRA SEINFRA: 100,00% SEINFRA: 0,00% SEINFRA: 0,00%	VERSÃO: 008 SEM DEDUÇÃO DE CUSTOS SEINFRA: 100,00% SEINFRA: 0,00% SEINFRA: 0,00%	HORA: 118,18% SEINFRA: 115,18% SEINFRA: 0,00%

15.7.1. 92919 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,09	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
TOTAL Material:						R\$ 0,51
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01160000	R\$ 24,55	R\$ 0,28
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07090000	R\$ 29,08	R\$ 2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,34
Serviço						
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,24	R\$ 9,24
TOTAL Serviço:						R\$ 9,24
VALOR:						12,09

15.7.2. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12MM UTIL. 5X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	R\$ 69,6400	R\$ 18,1064
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 16,0900	R\$ 19,3080
I1728	PREGO 18X27 (2.12" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R\$ 14,2000	R\$ 3,5500
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,53000000	R\$ 6,0500	R\$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	R\$ 12,7700	R\$ 14,9409
TOTAL Material:						R\$ 65,1618
Mão de Obra						
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 21,1000	R\$ 28,4850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R\$ 26,8600	R\$ 36,2610
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 64,7460
VALOR:						129,91

15.7.3. 94965 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,71030000	R\$ 0,38	R\$ 0,26
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,75340000	R\$ 1,87	R\$ 1,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,66
Material						
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72290000	R\$ 125,00	R\$ 90,36
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	362,65790000	R\$ 0,72	R\$ 261,11
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59340000	R\$ 113,55	R\$ 67,38
TOTAL Material:						R\$ 418,85
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46370000	R\$ 27,06	R\$ 39,60
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,31170000	R\$ 23,37	R\$ 54,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 93,62
VALOR:						514,13

15.7.4. C0929 CORTE EM CONCRETO DETERIORADO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 40,5200
VALOR:						40,52

15.7.5. C4410 EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO COM BROCA - Ø 1 1/2" A 2" (M)

--	--	--	--	--	--	--

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E AVALIAÇÃO
 (Rua José Gomes de Sá, 100 - JAGUARIBE - CE)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARAÚJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2022	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	02 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			115,18%
			71,37%
			71,84%
			0,00%
			0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8261	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO COM BROCA - Ø 1 1/2" A 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 110,2300	R\$ 110,2300
TOTAL Material:						R\$ 110,2300
VALOR:						110,23

15.7.6. C3467 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CHUMBADOR PARABOULT DE 3/4" A 1" (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 0,3554
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,3554

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1006	BROCA DE WIDEA DE 1"	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 95,6500	R\$ 23,9125
I0990	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/4"A 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,9000	R\$ 4,9000
TOTAL Material:						R\$ 28,8125

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 42,2000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 26,8600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 69,0600
VALOR:						98,23

16.1.1. 00009825 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 51,65	R\$ 51,65
TOTAL Material:						R\$ 51,65
VALOR:						51,65

16.2.1. I3330 CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 299,9800	R\$ 299,9800
TOTAL Material:						R\$ 299,9800
VALOR:						299,98

16.2.2. I3347 CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 313,5400	R\$ 313,5400
TOTAL Material:						R\$ 313,5400
VALOR:						313,54

16.2.3. I3363 CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 324,6300	R\$ 324,6300
TOTAL Material:						R\$ 324,6300
VALOR:						324,63

16.3.1. I3146 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 132,2500	R\$ 132,2500
TOTAL Material:						R\$ 132,2500
VALOR:						132,25

16.3.2. 00011677 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,51	R\$ 33,51
TOTAL Material:						R\$ 33,51
VALOR:						33,51

16.3.3. 89596 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua) José Gervásio Barreto
 1471-040 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FORTE:	SEINFRA	VERSÃO:	02/08/2025
			SEINFRA	HORA:	11,17%
			SEINFRA	MES:	11,17%
			PROFRA		0,00%

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000112	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,42	R\$ 4,42
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 1850 GR	SINAPI	UN	0,01290000	R\$ 64,94	R\$ 0,83
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01610000	R\$ 1,65	R\$ 0,02
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 73,57	R\$ 1,21
TOTAL Material:						R\$ 6,48

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 24,00	R\$ 1,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 28,49	R\$ 2,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,85	
VALOR:					10,33	

16.4.1. I3146 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50 (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 132,2500	R\$ 132,2500
TOTAL Material:						R\$ 132,2500
VALOR:						132,25

16.4.2. 00011677 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,51	R\$ 33,51
TOTAL Material:						R\$ 33,51
VALOR:						33,51

16.4.3. 89596 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000112	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,42	R\$ 4,42
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 1850 GR	SINAPI	UN	0,01290000	R\$ 64,94	R\$ 0,83
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01610000	R\$ 1,65	R\$ 0,02
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 73,57	R\$ 1,21
TOTAL Material:						R\$ 6,48

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 24,00	R\$ 1,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07350000	R\$ 28,49	R\$ 2,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,85	
VALOR:					10,33	

16.4.4. I5724 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 768,4000	R\$ 768,4000
TOTAL Material:						R\$ 768,4000
VALOR:						768,40

16.5.1. I6700 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,2000	R\$ 51,2000
TOTAL Material:						R\$ 51,2000
VALOR:						51,20

17.1.1. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

Material	Descrição	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
TOTAL Material:						R\$ 2,3600
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL, PAULLA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	02 SEM DESCORREÇÃO
		SINAPI	2202R SEM DESCORREÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			118,18%
			71,37%
			115,18%
			71,84%
			5,00%
			0,00%

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 26,8500	R\$ 4,0275
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,1925
VALOR:						9,55

17.1.2. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,19
					TOTAL Material:
					R\$ 3,19

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 24,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 29,57
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 12,10
VALOR:					
15,29					

17.1.3. 00001876 CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001876	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,95
					TOTAL Material:
					R\$ 6,95
VALOR:					
6,95					

17.1.4. C1710 LUYA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32MM (1") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1406	LUYA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,6500
					TOTAL Material:
					R\$ 1,6500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 21,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 2,3975
VALOR:					
4,05					

17.1.5. C1713 LUYA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60MM (2") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1408	LUYA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100
					TOTAL Material:
					R\$ 5,1100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 21,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 4,7950
VALOR:					
9,91					

17.1.6. C1709 LUYA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25MM (3/4") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1409	LUYA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,1800
					TOTAL Material:
					R\$ 1,1800
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 21,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 26,8500
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 1,4385
VALOR:					
2,62					

17.2.1. 91927 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 2,84
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,78
					TOTAL Material:
					R\$ 3,56

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 CEP 06.100-000



	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS		DATA : 05/08/2025	BDI : 24,84%
	CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	FONTE: SINAPI	VERSÃO: 008 SEM DEDUÇÃO	HORA: 13,18%
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE		SINAPI	2008 SEM DEDUÇÃO	15,18%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 24,99	R\$ 0,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 29,57	R\$ 0,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,57
VALOR:						5,13

17.2.2. 91929 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,36	R\$ 5,42
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,78	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 5,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 24,99	R\$ 0,97
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 29,57	R\$ 1,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,12
VALOR:						7,57

17.2.3. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 6,34	R\$ 7,88
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,78	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 7,91

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 24,99	R\$ 1,27
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 29,57	R\$ 1,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,77
VALOR:						10,68

17.2.4. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 10,91	R\$ 13,56
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,78	R\$ 0,03
TOTAL Material:						R\$ 13,59

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 24,99	R\$ 1,89
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 29,57	R\$ 2,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,13
VALOR:						17,72

17.3.1. 00039772 CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 57,25	R\$ 57,25
TOTAL Material:						R\$ 57,25
VALOR:						57,25

17.4.1. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,99	R\$ 8,99
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,03	R\$ 1,03

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gomes Barros)
 JAGUARIPE - CEARÁ



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	FONTES:	VERSÃO:
		SINAPI	0000000000
		SINAPI	2000000000
		PROFPA	0000000000
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			115,18%
			71,84%
			0,00%
			0,00%

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 24,99	R\$ 0,87
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 29,57	R\$ 1,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,91
VALOR:						11,93

17.4.2. 93667 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,03	R\$ 3,09
TOTAL Material:						R\$ 66,26
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10550000	R\$ 24,99	R\$ 2,63
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10550000	R\$ 29,57	R\$ 3,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,74
VALOR:						72,00

17.4.3. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,03	R\$ 3,09
TOTAL Material:						R\$ 66,26
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R\$ 24,99	R\$ 3,56
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R\$ 29,57	R\$ 4,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 7,78
VALOR:						74,04

17.4.4. 93669 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,34	R\$ 4,02
TOTAL Material:						R\$ 67,19
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	R\$ 24,99	R\$ 4,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	R\$ 29,57	R\$ 5,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,83
VALOR:						78,02

17.4.5. 93671 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,59	R\$ 4,77
TOTAL Material:						R\$ 67,94
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27340000	R\$ 24,99	R\$ 6,83
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27340000	R\$ 29,57	R\$ 8,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 14,91
VALOR:						82,85

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Gervásio
100 - 1308 - 13080-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁRPUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:
		SINAPI	008 SEM DESCRIÇÃO	115,18%	21,37%
		SINAPI	22008 SEM DESCRIÇÃO	115,18%	21,84%
		PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%



17.4.6. 93672 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,72	R\$ 5,16
TOTAL Material:						R\$ 68,33
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R\$ 24,99	R\$ 10,13
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R\$ 29,57	R\$ 11,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,12
VALOR:						90,45

17.4.7. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:						R\$ 133,8300
VALOR:						133,83

17.4.8. 91997 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,13	R\$ 11,13
91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 26,72	R\$ 26,72
TOTAL Serviço:						R\$ 37,85
VALOR:						37,85

17.4.9. 92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92022	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 40,35	R\$ 40,35
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,13	R\$ 11,13
TOTAL Serviço:						R\$ 51,48
VALOR:						51,48

17.5.1. 91847 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,00200000	R\$ 16,09	R\$ 0,03
00039245	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, REFORÇADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 6,91	R\$ 7,60
TOTAL Material:						R\$ 7,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R\$ 24,99	R\$ 2,14
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R\$ 29,57	R\$ 2,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,68
VALOR:						12,31

17.5.2. 91855 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039244	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, REFORÇADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 3,59	R\$ 3,65
TOTAL Material:						R\$ 3,65
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	R\$ 24,99	R\$ 3,34
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	R\$ 29,57	R\$ 3,96



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2023	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	VERSIÃO:	
		HORA:	
		MES:	
		PROFRA:	



TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,30
VALOR:	10,95

17.6.1. C4956 LUMINÁRIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19453	LUMINARIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA	UN	1,00000000	R\$ 149,8300	R\$ 149,8300
TOTAL Material:					R\$ 149,8300
Mão de Obra					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12312	ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 40,2750
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 71,9250
VALOR:					221,76

17.7.1. C4802 LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTUR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19117	LUMINARIA DE SOBREPOR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN	1,00000000	R\$ 435,0000	R\$ 435,0000
TOTAL Material:					R\$ 435,0000
Mão de Obra					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 21,1000	R\$ 31,6500
12312	ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 26,8500	R\$ 40,2750
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 71,9250
VALOR:					506,93

17.8.1. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00000000	R\$ 95,89	R\$ 95,89
TOTAL Material:					R\$ 95,89
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38820000	R\$ 24,99	R\$ 9,70
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38820000	R\$ 29,57	R\$ 11,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,17
VALOR:					117,06

17.8.2. 104749 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUCTOR DE *10" A 50 MM2	UN	1,00000000	R\$ 9,92	R\$ 9,92
TOTAL Material:					R\$ 9,92
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18630000	R\$ 24,99	R\$ 4,65
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18630000	R\$ 29,57	R\$ 5,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,15
VALOR:					20,07

17.9.1. 101508 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001094	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	1,00000000	R\$ 18,24	R\$ 18,24
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESURA = "2,5" MM	UN	2,00000000	R\$ 1,42	R\$ 2,84
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,00000000	R\$ 0,31	R\$ 1,24

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13119-000 - JAQUARIBE-SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ E DOS OVOS E AMPLUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	008 SEM DESCONTO
			SEINFRA	HORA:	118,18%
			SEINFRA	MES:	71,37%
			PROFRA		0,00%

00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,22	R\$ 48,22
00039809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 163,80	R\$ 163,80
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 61,66	R\$ 3,69
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,32	R\$ 5,32
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 14,06	R\$ 42,18
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,42	R\$ 0,84
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 5,26	R\$ 0,87
					TOTAL Material:	R\$ 287,24

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38970000	R\$ 24,99	R\$ 9,73
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,50780000	R\$ 29,57	R\$ 103,72
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 113,45

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 597,03	R\$ 597,03
92986	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	22,20000000	R\$ 40,66	R\$ 902,65
104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,07	R\$ 20,07
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 61,03	R\$ 119,00
91922	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 25,05	R\$ 25,05
91920	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,44	R\$ 23,44
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 100,28	R\$ 100,28
91873	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 21,41	R\$ 129,53
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIAMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 117,06	R\$ 117,06
91886	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 15,24	R\$ 15,24
					TOTAL Serviço:	R\$ 2.049,35
					VALOR:	2.450,04

17.9.2. C4976 POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,25000000	R\$ 172,7113	R\$ 215,8891
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 215,8891

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19471	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
					TOTAL Material:	R\$ 601,7000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 20,2600	R\$ 50,6500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 50,6500

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 520,8900	R\$ 156,2670
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,37000000	R\$ 53,6900	R\$ 19,8653
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 175,2800	R\$ 52,5840
					TOTAL Serviço:	R\$ 228,7163
					VALOR:	1.096,96

17.10.1. 101875 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA: PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL, PAULLA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FORNTE:	SINAPI	VERSÃO:	028 2018 DISTRIBUIÇÃO
		UNID:	UN	HORA:	118,18%
		COEFICIENTE:	1,00000000	MES:	71,37%
				SINAPI 20208 2018 DISTRIBUIÇÃO:	115,18%
				PROFPA:	8,00%
				PROFPA:	0,00%

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013393	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 324,81
TOTAL Material:					R\$ 324,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48110000	R\$ 24,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48110000	R\$ 29,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 26,24

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01170000	R\$ 740,33
TOTAL Serviço:					R\$ 8,66
VALOR:					359,71

17.10.2. 101881 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012042	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 804,95
TOTAL Material:					R\$ 804,95

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63840000	R\$ 24,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63840000	R\$ 29,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 34,82

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01890000	R\$ 740,33
TOTAL Serviço:					R\$ 13,99
VALOR:					853,76

17.11.1. 00000867 CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 56,42
TOTAL Material:					R\$ 56,42
VALOR:					56,42

17.11.2. 00000863 CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 39,60
TOTAL Material:					R\$ 39,60
VALOR:					39,60

17.11.3. 96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 64,81
TOTAL Material:					R\$ 64,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 24,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 29,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,54
VALOR:					78,35

17.11.4. C4861 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300X600MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8524	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 27,5500
TOTAL Material:					R\$ 27,5500

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13111-000 - JACAREACANGA - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DESCRIÇÃO
		SEINFRA	SEINFRA SEM DESCRIÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA:
			118,18%
			21,37%
			115,18%
			21,84%
			0,00%
			0,00%

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 21,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 26,8500	R\$ 26,8500
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 101,6700
VALOR:						129,22

17.11.5. C0858 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0844	CONECTOR SPLIT-BOLT P/ CABO 120MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,6800	R\$ 31,6800
TOTAL Material:						R\$ 31,6800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 21,1000	R\$ 3,1650
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,1650
VALOR:						34,85



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE	VERSÃO
		SEINFRA	02 SEM DESCORREÇÃO
		SEINFRA	SEINFRA SEM DESCORREÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA
			11,18%
			11,37%
			11,18%
			11,84%
			0,00%
			0,00%



COMP.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS - Percentual=2,4100%	SEINFRA	MÊS	0,02	R\$ 6.963,71	R\$ 142,63
I8583	ENGENHEIRO PLENO - Percentual=1,9900%	SEINFRA	MÊS	0,02	R\$ 25.381,61	R\$ 517,73
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 660,36
VALOR:						660,36



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULLA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-GO	FONTES:	VERSÃO:
		SINAPI	028 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFMA	PROFMA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			115,18%
			71,84%
			3,00%
			0,00%



88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,31
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,06	R\$ 16,06
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 16,06
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95308	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,18	R\$ 0,18
TOTAL Serviço:						R\$ 0,18
VALOR:						24,55

88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,09
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,06	R\$ 16,06
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 16,06
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95309	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,23	R\$ 0,23
TOTAL Serviço:						R\$ 0,23
VALOR:						24,38

88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,39	R\$ 1,39
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,61	R\$ 0,61
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,22
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 15,18	R\$ 15,18
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,18
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95313	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,17	R\$ 0,17
TOTAL Serviço:						R\$ 0,17

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Estado de Goiás - Brasil)
 Inscrição nº 028.019/0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUSIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	008 SEM DESCORREÇÃO
		SEINFRA	32008 SEM DESCORREÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			115,18%
			71,84%
			3,00%
			0,00%
VALOR:			23,57

C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 CM (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03040000	R\$ 83,5800	R\$ 2,5408
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	4,55000000	R\$ 0,9600	R\$ 4,3680
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,55000000	R\$ 0,7100	R\$ 3,2305
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	84,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 39,4800
TOTAL Material:						R\$ 49,6193
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,60000000	R\$ 26,8600	R\$ 42,9760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,85000000	R\$ 20,2600	R\$ 37,4810
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 80,4570
VALOR:						130,08

C0077 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 CM (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06930000	R\$ 83,5800	R\$ 5,7921
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	10,37000000	R\$ 0,9600	R\$ 9,9552
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	10,37000000	R\$ 0,7100	R\$ 7,3627
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	159,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 74,7300
TOTAL Material:						R\$ 97,8400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 67,1500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,07000000	R\$ 20,2600	R\$ 62,1982
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 129,3482
VALOR:						227,19

C3129 AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00090226	R\$ 109,9868	R\$ 0,0992
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00661654	R\$ 331,6739	R\$ 2,1945
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,8331	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00751880	R\$ 281,2220	R\$ 2,1145
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,4082
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01503759	R\$ 20,2600	R\$ 0,3047
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,3047
VALOR:						4,71

C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	486,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 345,0600
TOTAL Material:						R\$ 446,6933
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,45000000	R\$ 20,2600	R\$ 657,4370
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 657,4370
VALOR:						1.104,13

C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	486,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 345,0600
TOTAL Material:						R\$ 446,6933
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 202,6000

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barro)
 Tel: (45) 3282-0918



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CE	VERSIÃO:			
		HORA:			
		MES:			
		SINAPI:	008 8888 DEDUÇÃO	118,18%	71,37%
		PROFMA:	32008 3333 DEDUÇÃO	115,18%	71,84%
			PROFMA	5,00%	0,00%
			VALOR:	649,29	



88627 ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (M3)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,13000000	R\$ 125,00	R\$ 141,25
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	75,47000000	R\$ 1,24	R\$ 93,58
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	339,62000000	R\$ 0,72	R\$ 244,52
TOTAL Material:						R\$ 479,35
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,78000000	R\$ 23,37	R\$ 205,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 205,18
VALOR:						684,53

87367 ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (M3)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,16000000	R\$ 125,00	R\$ 145,00
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	116,40000000	R\$ 1,24	R\$ 144,33
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	261,89000000	R\$ 0,72	R\$ 188,56
TOTAL Material:						R\$ 477,89
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	11,23000000	R\$ 23,37	R\$ 262,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 262,44
VALOR:						740,33

87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (M3)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,14000000	R\$ 125,00	R\$ 142,50
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	171,13000000	R\$ 1,24	R\$ 212,20
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	192,52000000	R\$ 0,72	R\$ 138,61
TOTAL Material:						R\$ 493,31
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	11,10000000	R\$ 23,37	R\$ 259,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 259,40
VALOR:						752,71

87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	3,45000000	R\$ 0,38	R\$ 1,31
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	1,05000000	R\$ 1,87	R\$ 1,96
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,27

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,16000000	R\$ 125,00	R\$ 145,00
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	174,10000000	R\$ 1,24	R\$ 215,88
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	195,86000000	R\$ 0,72	R\$ 141,01
TOTAL Material:						R\$ 501,89
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,50000000	R\$ 27,06	R\$ 121,77
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 121,77
VALOR:						626,93

87377 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (M3)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Antonio S. Gomes
JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
Rua José Gomes Barros, 100
13111-000 - JACARETANGA - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MIN:
			SEINFRA	008 8888 DISTRIBUIÇÃO	118,18%	21,37%
			SINAPI	22008 3438 DISTRIBUIÇÃO	115,18%	21,84%
			PROFPA	PROFPA	5,00%	0,00%
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,94000000	R\$ 126,63	R\$ 119,03
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	422,63000000	R\$ 0,72	R\$ 304,29
					TOTAL Material:	R\$ 423,32

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	11,02000000	R\$ 23,37	R\$ 257,53
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 257,53
					VALOR:	680,85

100475 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	2,88000000	R\$ 0,38	R\$ 1,09
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,87000000	R\$ 1,87	R\$ 1,62
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,71

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	SINAPI	L	19,44000000	R\$ 8,40	R\$ 163,29
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,08000000	R\$ 125,00	R\$ 135,00
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	486,00000000	R\$ 0,72	R\$ 349,92
					TOTAL Material:	R\$ 648,21

Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,75000000	R\$ 27,06	R\$ 101,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 101,47
					VALOR:	752,39

88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
					TOTAL Encargos Complementares:	R\$ 8,31

Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,54	R\$ 20,54
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,54

Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95314	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,23	R\$ 0,23
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,23
					VALOR:	29,08

C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0MM (KG)

Material						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
					TOTAL Material:	R\$ 8,4956

Mão de Obra						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8368
					VALOR:	12,33

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E AVALIAÇÃO
 (Rua José Gomes de Sá, 100 - JAGUARIBE - CE)
 CEP: 068.000-00



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER ÀS LOCALIDADES DE FUSIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	02 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 2023 DESCRIBÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA
			MES
			11,11%
			21,21%
			0,00%
			0,00%



C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5MM (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,5900	R\$ 8,7285
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
TOTAL Material:						R\$ 9,0591

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 21,1000	R\$ 1,6880
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,1488
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,8368
VALOR:						12,90

92767 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,09	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	2,81600000	R\$ 0,22	R\$ 0,61
TOTAL Material:						R\$ 1,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01720000	R\$ 24,55	R\$ 0,42
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10550000	R\$ 29,08	R\$ 3,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,48

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 11,26	R\$ 11,26
TOTAL Serviço:						R\$ 11,26
VALOR:						15,75

88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 14,69	R\$ 14,69
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 14,69

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,21	R\$ 0,21
TOTAL Serviço:						R\$ 0,21
VALOR:						22,02

100578 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5930	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,98652010	R\$ 75,87	R\$ 74,84
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07316000	R\$ 289,71	R\$ 21,19
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 96,03

JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13111-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	028 SEM DESCRIÇÃO
				HORA:	118,17%
				MES:	71,37%
				PROFISIA:	3,00%
				PROFISIA:	0,00%

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	9,00000000	R\$ 39,60	R\$ 356,40
TOTAL Material:					R\$ 356,40	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91490910	R\$ 24,99	R\$ 22,86
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,11709090	R\$ 29,57	R\$ 121,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 144,60	
VALOR:					597,03	

88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,26	R\$ 1,26
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,34	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,06	R\$ 16,06
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,06	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,59	R\$ 0,59
TOTAL Serviço:					R\$ 0,59	
VALOR:					24,99	

88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,13	R\$ 1,13
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,66	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,06	R\$ 16,06
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,06	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95317	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,28	R\$ 0,28
TOTAL Serviço:					R\$ 0,28	
VALOR:					24,00	

88256 AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2023	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	008 SEM DEPRECIAÇÃO
				HORA:	115,17%
				MES:	71,84%
		PROFISA:	PROFISA	HORA:	8,00%
				MES:	0,00%

00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,31

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,47

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95324	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,30	R\$ 0,30
TOTAL Serviço:						R\$ 0,30
VALOR:						29,08

88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023 (CHI)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
TOTAL Serviço:						R\$ 0,38
VALOR:						0,38

88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023 (CHP)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88826	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
88827	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
88828	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
88829	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,15	R\$ 1,15
TOTAL Serviço:						R\$ 1,87
VALOR:						1,87

88826 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006400	R\$ 4.974,08	R\$ 0,31
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,31
VALOR:						0,31

88827 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 4.974,08	R\$ 0,07
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,07
VALOR:						0,07

88828 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 4.974,08	R\$ 0,34
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,34
VALOR:						0,34

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 1401-100 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA. PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO	HORA	MES
		SINAPI	008 SEM DESCORREÇÃO	118,18%	21,37%
		SINAPI	22008 SEM DESCORREÇÃO	115,18%	21,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	5,00%	0,00%

88829 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,25000000	R\$ 0,92	R\$ 1,15
TOTAL Especiais:					R\$ 1,15	
VALOR:					1,15	

89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,29	R\$ 1,29
89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
TOTAL Serviço:					R\$ 1,58	
VALOR:					1,58	

89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,29	R\$ 1,29
89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
89223	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,41	R\$ 1,41
89224	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,30	R\$ 2,30
TOTAL Serviço:					R\$ 5,29	
VALOR:					5,29	

89221 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006400	R\$ 20.233,54	R\$ 1,29
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,29	
VALOR:					1,29	

89222 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 20.233,54	R\$ 0,29
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,29	
VALOR:					0,29	

89223 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 20.233,54	R\$ 1,41
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,41	
VALOR:					1,41	

89224 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	2,50000000	R\$ 0,92	R\$ 2,30
TOTAL Especiais:					R\$ 2,30	
VALOR:					2,30	

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13071-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTEDES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	118,18%	21,37%
SINAPI	SEINFRA SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%



10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) (H)

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2714	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.ELET.580L	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 23,7100
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	2,26540000	R\$ 1,0000	R\$ 2,2654
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,42920000	R\$ 1,0000	R\$ 0,4292
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	1,19230000	R\$ 1,0000	R\$ 1,1923
TOTAL Geral:					R\$ 27,5969	
VALOR:					27,60	

92986 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	SINAPI	M	1,01500000	R\$ 36,29	R\$ 36,83
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,78	R\$ 0,03
TOTAL Material:					R\$ 36,86	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06970000	R\$ 24,99	R\$ 1,74
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06970000	R\$ 29,57	R\$ 2,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,80	
VALOR:					40,66	

10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) (H)

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2748	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,8600	R\$ 20,8600
I2747	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 49,3776	R\$ 49,3776
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	4,98340000	R\$ 1,0000	R\$ 4,9834
I2702	JUROS	SEINFRA	H	1,30820000	R\$ 1,0000	R\$ 1,3082
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	4,98340000	R\$ 1,0000	R\$ 4,9834
TOTAL Geral:					R\$ 81,5126	
VALOR:					81,51	

67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,17	R\$ 32,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 32,17	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7058	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,04	R\$ 23,04
91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,58	R\$ 3,58
7059	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 8,86	R\$ 8,86
TOTAL Serviço:					R\$ 35,48	
VALOR:					67,65	

67826 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,17	R\$ 32,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 32,17	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
7058	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 23,04	R\$ 23,04


 JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
 (Estado de Ceará) - CNPJ 08.128.018/0001-00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPULHA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA : 05/08/2025		BDI : 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			SINAPI	COM SEM DEPRECIACAO	115,18%	21,37%
			SINAPI	SEM SEM DEPRECIACAO	115,18%	21,84%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
91402	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,58	R\$ 3,58
7059	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 8,86	R\$ 8,86
7060	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 41,52	R\$ 41,52
7061	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 86,35	R\$ 86,35
TOTAL Serviço:					R\$ 163,35	
VALOR:					195,52	

7058 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006030	R\$ 61.258,13	R\$ 3,69
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003420	R\$ 565.808,09	R\$ 19,35
TOTAL Equipamento:					R\$ 23,04	
VALOR:					23,04	

91402 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000590	R\$ 61.258,13	R\$ 0,36
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	R\$ 565.808,09	R\$ 3,22
TOTAL Equipamento:					R\$ 3,58	
VALOR:					3,58	

7059 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00001460	R\$ 61.258,13	R\$ 0,89
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	R\$ 565.808,09	R\$ 7,97
TOTAL Equipamento:					R\$ 8,86	
VALOR:					8,86	

7060 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00008490	R\$ 61.258,13	R\$ 5,20
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006420	R\$ 565.808,09	R\$ 36,32
TOTAL Equipamento:					R\$ 41,52	
VALOR:					41,52	

7061 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	13,62000000	R\$ 6,34	R\$ 86,35
TOTAL Material:					R\$ 86,35	
VALOR:					86,35	

I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
Rua José Gomes Barros
1000 - JAGUARIBE - CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTEENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA : 05/08/2025		BDI : 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SINAPI	008 2014 DEDUÇÃO DE DESPESAS	118,18%	21,37%
			PRÓPRIA	22008 2014 DEDUÇÃO DE DESPESAS	115,18%	21,84%
				PRÓPRIA	5,00%	0,00%
I2734	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 27,4600	R\$ 27,4600
I2733	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	26,57070000	R\$ 1,0000	R\$ 26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	R\$ 1,0000	R\$ 10,9604
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	39,85610000	R\$ 1,0000	R\$ 39,8561
					TOTAL Geral:	R\$ 172,712
					VALOR:	172,71

5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 31,24	R\$ 31,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 31,24
Serviço						
91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,18	R\$ 29,18
91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,55	R\$ 4,55
91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 11,28	R\$ 11,28
					TOTAL Serviço:	R\$ 45,01
					VALOR:	76,25

5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88282	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 31,24	R\$ 31,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 31,24
Serviço						
91396	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 29,18	R\$ 29,18
91398	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,55	R\$ 4,55
91397	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 11,28	R\$ 11,28
5763	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 51,77	R\$ 51,77
53831	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 203,89	R\$ 203,89
					TOTAL Serviço:	R\$ 300,67
					VALOR:	331,91

91396 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento						
00037758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003430	R\$ 713.097,82	R\$ 24,45
00037736	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MÁXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00005510	R\$ 85.950,00	R\$ 4,73
					TOTAL Equipamento:	R\$ 29,18

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 (Rua José Gomes Barros)
 CEP 06.108-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	020 SEM DESCONECÇÃO
		SINAPI	22020 SEM DESCONECÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 118,18%
			MES: 21,37%
			115,18%
			21,84%
			5,00%
			0,00%
VALOR:			29,18



91398 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	R\$ 713.097,82	R\$ 4,06
00037736	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000580	R\$ 85.950,00	R\$ 0,49
TOTAL Equipamento:					R\$ 4,55	
VALOR:					4,55	

91397 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	R\$ 713.097,82	R\$ 10,05
00037736	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00001440	R\$ 85.950,00	R\$ 1,23
TOTAL Equipamento:					R\$ 11,28	
VALOR:					11,28	

5763 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037758	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006430	R\$ 713.097,82	R\$ 45,85
00037736	TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006890	R\$ 85.950,00	R\$ 5,92
TOTAL Equipamento:					R\$ 51,77	
VALOR:					51,77	

53831 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	32,16000000	R\$ 6,34	R\$ 203,89
TOTAL Material:					R\$ 203,89	
VALOR:					203,89	

88261 CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,09	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,50	R\$ 19,50
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,50	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95329	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,28	R\$ 0,28
TOTAL Serviço:					R\$ 0,28	

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 Rua José Gervásio
 1309 - 1308 - 13090-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
		SEINFRA	COM 28% DEPRECIAÇÃO	118,18%	21,37%
		SINAPI	3200% 33% DEPRECIAÇÃO	115,18%	21,84%
		PROFRA	PROFRA	8,00%	0,00%
VALOR:					27,87



88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043483	EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,09
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,47
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,23	R\$ 0,23
TOTAL Serviço:						R\$ 0,23
VALOR:						28,79

10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) (H)

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12755	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	57,97140000	R\$ 1,0000	R\$ 57,9714
12702	JUROS	SEINFRA	H	19,56540000	R\$ 1,0000	R\$ 19,5654
TOTAL Geral:						R\$ 109,9868
VALOR:						109,99

10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) (H)

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12755	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
12754	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 134,7300	R\$ 134,7300
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	57,97140000	R\$ 1,0000	R\$ 57,9714
12702	JUROS	SEINFRA	H	19,56540000	R\$ 1,0000	R\$ 19,5654
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	86,95710000	R\$ 1,0000	R\$ 86,9571
TOTAL Geral:						R\$ 331,6739
VALOR:						331,67

91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,57	R\$ 32,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,57
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,79	R\$ 0,79
91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,21	R\$ 0,21
TOTAL Serviço:						R\$ 1,00
VALOR:						33,57

91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,57	R\$ 32,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,57

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTES:	VERSÃO:
		SINAPI	028 SEM DESCORREÇÃO
		SINAPI	32008 SEM DESCORREÇÃO
		PROFMA	PROFMA
			HORA
			MES
			11,18%
			21,37%
			11,18%
			21,84%
			0,00%
			0,00%

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91529	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,79	R\$ 0,79
91530	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,21	R\$ 0,21
91531	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,99	R\$ 0,99
91532	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,59	R\$ 6,59
TOTAL Serviço:						R\$ 8,58
VALOR:						41,15

91529 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00005330	R\$ 14.951,22	R\$ 0,79
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,79
VALOR:						0,79

91530 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015 (H)

Equipamento	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00001430	R\$ 14.951,22	R\$ 0,21
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,21
VALOR:						0,21

91531 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00006670	R\$ 14.951,22	R\$ 0,99
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,99
VALOR:						0,99

91532 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)

Material	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	L	1,03000000	R\$ 6,40	R\$ 6,59
TOTAL Material:						R\$ 6,59
VALOR:						6,59

5954 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (CHI)

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90957	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,97	R\$ 4,97
90958	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33
TOTAL Serviço:						R\$ 6,30
VALOR:						6,30

5953 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (CHP)

Serviço	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90957	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,97	R\$ 4,97
90958	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33
5797	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,22	R\$ 6,22
53865	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 49,95	R\$ 49,95
TOTAL Serviço:						R\$ 62,47
VALOR:						62,47

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
Rua... nº...
Tel: (41) 3333-0000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CE

DATA: 05/08/2025 **BDI:** 24,94%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,37%
SINAPI	SECOM SEM DEDUÇÃO	115,18%	21,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



90957 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036522 COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	SINAPI	UN	0,00005330	R\$ 93.380,86	R\$ 4,97
TOTAL Equipamento:					R\$ 4,97
VALOR:					4,97

90958 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - JUROS. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036522 COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	SINAPI	UN	0,00001430	R\$ 93.380,86	R\$ 1,33
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,33
VALOR:					1,33

5797 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036522 COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	SINAPI	UN	0,00006670	R\$ 93.380,86	R\$ 6,22
TOTAL Equipamento:					R\$ 6,22
VALOR:					6,22

53865 COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015 (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	7,88000000	R\$ 6,34	R\$ 49,95
TOTAL Material:					R\$ 49,95
VALOR:					49,95

103674 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,17900000	R\$ 0,54	R\$ 0,09
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,19400000	R\$ 1,35	R\$ 0,26
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,35

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 534,66	R\$ 589,72
TOTAL Material:					R\$ 589,72

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18600000	R\$ 28,79	R\$ 5,35
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11900000	R\$ 29,21	R\$ 32,68
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19200000	R\$ 23,37	R\$ 27,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 65,88
VALOR:					655,95

C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	R\$ 27,5970	R\$ 13,7930
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 13,7930

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	R\$ 83,5800	R\$ 54,0094
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	R\$ 100,5000	R\$ 58,8126
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 139,1600
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	R\$ 113,2500	R\$ 45,3000
TOTAL Material:					R\$ 297,2820

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA

 (Rua José Gervásio Barreto)

 CEP 06.100-000



CIBRA:		1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.		DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE		FORTE	VERSÃO	HORA	MES
12391		PEDREIRO		SEINFRA	02080000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
12543		SERVENTE		SEINFRA	16,000000000	R\$ 20,2600	R\$ 324,1600
						TOTAL Mão de Obra:	R\$ 377,8800
						VALOR:	688,96

94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)							
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,71310000	R\$ 0,38	R\$ 0,27	
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,75630000	R\$ 1,87	R\$ 1,41	
						TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,68
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,80460000	R\$ 125,00	R\$ 100,57	
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	273,06300000	R\$ 0,72	R\$ 196,60	
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,57920000	R\$ 113,55	R\$ 65,76	
						TOTAL Material:	R\$ 362,93
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46950000	R\$ 27,06	R\$ 39,76	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32750000	R\$ 23,37	R\$ 54,39	
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 94,15
						VALOR:	458,76

94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)							
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,77870000	R\$ 0,38	R\$ 0,29	
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,82590000	R\$ 1,87	R\$ 1,54	
						TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,83
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,75580000	R\$ 125,00	R\$ 94,47	
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	322,97770000	R\$ 0,72	R\$ 232,54	
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58720000	R\$ 113,55	R\$ 66,67	
						TOTAL Material:	R\$ 393,68
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,60460000	R\$ 27,06	R\$ 43,42	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,53330000	R\$ 23,37	R\$ 59,20	
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 102,62
						VALOR:	498,13

94972 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)							
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,60180000	R\$ 1,58	R\$ 0,95	
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,63820000	R\$ 5,29	R\$ 3,37	
						TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,32
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,71190000	R\$ 125,00	R\$ 88,98	
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	391,16630000	R\$ 0,72	R\$ 281,63	

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 (Rua José Gomes de Sá)
 Tel: (85) 3388-0980



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ABRUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FORNTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	COM SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	SEINFRA
		PROFRA	PROFRA
			HORA
			MES
			13,17%
			21,37%
			13,17%
			21,84%
			0,00%

00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59270000	R\$ 113,55	R\$ 67,30
TOTAL Material:						R\$ 437,81

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,24000000	R\$ 27,06	R\$ 33,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,96330000	R\$ 23,37	R\$ 45,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 79,43
VALOR:						521,66

94974 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 (M3)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,85380000	R\$ 125,00	R\$ 106,72
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	218,93000000	R\$ 0,72	R\$ 157,62
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59710000	R\$ 113,55	R\$ 67,80
TOTAL Material:						R\$ 332,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,28580000	R\$ 23,37	R\$ 146,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 146,89
VALOR:						479,03

C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:						R\$ 318,2881

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 202,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 202,6000
VALOR:						520,89

C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 19,7043

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,91970000	R\$ 83,5800	R\$ 76,8685
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	254,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 180,3400
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,5000	R\$ 84,0180
TOTAL Material:						R\$ 341,2265

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 121,5600
VALOR:						482,49

C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 27,5970	R\$ 19,7043
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 19,7043

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,88720000	R\$ 83,5800	R\$ 74,1522
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	294,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 208,7400
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,5000	R\$ 84,0180
TOTAL Material:						R\$ 366,9102

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 121,5600

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Estado) José Roberto Barros
 Inscrição Profissional nº 104.000.000-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ PAULA E AMPARÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	008 SEM DESCONECÇÃO
		SINAPI	23008 SEM DESCONECÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			3,00%
			0,00%



VALOR: 508,17

104749 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00000416 GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUCTOR DE 10" A 50 MM2	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,92	R\$ 9,92
TOTAL Material:					R\$ 9,92
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18630000	R\$ 24,99	R\$ 4,65
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18630000	R\$ 29,57	R\$ 5,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,15
VALOR:					20,07

96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00000867 CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 56,42	R\$ 59,24
TOTAL Material:					R\$ 59,24
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 24,99	R\$ 0,82
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 29,57	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,79
VALOR:					61,03

92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00000034 AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	R\$ 8,08	R\$ 8,96
TOTAL Material:					R\$ 8,96
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00140000	R\$ 24,55	R\$ 0,03
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00880000	R\$ 29,08	R\$ 0,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,28
VALOR:					9,24

92799 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00043059 AÇO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	R\$ 7,65	R\$ 8,18
TOTAL Material:					R\$ 8,18
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01520000	R\$ 24,55	R\$ 0,37
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09330000	R\$ 29,08	R\$ 2,71
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,08
VALOR:					11,26

95308 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 16,06	R\$ 0,18
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,18
VALOR:					0,18

95309 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00006117 CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 16,06	R\$ 0,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,23
VALOR:					0,23

95313 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

--	--	--	--	--	--

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Matriz) - Rua Getúlio Vargas, 100 - JAGUARIIBE - CE
 CEP: 06.300-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTES:	VERSÃO:
		SINAPI	2008 SEM DESCORREÇÃO
		PROFPA	2008 SEM DESCORREÇÃO
			PROFPA
			HORA
			MES
			13,18%
			21,37%
			15,18%
			21,84%
			5,00%
			0,00%

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 15,18
					R\$ 0,17
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,17
VALOR:					0,17

95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 20,54
					R\$ 0,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,23
VALOR:					0,23

95315 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040331	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 14,69
					R\$ 0,21
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,21
VALOR:					0,21

95316 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,03732000	R\$ 16,06
					R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,59
VALOR:					0,59

95317 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01798000	R\$ 16,06
					R\$ 0,28
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,28
VALOR:					0,28

95324 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004760	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 20,47
					R\$ 0,30
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,30
VALOR:					0,30

95329 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 19,50
					R\$ 0,28
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,28
VALOR:					0,28

95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 20,47
					R\$ 0,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,23
VALOR:					0,23

95332 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,03732000	R\$ 20,47
					R\$ 0,76
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,76
VALOR:					0,76

95335 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)					
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01798000	R\$ 20,47
					R\$ 0,36
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,36
VALOR:					0,36

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FORNTE:	VERSÃO:
		SINAPI	008 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	2008 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA:
			11,11%
			71,37%
			15,15%
			71,84%
			0,00%
			0,00%



95338 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012873 IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,02120000	R\$ 20,47	R\$ 0,43
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,43
VALOR:					0,43

95341 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004755 MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 20,02	R\$ 0,29
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,29
VALOR:					0,29

95346 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020 MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	H	0,00509000	R\$ 24,93	R\$ 0,12
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,12
VALOR:					0,12

95347 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004093 MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	SINAPI	H	0,00509000	R\$ 24,00	R\$ 0,12
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,12
VALOR:					0,12

95351 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004096 MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHÃO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	0,01637000	R\$ 26,90	R\$ 0,44
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,44
VALOR:					0,44

95389 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037666 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,00831000	R\$ 19,78	R\$ 0,16
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,16
VALOR:					0,16

95357 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004234 OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 25,66	R\$ 0,29
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,29
VALOR:					0,29

95358 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004253 OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,01637000	R\$ 19,78	R\$ 0,32
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,32
VALOR:					0,32

95361 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004257 OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,00831000	R\$ 19,48	R\$ 0,16
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,16
VALOR:					0,16

95360 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13171-000 - JAGUARIBE - SP



		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES			DATA : 05/08/2025		BDI : 24,84%	
		CIBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA: PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	FONTE: SINAPI	VERSÃO: 20208 2023 DESCRICIONAÇÃO	HORA: 118,18%	MES: 71,37%	SINAPI: 115,18%	71,84%
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ								

00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 25,16	R\$ 0,29
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,29
VALOR:						0,29

95371 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
Mão de Obra						
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,02120000	R\$ 20,47	R\$ 0,43
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,43
VALOR:						0,43

95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
Mão de Obra						
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01476000	R\$ 20,47	R\$ 0,30
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,30
VALOR:						0,30

95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
Mão de Obra						
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,02120000	R\$ 14,84	R\$ 0,31
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,31
VALOR:						0,31

95385 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
Mão de Obra						
00012869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	SINAPI	H	0,01154000	R\$ 20,21	R\$ 0,23
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,23
VALOR:						0,23

91922 CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)						
Material						
00040408	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,14	R\$ 5,14
TOTAL Material:						R\$ 5,14
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36500000	R\$ 24,99	R\$ 9,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36500000	R\$ 29,57	R\$ 10,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,91
VALOR:						25,05

91920 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)						
Material						
00001874	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,53	R\$ 3,53
TOTAL Material:						R\$ 3,53
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36500000	R\$ 24,99	R\$ 9,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36500000	R\$ 29,57	R\$ 10,79
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 19,91
VALOR:						23,44

93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material						
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 63,17	R\$ 63,17
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,05	R\$ 6,15
TOTAL Material:						R\$ 69,32
Mão de Obra com Encargos Complementares						

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13171-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA. PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,94%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-GO	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SINAPI	20208 3638 C/DESCONHECIDA	118,18%	21,37%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 24,99	R\$ 14,18
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 29,57	R\$ 16,78
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 30,96
					VALOR:	100,28

88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,26	R\$ 1,26
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,86	R\$ 0,86
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
					TOTAL Encargos Complementares:	R\$ 8,34
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,47
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,76	R\$ 0,76
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,76
					VALOR:	29,57

91873 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 9,32	R\$ 9,47
					TOTAL Material:	R\$ 9,47
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 24,99	R\$ 5,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 29,57	R\$ 6,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,94
					VALOR:	21,41

88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,13	R\$ 1,13
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31	R\$ 0,31
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
					TOTAL Encargos Complementares:	R\$ 7,66
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,47
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95335	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,36	R\$ 0,36
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,36
					VALOR:	28,49

I9402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI) (H)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIA
 (Rua) José Gervásio Barreto
 13071-000 - JAGUARIIBE-GO



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	COM SEM DESCONECÇÃO
		SINAPI	SEM SEM DESCONECÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA
			MES
			115,18%
			71,37%
			115,18%
			71,84%
			0,00%
			0,00%

I2787	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA ESCAVADEIRA HIDRAULICA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	155,96470000	R\$ 1,0000	R\$ 155,9647
I2702	JUROS	SEINFRA	H	29,24340000	R\$ 1,0000	R\$ 29,2434
					TOTAL Geral:	R\$ 217,6581
					VALOR:	217,66

19401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP) (H)

Geral	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2787	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
I9403	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 102,5445	R\$ 102,5445
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	155,96470000	R\$ 1,0000	R\$ 155,9647
I2702	JUROS	SEINFRA	H	29,24340000	R\$ 1,0000	R\$ 29,2434
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	194,95590000	R\$ 1,0000	R\$ 194,9559
					TOTAL Geral:	R\$ 515,1585
					VALOR:	515,16

5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 33,07	R\$ 33,07
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 33,07
Serviço	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5627	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 47,60	R\$ 47,60
5628	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,58	R\$ 12,58
					TOTAL Serviço:	R\$ 60,18
					VALOR:	93,25

5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 33,07	R\$ 33,07
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 33,07
Serviço	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5627	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 47,60	R\$ 47,60
5628	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,58	R\$ 12,58
5629	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 59,50	R\$ 59,50
5630	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 68,28	R\$ 68,28
					TOTAL Serviço:	R\$ 187,96
					VALOR:	221,03

5627 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	SINAPI	UN	0,00005600	R\$ 850.000,00	R\$ 47,60
					TOTAL Equipamento:	R\$ 47,60
					VALOR:	47,60

5628 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento	DESCR. GERAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 850.000,00	R\$ 12,58
					TOTAL Equipamento:	R\$ 12,58
					VALOR:	12,58

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
		SEINFRA	008 SEM DESCORREÇÃO	115,17%	21,37%
		SINAPI	32008 SEM DESCORREÇÃO	115,17%	21,84%
		PROFRA	PROFRA	0,00%	0,00%



5629 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 850.000,00	R\$ 59,50
					TOTAL Equipamento:	R\$ 59,50
					VALOR:	59,50

5630 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	10,77000000	R\$ 6,34	R\$ 68,28
					TOTAL Material:	R\$ 68,28
					VALOR:	68,28

C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 A 3.00M (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 20,2600	R\$ 70,9100
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 70,9100
					VALOR:	70,91

C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50M (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 20,2600	R\$ 53,6890
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 53,6890
					VALOR:	53,69

90106 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARRREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03462020	R\$ 66,09	R\$ 2,28
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARRREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03069200	R\$ 152,82	R\$ 4,69
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 6,97

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06531220	R\$ 23,37	R\$ 1,52
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,52
					VALOR:	8,49

I0737 ESMERILHADA INDUSTRIAL (CHP) (H)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	0,18110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,1811
12702	JUROS	SEINFRA	H	0,06110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,0611
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,11320000	R\$ 1,0000	R\$ 0,1132
					TOTAL Geral:	R\$ 0,3554
					VALOR:	0,36

92273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020 (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 32,72	R\$ 0,98
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00700000	R\$ 34,06	R\$ 0,23
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,21
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,31000000	R\$ 11,46	R\$ 15,01
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02300000	R\$ 14,02	R\$ 0,32

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
Rua José Gervásio Barreto
100 - 100 - 100 - 100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FORTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	008 SEM DEPRECIAÇÃO
		SINAPI	20008 SEM DEPRECIAÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA: 118,18%
			MES: 21,37%
			115,18%
			21,84%
			0,00%



TOTAL Material:					R\$ 15,33	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 24,38	R\$ 0,51
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	R\$ 28,79	R\$ 2,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,12
VALOR:						19,66

C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 12,7700
TOTAL Material:						R\$ 21,3050
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 21,1000	R\$ 27,4300
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 26,8600	R\$ 34,9180
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 62,3480
VALOR:						83,65

93282 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 (CHI)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,22	R\$ 27,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,22
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
TOTAL Serviço:						R\$ 0,42
VALOR:						27,64

93281 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 (CHP)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88295	OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,22	R\$ 27,22
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,22
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93277	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
93278	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
93279	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
93280	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,71	R\$ 0,71
TOTAL Serviço:						R\$ 1,45
VALOR:						28,67

93277 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_03/2016 (H)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00006400	R\$ 5.411,76	R\$ 0,34
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,34
VALOR:						0,34

93278 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF_03/2016 (H)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 13071-000 - Jaquaribe - SP

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES																					
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%																
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>008 SEM DEPRECIAÇÃO</td> <td>118,18%</td> <td>21,37%</td> </tr> <tr> <td>PROFPA</td> <td>22008 SEM DEPRECIAÇÃO</td> <td>115,18%</td> <td>21,84%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROFPA</td> <td>8,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	SINAPI	008 SEM DEPRECIAÇÃO	118,18%	21,37%	PROFPA	22008 SEM DEPRECIAÇÃO	115,18%	21,84%		PROFPA	8,00%	0,00%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES																		
SINAPI	008 SEM DEPRECIAÇÃO	118,18%	21,37%																		
PROFPA	22008 SEM DEPRECIAÇÃO	115,18%	21,84%																		
	PROFPA	8,00%	0,00%																		
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 5.411,76	R\$ 0,08															
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,08															
					VALOR:	0,08															

93279 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016 (H)						
Equipamento						
00036487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 5.411,76	R\$ 0,32
					TOTAL Equipamento:	R\$ 0,32
					VALOR:	0,32

93280 GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 (H)						
Especiais						
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,78000000	R\$ 0,92	R\$ 0,71
					TOTAL Especiais:	R\$ 0,71
					VALOR:	0,71

5930 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 34,46	R\$ 34,46
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 34,46
Serviço						
89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,32	R\$ 27,32
91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,05	R\$ 4,05
89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 10,04	R\$ 10,04
					TOTAL Serviço:	R\$ 41,41
					VALOR:	75,87

5928 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 34,46	R\$ 34,46
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 34,46
Serviço						
89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 27,32	R\$ 27,32
91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 4,05	R\$ 4,05
89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 10,04	R\$ 10,04
89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 46,28	R\$ 46,28
91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 167,56	R\$ 167,56
					TOTAL Serviço:	R\$ 255,25
					VALOR:	289,71

89259 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014 (H)						



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	000 000 DISENHO E EXECUÇÃO
		SINAPI	22000 000 DISENHO E EXECUÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 115,18%
			MES: 71,37%
			115,18%
			71,37%
			0,00%
			0,00%

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003430	R\$ 565.808,09	R\$ 19,40
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00005510	R\$ 143.750,00	R\$ 7,92
TOTAL Equipamento:						R\$ 27,32
VALOR:						27,32

91466 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000570	R\$ 565.808,09	R\$ 3,22
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000580	R\$ 143.750,00	R\$ 0,83
TOTAL Equipamento:						R\$ 4,05
VALOR:						4,05

89260 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00001410	R\$ 565.808,09	R\$ 7,97
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00001440	R\$ 143.750,00	R\$ 2,07
TOTAL Equipamento:						R\$ 10,04
VALOR:						10,04

89262 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037752	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006430	R\$ 565.808,09	R\$ 36,38
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006890	R\$ 143.750,00	R\$ 9,90
TOTAL Equipamento:						R\$ 46,28
VALOR:						46,28

91467 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	26,43000000	R\$ 6,34	R\$ 167,56
TOTAL Material:						R\$ 167,56
VALOR:						167,56

96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 95,89	R\$ 95,89
TOTAL Material:						R\$ 95,89

Mão de Obra com Encargos Complementares

		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 24,99	R\$ 9,70
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 29,57	R\$ 11,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,17
VALOR:						117,06

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 CEP 06.308-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA. PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CG	FONTES:	VERSÃO:
		SEINFRA	028 SEM DEDUÇÃO
		SINAPI	22028 SEM DEDUÇÃO
		PROFMA	PROFMA
			HORA: 118,18%
			MES: 21,37%
			0,00%



88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,31
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,47
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95338	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,43	R\$ 0,43
TOTAL Serviço:						R\$ 0,43
VALOR:						29,21

92022 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,47	R\$ 6,47
00038101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,37	R\$ 7,37
TOTAL Material:						R\$ 13,84
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 24,99	R\$ 12,14
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48600000	R\$ 29,57	R\$ 14,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 26,51
VALOR:						40,35

C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 121,5600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 175,2800
VALOR:						175,28

C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
TOTAL Material:						R\$ 137,5170
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 20,2600	R\$ 26,3380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,3380
VALOR:						163,86

C2861 LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (M3)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 20,2600	R\$ 26,3380
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,3380
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 4,7100	R\$ 5,4165
TOTAL Serviço:						R\$ 5,4165
VALOR:						31,75

C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

--	--	--	--	--	--	--

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Estado de Goiás - Brasil)
 Inscrição nº 088.08181-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	008 SEM DEDUÇÃO
				HORA:	115,18%
				MES:	71,37%
				PROFMA:	22008 SEM DEDUÇÃO
				PROFMA:	115,18%
				PROFMA:	71,34%
				PROFMA:	5,00%
				PROFMA:	0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 100,5000	R\$ 115,5750
TOTAL Material:						R\$ 115,5750

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 40,5200
VALOR:						156,10

91886 LUYA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001902	LUYA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,94	R\$ 1,94
TOTAL Material:						R\$ 1,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24400000	R\$ 24,99	R\$ 6,09
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24400000	R\$ 29,57	R\$ 7,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 13,30
VALOR:						15,24

I2714 MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO BET.ELET.580L (H)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 23,7100
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,7100
VALOR:						23,71

88274 MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,31

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004755	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,02	R\$ 20,02
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,02

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95341	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
TOTAL Serviço:						R\$ 0,29
VALOR:						28,62

5952 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88298	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,76	R\$ 26,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 26,76

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95114	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF_07/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,92	R\$ 1,92
95115	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
TOTAL Serviço:						R\$ 2,36
VALOR:						29,12

5795 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
Rua José Carlos de Barros, 100
Jaguaribe - Ceará - Brasil
Tel: (85) 3388-0980



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁRPUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,94%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	COM SEM DEPRECIAÇÃO
		SINAPI	SEMPRE SEM DEPRECIAÇÃO
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 115,17%
			MES: 71,84%
			0,00%

88298	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,76	R\$ 26,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 26,76

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95114	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,92	R\$ 1,92
95115	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
53863	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,40	R\$ 2,40
TOTAL Serviço:						R\$ 4,76
VALOR:						31,52

95114 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041898	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	SINAPI	UN	0,00006400	R\$ 30.003,27	R\$ 1,92
TOTAL Equipamento:						R\$ 1,92
VALOR:						1,92

95115 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041898	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 30.003,27	R\$ 0,44
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,44
VALOR:						0,44

53863 MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016 (H)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041898	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	SINAPI	UN	0,00008000	R\$ 30.003,27	R\$ 2,40
TOTAL Equipamento:						R\$ 2,40
VALOR:						2,40

I2747 MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2707	GASOLINA	SEINFRA	L	9,72000000	R\$ 5,0800	R\$ 49,3776
TOTAL Material:						R\$ 49,3776
VALOR:						49,38

I2754 MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	27,00000000	R\$ 4,9900	R\$ 134,7300
TOTAL Material:						R\$ 134,7300
VALOR:						134,73

I9403 MATERIAL DE OPERAÇÃO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	20,55000000	R\$ 4,9900	R\$ 102,5445
TOTAL Material:						R\$ 102,5445
VALOR:						102,54

I2733 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	13,60000000	R\$ 4,9900	R\$ 67,8640
TOTAL Material:						R\$ 67,8640
VALOR:						67,86

I2841 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	L	23,25000000	R\$ 4,9900	R\$ 116,0175
TOTAL Material:						R\$ 116,0175

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Carlos Barreto)
 13071-000 - JAGUARIBE - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPARA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	VERSIÃO:	
		HORA:	
		MES:	
		SEINFRA: 008 SEM DEDUÇÃO	13,18%
		SINAPI: 32008 SEM DEDUÇÃO	11,17%
		PROFPA: PROFPA	0,00%
VALOR:			116,02



12855 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (H)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2707 GASOLINA	SEINFRA	L	9,71800000	R\$ 5,0800	R\$ 49,3674
TOTAL Material:					R\$ 49,3674
VALOR:					49,37

88281 MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,12
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020 MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 24,93	R\$ 24,93
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 24,93
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95346 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,12	R\$ 0,12
TOTAL Serviço:					R\$ 0,12
VALOR:					32,17

88282 MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 7,12
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004093 MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 24,00	R\$ 24,00
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 24,00
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95347 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,12	R\$ 0,12
TOTAL Serviço:					R\$ 0,12
VALOR:					31,24

88286 MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Carlos Barro) 100
 CEP 04.000-000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	008 SEM DESCONTO
		SINAPI	23008 SEM DESCONTO
		PROFRA	PROFRA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			115,18%
			71,84%
			3,00%
			0,00%

00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004096	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHÃO COM MUNCK (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,90	R\$ 26,90
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,90

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95351	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
TOTAL Serviço:						R\$ 0,44
VALOR:						34,46

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2380	MOTORISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,8600	R\$ 20,8600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,8600
VALOR:						20,86

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 32,4500
VALOR:						32,45

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2561	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 32,4500
VALOR:						32,45

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 27,4600	R\$ 27,4600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 27,4600
VALOR:						27,46

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 32,4500
VALOR:						32,45

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2380	MOTORISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,8600	R\$ 20,8600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,8600
VALOR:						20,86

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	0,57680000	R\$ 1,0000	R\$ 0,5768
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,23790000	R\$ 1,0000	R\$ 0,2379
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,36050000	R\$ 1,0000	R\$ 0,3605
TOTAL Geral:						R\$ 1,1752
VALOR:						1,18

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Rua José Gervásio Barreto)
 JAGUARIBE - CEARÁ



CIBRA:		1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.		DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE		FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
				SINAPI	028 SEM DESCONEXÃO	118,18%	21,37%
				SINAPI	22008 SEM DESCONEXÃO	115,18%	21,84%
				PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%

00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,78	R\$ 19,78
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,78

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,16	R\$ 0,16
TOTAL Serviço:						R\$ 0,16
VALOR:						27,06

88294 OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004234	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,66	R\$ 25,66
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 25,66
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95357	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
TOTAL Serviço:						R\$ 0,29
VALOR:						33,07

88295 OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004253	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,78	R\$ 19,78
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,78
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95358	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
TOTAL Serviço:						R\$ 0,32
VALOR:						27,22

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
 (Estado) José Carlos Barroso
 Inscrição nº 028.019.180-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE

DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:
SINAPI	008 SEM DEDUÇÃO	118,18%	71,37%
SINAPI	2008 SEM DEDUÇÃO	115,18%	71,84%
PROFMA	PROFMA	0,00%	0,00%



88298 OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 19,48	R\$ 19,48
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,48
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95361	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,16	R\$ 0,16
TOTAL Serviço:						R\$ 0,16
VALOR:						26,76

88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,89	R\$ 0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 7,12
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,16	R\$ 25,16
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 25,16
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,29	R\$ 0,29
TOTAL Serviço:						R\$ 0,29
VALOR:						32,57

88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,78	R\$ 0,78
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,31
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,47
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


 JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
 (Estado de São Paulo) - JOTA BARROS
 Inscrição nº 028.09181-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AAMPLIA. PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA:	05/08/2025	BDI:	24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CR	FONTE:	SINAPI	VERSÃO:	008 SEM DESCONECÇÃO
				HORA:	118,18%
				MES:	71,37%
		PROFISIA:	PROFISIA	PROFISIA:	115,18%
				PROFISIA:	71,84%
				PROFISIA:	0,00%



95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,43	R\$ 0,43
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,43
					VALOR:	29,21

97735 PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,42260000	R\$ 32,72	R\$ 13,82
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,31300000	R\$ 34,06	R\$ 10,66
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	12,77880000	R\$ 0,54	R\$ 6,90
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	4,68650000	R\$ 1,35	R\$ 6,32
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 37,70

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,31120000	R\$ 57,71	R\$ 75,66
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,05670000	R\$ 8,07	R\$ 0,45
00020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,26190000	R\$ 15,52	R\$ 4,06
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,47700000	R\$ 4,01	R\$ 17,95
					TOTAL Material:	R\$ 98,12

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73560000	R\$ 24,38	R\$ 17,93
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,67800000	R\$ 27,87	R\$ 102,50
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	22,49740000	R\$ 29,21	R\$ 657,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	22,49740000	R\$ 23,37	R\$ 525,76
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1.303,33

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92767	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	28,93690000	R\$ 15,75	R\$ 455,75
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,20000000	R\$ 521,66	R\$ 625,99
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.081,74
					VALOR:	2.520,89

88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,85	R\$ 1,85
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,05	R\$ 2,05
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
					TOTAL Encargos Complementares:	R\$ 10,12

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,47

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,30	R\$ 0,30
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,30
					VALOR:	30,89

102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Handwritten signature
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
Rua José Carlos de Barros, 100 - JAGUARIBE - CR



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁMPLIA: PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	2008 SINAPI
		PROFPA	PROFPA
			HORA: 118,18%
			MES: 71,37%
			71,84%
			8,00%
			0,00%

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	L	0,32570000	R\$ 30,95	R\$ 10,08
TOTAL Material:					R\$ 10,08	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45290000	R\$ 30,89	R\$ 13,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,99	
VALOR:					24,07	

91278 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 (CHI)						
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,53	R\$ 0,53
91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,14	R\$ 0,14
TOTAL Serviço:					R\$ 0,67	
VALOR:					0,67	

91277 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 (CHP)						
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91273	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,53	R\$ 0,53
91274	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,14	R\$ 0,14
91275	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,67	R\$ 0,67
91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 9,21	R\$ 9,21
TOTAL Serviço:					R\$ 10,55	
VALOR:					10,55	

91273 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015 (H)						
Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORÇA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00005330	R\$ 10.129,23	R\$ 0,53
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,53	
VALOR:					0,53	

91274 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015 (H)						
Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORÇA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00001430	R\$ 10.129,23	R\$ 0,14
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,14	
VALOR:					0,14	

91275 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015 (H)						
Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001442	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORÇA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	SINAPI	UN	0,00006670	R\$ 10.129,23	R\$ 0,67
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,67	
VALOR:					0,67	

91276 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004222	GASOLINA COMUM	SINAPI	L	1,44000000	R\$ 6,40	R\$ 9,21
TOTAL Material:					R\$ 9,21	

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Rua José Carlos Barreto)
 1307-000 - JACAREACANGA - SP



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLUJA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIIBE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SEINFRA	008 SEM DESCONECÇÃO
		SINAPI	22008 SEM DESCONECÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA: 115,18%
			MES: 71,84%
			0,00%
VALOR:			9,21



101618 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06660000	R\$ 33,57	R\$ 2,23
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07180000	R\$ 41,15	R\$ 2,95
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,18
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,10000000	R\$ 125,00	R\$ 137,50
TOTAL Material:						R\$ 137,50
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,02190000	R\$ 29,21	R\$ 59,05
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,03290000	R\$ 23,37	R\$ 70,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 129,92
VALOR:						272,60

C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,4420
VALOR:						34,44

C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 MM P/PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,22000000	R\$ 0,9600	R\$ 1,1712
TOTAL Material:						R\$ 1,6810
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 13,4300
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,65000000	R\$ 20,2600	R\$ 13,1690
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,5990
VALOR:						28,28

5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 33,07	R\$ 33,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,07
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88857	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 26,12	R\$ 26,12
88858	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JURIS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 6,90	R\$ 6,90
TOTAL Serviço:						R\$ 33,02
VALOR:						66,09

5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88294	OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 33,07	R\$ 33,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,07
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 (Matriz) Av. Getúlio Vargas, 1000 - JAGUARIIBE-CE
 CEP: 06.000-000

CIBRA:		1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ÁMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.		DATA : 05/08/2025		BDI : 24,84%		
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE		FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	
88857	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000		R\$ 26,12	R\$ 26,12	
88858	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000		R\$ 6,90	R\$ 6,90	
5664	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000		R\$ 32,65	R\$ 32,65	
53786	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000		R\$ 54,08	R\$ 54,08	
TOTAL Serviço:							R\$ 119,75	
VALOR:							152,82	

88857 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00005600	R\$ 466.463,38	R\$ 26,12
TOTAL Equipamento:						R\$ 26,12
VALOR:						26,12

88858 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 466.463,38	R\$ 6,90
TOTAL Equipamento:						R\$ 6,90
VALOR:						6,90

5664 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 466.463,38	R\$ 32,65
TOTAL Equipamento:						R\$ 32,65
VALOR:						32,65

53786 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 (H)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	SINAPI	L	8,53000000	R\$ 6,34	R\$ 54,08
TOTAL Material:						R\$ 54,08
VALOR:						54,08

91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015 (CHI)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,57	R\$ 32,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,57
Serviço		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,13	R\$ 0,13
91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARAPIÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	VERSIÃO:	HORA:
		SINAPI:	MES:
		PROFMA:	PROFMA:



TOTAL Serviço:	R\$ 0,15
VALOR:	32,72

91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 32,57	R\$ 32,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 32,57

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,13	R\$ 0,13
91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
91690	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,09	R\$ 0,09
91691	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,25	R\$ 1,25
TOTAL Serviço:						R\$ 1,49
VALOR:						34,06

91688 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00007200	R\$ 1.805,65	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,13
VALOR:						0,13

91689 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015 (H)

Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 1.805,65	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,02
VALOR:						0,02

91690 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00005000	R\$ 1.805,65	R\$ 0,09
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,09
VALOR:						0,09

91691 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)

Especiais		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,36000000	R\$ 0,92	R\$ 1,25
TOTAL Especiais:						R\$ 1,25
VALOR:						1,25

88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62	R\$ 3,62
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,39	R\$ 1,39
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,61	R\$ 0,61
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 8,22

JOTA BARROS PROJETOS E ASESORIA
 (Estado de Goiás - Brasil)
 Inscrição nº 08.000.000-0



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIPE-CE	FONTE:	VERSÃO:
		SINAPI	008 SEM DEDUÇÃO
		PROFPA	2008 SEM DEDUÇÃO
			PROFPA
			11,18%
			11,18%
			0,00%



Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111	SERVEnte DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 14,84
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 14,84

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,31
TOTAL Serviço:					R\$ 0,31
VALOR:					23,37

91946 SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,74
00038099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,42
TOTAL Material:					R\$ 4,16

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 24,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 29,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,97
VALOR:					11,13

10771 TALHA MANUAL (CHP) (H)

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701	DEPRECIACAO	SEINFRA	H	0,13870000	R\$ 1,0000
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,05080000	R\$ 1,0000
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,07700000	R\$ 1,0000
TOTAL Geral:					R\$ 0,2665
VALOR:					0,27

88323 TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 3,62
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,43
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,09
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 8,09

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 20,21
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 20,21

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95385	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,23
TOTAL Serviço:					R\$ 0,23
VALOR:					28,53

10775 TEODOLITO (CHP) (H)

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2701	DEPRECIACAO	SEINFRA	H	1,13880000	R\$ 1,0000
I2702	JUROS	SEINFRA	H	0,46970000	R\$ 1,0000
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	0,71170000	R\$ 1,0000
TOTAL Geral:					R\$ 2,3202
VALOR:					2,32

91995 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
 (Matriz) Rua Getúlio Vargas, 100
 CEP: 06060-000 - JAGUARIPE-CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E AMPLIAÇÃO PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUIZIL PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ

DATA: 05/08/2025

BDI: 24,84%

FORTE:
VERSÃO:
HORA:
MES:

SEINFRA

COM SEM DEPRECIAÇÃO

118,18%

21,37%

SINAPI

SEM SEM DEPRECIAÇÃO

115,18%

21,84%

PROFRA

PROFRA

8,00%

0,00%



Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038102	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,43	R\$ 9,43
TOTAL Material:						R\$ 9,43
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31700000	R\$ 24,99	R\$ 7,92
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31700000	R\$ 29,57	R\$ 9,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 17,29
VALOR:						26,72

10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) (H)

Geral		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	45,58090000	R\$ 1,0000	R\$ 45,5809
I2702	JUROS	SEINFRA	H	18,80210000	R\$ 1,0000	R\$ 18,8021
TOTAL Geral:						R\$ 96,8330
VALOR:						96,83

10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) (H)

Geral		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 32,4500	R\$ 32,4500
I2841	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 116,0175	R\$ 116,0175
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	45,58090000	R\$ 1,0000	R\$ 45,5809
I2702	JUROS	SEINFRA	H	18,80210000	R\$ 1,0000	R\$ 18,8021
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	68,37140000	R\$ 1,0000	R\$ 68,3714
TOTAL Geral:						R\$ 281,2219
VALOR:						281,22

C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)


Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	R\$ 63,3600	R\$ 1,5840
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	R\$ 61,0200	R\$ 2,4408
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	R\$ 15,8200	R\$ 15,9782
TOTAL Material:						R\$ 20,0030
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 21,1000	R\$ 10,9720
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	R\$ 26,1800	R\$ 13,6136
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 24,5856
VALOR:						44,59

95469 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006138	ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAÍDA DE BACIA / VASO SANITARIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,76	R\$ 12,76
00010420	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 214,50	R\$ 214,50
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 31,17	R\$ 62,34
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,08810000	R\$ 144,69	R\$ 12,74
TOTAL Material:						R\$ 302,34
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49680000	R\$ 28,49	R\$ 14,15
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34950000	R\$ 23,37	R\$ 8,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,31
VALOR:						324,65

10786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP) (H)

Geral		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	CIBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E ARLAIA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FLIZEL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOÇA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/08/2025		BDI: 24,84%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CZ	FONTES:	VERSÃO:	HORA:	MES:
			SEINFRA:	000 SEM DEDUÇÃO:	118,18%	21,37%
			SINAPI:	22000 SEM DEDUÇÃO:	118,18%	21,84%
			PRÓPRIA:	PRÓPRIA:	0,00%	0,00%
I2856	MAO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,8600	R\$ 20,8600
I2855	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 49,3674	R\$ 49,3674
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	4,37200000	R\$ 1,0000	R\$ 4,3720
I2702	JUROS	SEINFRA	H	1,14760000	R\$ 1,0000	R\$ 1,1476
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	4,37200000	R\$ 1,0000	R\$ 4,3720
TOTAL Geral:						R\$ 80,1190
VALOR:						80,12

90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (CHI)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,10	R\$ 0,10
TOTAL Serviço:						R\$ 0,54
VALOR:						0,54

90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (CHP)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90582	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,44	R\$ 0,44
90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,10	R\$ 0,10
90584	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
90585	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,47	R\$ 0,47
TOTAL Serviço:						R\$ 1,35
VALOR:						1,35

90582 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015 (H)						
Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00012800	R\$ 3.449,30	R\$ 0,44
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,44
VALOR:						0,44

90583 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015 (H)						
Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00002960	R\$ 3.449,30	R\$ 0,10
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,10
VALOR:						0,10

90584 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015 (H)						
Equipamento		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00010000	R\$ 3.449,30	R\$ 0,34
TOTAL Equipamento:						R\$ 0,34
VALOR:						0,34

90585 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015 (H)						
Especiais		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,52000000	R\$ 0,92	R\$ 0,47
TOTAL Especiais:						R\$ 0,47
VALOR:						0,47

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA :	05/05/2025	BDI :	24,84
FORNE	VERSÃO	HORA	MRE
SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	73,31%
SINAPI	2023/98 SEM DESONERAÇÃO	115,13%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00009825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	MATERIAL	M	5.988,10	R\$ 59,54	R\$ 356.531,47	24,42	24,42	A
101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI	SERVIÇO	M3	293,04	R\$ 300,60	R\$ 88.087,82	6,03	30,45	A
COMP.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	SERVIÇO	%	100,00	R\$ 824,39	R\$ 82.439,00	5,65	36,10	A
93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	M3	2.142,16	R\$ 31,16	R\$ 66.749,71	4,57	40,67	A
I7991	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 18.812,81	R\$ 56.438,43	3,87	44,54	A
102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	206,47	R\$ 246,37	R\$ 50.868,01	3,48	48,02	A
101817	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	586,80	R\$ 70,73	R\$ 41.504,36	2,84	50,86	B
102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	4,00	R\$ 10.172,08	R\$ 40.688,32	2,79	53,65	B
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	SERVIÇO	KG	1.726,40	R\$ 16,57	R\$ 28.606,45	1,96	55,61	B
I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 8.756,92	R\$ 26.270,76	1,80	57,41	B
97126	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_05/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	5.860,88	R\$ 4,31	R\$ 25.260,39	1,73	59,14	B
94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	M3	155,31	R\$ 132,37	R\$ 20.558,38	1,41	60,55	B
I7993	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 20.259,94	R\$ 20.259,94	1,39	61,94	B
C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS	SEINFRA	SERVIÇO	M	140,38	R\$ 138,73	R\$ 19.474,92	1,33	63,27	B
C0069	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 CM	SEINFRA	SERVIÇO	M2	126,27	R\$ 141,12	R\$ 17.819,22	1,22	64,49	B
92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	99,70	R\$ 173,17	R\$ 17.265,05	1,18	65,67	B
90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	1.473,86	R\$ 11,65	R\$ 17.170,47	1,18	66,85	B
C2453	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	SEINFRA	SERVIÇO	M2	145,04	R\$ 93,97	R\$ 13.629,41	0,93	67,78	B
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	5.860,88	R\$ 2,22	R\$ 13.011,15	0,89	68,67	B
102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	973,69	R\$ 13,26	R\$ 12.911,13	0,88	69,56	B
97912	TRANSPORTE DE ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SINAPI	SERVIÇO	M3XKM	2.476,25	R\$ 4,89	R\$ 12.108,86	0,83	70,39	B
C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 L/S	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 11.203,64	R\$ 11.203,64	0,77	71,15	B
111331	REGISTRO GAVETA OVAL BOLSA / CABEÇOTE DN 100 PN10/16	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 5.412,12	R\$ 10.824,24	0,74	71,90	B
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	44,20	R\$ 242,23	R\$ 10.706,57	0,73	72,63	B


 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 Avenida José Gurgel Barreto
 1000-04 - 068 - JAGUARIBE - CE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA:	05/05/2025	BDI:	24,84
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE:	VERSÃO:	HORA:	MRE:
		SEINFRA	038 SEM DESENERGAÇÃO	114,15%	73,31%
		SINAPI	202536 SEM DESENERGAÇÃO	115,13%	71,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ID	DESCRIÇÃO	CODIGO	SERVIÇO	UNID	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	BDI	VALOR BDI	VALOR LÍQUIDO	CLASS
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	12,60	R\$ 771,95	R\$ 9.726,57	0,67	73,30	B	
87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	201,00	R\$ 47,88	R\$ 9.623,88	0,66	73,95	B	
C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM	SEINFRA	SERVIÇO	UN	7,00	R\$ 1.360,94	R\$ 9.526,58	0,65	74,61	B	
I10353	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO BOLA C/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 4.691,90	R\$ 9.383,80	0,64	75,25	B	
101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	38,50	R\$ 235,25	R\$ 9.057,13	0,62	75,87	B	
C4410	EXECUÇÃO DE FURO EM CONCRETO COM BROCA - Ø 1 1/2" A 2"	SEINFRA	SERVIÇO	M	62,40	R\$ 137,61	R\$ 8.586,86	0,59	76,46	B	
103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	SERVIÇO	M2	69,21	R\$ 122,11	R\$ 8.451,23	0,58	77,04	B	
I11883	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=500	SEINFRA	MATERIAL	UN	12,00	R\$ 690,45	R\$ 8.285,40	0,57	77,60	B	
C0623	CAIXA DE MACROMEDIDOR (2.10 X 2.10)M	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 7.553,21	R\$ 7.553,21	0,52	78,12	B	
94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	9,97	R\$ 747,82	R\$ 7.455,77	0,51	78,63	B	
100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	7,56	R\$ 915,60	R\$ 6.921,94	0,47	79,11	B	
I5117	REGISTRO DE GAVETA C/ BOLSAS E CUNHA EMBORRACHADA P/ TUBOS DE FERRO DÚCTIL C/ VOLANTE DN 150	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 3.447,09	R\$ 6.894,18	0,47	79,58	B	
00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIMENSIONAMENTO = POTÊNCIA DE 3 CV, VAZÃO DE 30,799 M3/H, HMT DE 10,507 MCA	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	1,00	R\$ 6.893,47	R\$ 6.893,47	0,47	80,05	C	
00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3HP H=12,64MCA	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	1,00	R\$ 6.893,47	R\$ 6.893,47	0,47	80,52	C	
C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	SERVIÇO	M3	92,26	R\$ 71,46	R\$ 6.592,90	0,45	80,97	C	
I3365	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	SEINFRA	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 1.092,60	R\$ 6.555,60	0,45	81,42	C	
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	MATERIAL	M	92,57	R\$ 70,43	R\$ 6.519,71	0,45	81,87	C	
C3467	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CHUMBADOR PARABOULT DE 3/4" A 1"	SEINFRA	SERVIÇO	UN	52,00	R\$ 122,63	R\$ 6.376,76	0,44	82,31	C	
I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 2.064,13	R\$ 6.192,39	0,42	82,73	C	
100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	SERVIÇO	M3	495,25	R\$ 12,26	R\$ 6.071,77	0,42	83,15	C	
97898	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	5,00	R\$ 1.207,99	R\$ 6.039,95	0,41	83,56	C	
I3363	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	15,00	R\$ 374,23	R\$ 5.613,45	0,38	83,95	C	
C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)M, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 5.562,31	R\$ 5.562,31	0,38	84,33	C	
C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200MM	SEINFRA	SERVIÇO	UN	6,00	R\$ 900,33	R\$ 5.401,98	0,37	84,70	C	
C4802	LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBUTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	SEINFRA	SERVIÇO	UN	8,00	R\$ 632,85	R\$ 5.062,80	0,35	85,04	C	
92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	330,00	R\$ 15,09	R\$ 4.979,70	0,34	85,38	C	
98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	86,92	R\$ 56,84	R\$ 4.940,53	0,34	85,72	C	
91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	218,45	R\$ 22,12	R\$ 4.832,11	0,33	86,05	C	

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 Avenida José Gurgel Barreto
 1304 - 1308 - JAGUARIBE - CE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA:	05/05/2025	BDI:	24,84
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE:	VERSÃO:	HORA:	MIN:
		SEINFRA	03 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	73,31%
		SINAPI	2025/06 SEM DESONERAÇÃO	115,10%	73,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ID	DESCRIÇÃO	COD	TYP	UN	QTD	VAL	VAL	BDI	VAL	BDI
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	SERVIÇO	M2	8,00	R\$ 584,28	R\$ 4.674,24	0,32	86,37	C
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	145,04	R\$ 31,37	R\$ 4.549,90	0,31	86,69	C
13330	CURVA 22 30' FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	13,00	R\$ 345,82	R\$ 4.495,66	0,31	86,99	C
14666	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 2.216,26	R\$ 4.432,52	0,30	87,30	C
C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 L/S	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 4.367,39	R\$ 4.367,39	0,30	87,60	C
C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 4.173,26	R\$ 4.173,26	0,29	87,88	C
C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 4.087,96	R\$ 4.087,96	0,28	88,16	C
90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	38,00	R\$ 107,27	R\$ 4.076,26	0,28	88,44	C
18114	PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" X 10"	SEINFRA	MATERIAL	UN	152,00	R\$ 25,96	R\$ 3.945,92	0,27	88,71	C
87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	41,08	R\$ 93,11	R\$ 3.824,96	0,26	88,97	C
102693	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	SINAPI	SERVIÇO	M	25,00	R\$ 152,53	R\$ 3.813,25	0,26	89,23	C
111857	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=500	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 1.254,29	R\$ 3.762,87	0,26	89,49	C
102476	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	4,42	R\$ 846,74	R\$ 3.742,59	0,26	89,75	C
18100	PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45	SEINFRA	MATERIAL	UN	136,00	R\$ 24,34	R\$ 3.310,24	0,23	89,98	C
101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	3,00	R\$ 1.065,83	R\$ 3.197,49	0,22	90,19	C
C2706	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 100MM (4")	SEINFRA	SERVIÇO	UN	3,00	R\$ 1.042,97	R\$ 3.128,91	0,21	90,41	C
101508	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 3.058,63	R\$ 3.058,63	0,21	90,62	C
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	98,16	R\$ 30,46	R\$ 2.989,95	0,20	90,82	C
14461	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=2500	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.981,35	R\$ 2.981,35	0,20	91,03	C
95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	159,92	R\$ 18,50	R\$ 2.958,52	0,20	91,23	C
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	36,52	R\$ 80,88	R\$ 2.953,74	0,20	91,43	C
19827	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 150	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.934,94	R\$ 2.934,94	0,20	91,63	C
91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	209,69	R\$ 13,67	R\$ 2.866,46	0,20	91,83	C
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	446,23	R\$ 6,40	R\$ 2.855,87	0,20	92,03	C
15166	RÉGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.846,59	R\$ 2.846,59	0,19	92,22	C
C4956	LUMINÁRIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA	SEINFRA	SERVIÇO	UN	10,00	R\$ 276,85	R\$ 2.768,50	0,19	92,41	C
97991	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,5 M. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	M	2,00	R\$ 1.357,65	R\$ 2.715,30	0,19	92,60	C


 JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 Avenida José Carlos Barreto
 1504 - 1505 - JAGUARIBE - CE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA : 05/05/2025		BDI : 24,54	
FORTE	VERSÃO	HORA	MIN
SEINFRA	03 SEM DESENERGAÇÃO	114,15%	73,31%
SINAPI	2025/96 SEM DESENERGAÇÃO	115,13%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



ID	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	DI	DE	DI	DE	
15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 885,81	R\$ 2.657,43	0,18	92,78	C
C0646	CAIXA DE DRENAGEM E CONTROLE EM ANÉIS D=800MM	SEINFRA	SERVIÇO	UN	4,00	R\$ 633,85	R\$ 2.535,40	0,17	92,95	C
I4286	TUBO FOFO C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=2500	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.522,42	R\$ 2.522,42	0,17	93,12	C
C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	2,40	R\$ 1.020,07	R\$ 2.448,17	0,17	93,29	C
00009829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	MATERIAL	M	9,00	R\$ 271,58	R\$ 2.444,22	0,17	93,46	C
I3892	JUNTA GIBALUT DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	4,00	R\$ 592,85	R\$ 2.371,40	0,16	93,62	C
I6667	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 1.159,77	R\$ 2.319,54	0,16	93,78	C
101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	5,00	R\$ 449,06	R\$ 2.245,30	0,15	93,93	C
I4458	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.198,07	R\$ 2.198,07	0,15	94,08	C
I9826	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 2.174,03	R\$ 2.174,03	0,15	94,23	C
I3347	CURVA 45 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 361,45	R\$ 2.168,70	0,15	94,38	C
105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	20,40	R\$ 104,50	R\$ 2.131,80	0,15	94,53	C
104613	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM DIAGONAL, NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	22,66	R\$ 88,24	R\$ 1.999,52	0,14	94,67	C
I12589	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 100 PN25 - L=2000	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.991,77	R\$ 1.991,77	0,14	94,80	C
C4861	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300X600MM	SEINFRA	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 161,32	R\$ 1.935,84	0,13	94,93	C
I9991	REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.878,31	R\$ 1.878,31	0,13	95,06	C
C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 1.857,47	R\$ 1.857,47	0,13	95,19	C
C1341	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJES OU EM PAREDES	SEINFRA	SERVIÇO	M2	36,52	R\$ 50,11	R\$ 1.830,02	0,13	95,32	C
91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	191,24	R\$ 9,45	R\$ 1.807,22	0,12	95,44	C
00044315	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	SINAPI	MATERIAL	M	25,00	R\$ 72,12	R\$ 1.803,00	0,12	95,56	C
91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	M	114,24	R\$ 15,37	R\$ 1.755,87	0,12	95,68	C
I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.754,79	R\$ 1.754,79	0,12	95,80	C
90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	138,39	R\$ 12,37	R\$ 1.711,88	0,12	95,92	C
I3408	CURVA FOFO 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 569,23	R\$ 1.707,69	0,12	96,04	C
00039772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	SINAPI	MATERIAL	UN	23,00	R\$ 71,47	R\$ 1.643,81	0,11	96,15	C
94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M2	14,00	R\$ 116,63	R\$ 1.632,82	0,11	96,26	C
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	MATERIAL	M	31,77	R\$ 49,44	R\$ 1.570,71	0,11	96,37	C
I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	SEINFRA	MATERIAL	UN	26,00	R\$ 59,02	R\$ 1.534,52	0,11	96,47	C
91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,47	R\$ 1.031,03	R\$ 1.515,61	0,10	96,58	C


 JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA
 Avenida José Gurgel Barreto
 1504-04 - 068 0408-00

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA:	05/05/2025	BDI:	24,84
FORTE	VERSÃO	HORA	MIN
SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	73,31%
SINAPI	2023/98 SEM DEDUÇÃO	115,13%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ID	DESCRIÇÃO	CODIGO	TIPO	UNID	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	DI	DE	CI
00010407	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.478,88	R\$ 1.478,88	0,10	96,68	C
I3364	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 708,13	R\$ 1.416,26	0,10	96,78	C
C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	SERVIÇO	M2	6,00	R\$ 235,29	R\$ 1.411,74	0,10	96,87	C
I3652	TE FOFO DN 200 X 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.400,50	R\$ 1.400,50	0,10	96,97	C
I3652	TE FOFO FF DN 200 X 200 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.400,50	R\$ 1.400,50	0,10	97,07	C
C4976	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 1.369,43	R\$ 1.369,43	0,09	97,16	C
87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	SERVIÇO	M2	201,00	R\$ 6,34	R\$ 1.274,34	0,09	97,25	C
I11882	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 100 PN25 - L=250	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 603,21	R\$ 1.206,42	0,08	97,33	C
96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 97,81	R\$ 1.173,72	0,08	97,41	C
I3152	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 100 (NBR-5647)	SEINFRA	MATERIAL	M	31,00	R\$ 37,10	R\$ 1.150,10	0,08	97,49	C
I11856	TOCO FOFO C/ FLANGES DN 200 PN16 - L=250	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.128,27	R\$ 1.128,27	0,08	97,57	C
I3425	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 561,87	R\$ 1.123,74	0,08	97,64	C
I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 X 80	SEINFRA	MATERIAL	UN	80,00	R\$ 13,51	R\$ 1.080,80	0,07	97,72	C
I5307	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.073,11	R\$ 1.073,11	0,07	97,79	C
I10227	VALVULA RETENÇÃO FOFO PORT. DUPLA C/FLANGES DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 1.055,61	R\$ 1.055,61	0,07	97,86	C
96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE 10 CM". AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	3,78	R\$ 265,27	R\$ 1.002,72	0,07	97,93	C
I11284	REDUÇÃO BOLSA/BOLSA JE FOFO DN 200 X 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 994,81	R\$ 994,81	0,07	98,00	C
I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 940,73	R\$ 940,73	0,06	98,06	C
C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20X0.60)M C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 934,04	R\$ 934,04	0,06	98,13	C
C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 915,08	R\$ 915,08	0,06	98,19	C
I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 X 50	SEINFRA	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 152,46	R\$ 914,76	0,06	98,25	C
I3839	FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	3,00	R\$ 303,95	R\$ 911,85	0,06	98,32	C
87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	11,76	R\$ 77,14	R\$ 907,17	0,06	98,38	C
I3812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 816,34	R\$ 816,34	0,06	98,43	C
C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5CM P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,56	R\$ 297,03	R\$ 760,40	0,05	98,49	C
00001808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4"	SINAPI	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 722,00	R\$ 722,00	0,05	98,53	C
I9735	CURVA 90° FOFO C/ BOLSAS E TRAVA INTERNA DN 100MM	SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 349,07	R\$ 698,14	0,05	98,58	C
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	SERVIÇO	M3	9,97	R\$ 69,21	R\$ 690,02	0,05	98,63	C
I3645	TE FOFO FF DN 100 X 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 685,05	R\$ 685,05	0,05	98,68	C
C0823	COMPORTA EM FIBRA, CALHA EM ALUMÍNIO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,20	R\$ 542,27	R\$ 650,72	0,04	98,72	C
I9965	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PRFV C/BOLSAS DN 150X100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 641,53	R\$ 641,53	0,04	98,77	C
I3540	TE FOFO BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 X 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 639,35	R\$ 639,35	0,04	98,81	C


 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSÓRIOS
 Avenida José Gurgel Barreto
 1104-04 - 068 0400-00

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, GANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA : 05/05/2025		BDI : 24,84	
FORTE	VERSÃO	HORA	MIN
SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2023/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ID	DESCRIÇÃO	COD	T	UN	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	DI	DE	CD
00006243	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	SINAPI	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 636,68	R\$ 636,68	0,04	98,85	C
102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 631,59	R\$ 631,59	0,04	98,90	C
16430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	MATERIAL	UN	11,00	R\$ 53,65	R\$ 590,15	0,04	98,94	C
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	1,13	R\$ 516,48	R\$ 583,62	0,04	98,98	C
16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	SEINFRA	MATERIAL	UN	30,00	R\$ 19,19	R\$ 575,70	0,04	99,02	C
13115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 541,56	R\$ 541,56	0,04	99,05	C
C0858	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2	SEINFRA	SERVIÇO	UN	12,00	R\$ 43,49	R\$ 521,88	0,04	99,09	C
C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	SEINFRA	SERVIÇO	UN	3,00	R\$ 167,07	R\$ 501,21	0,03	99,12	C
87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	SERVIÇO	M2	5,46	R\$ 86,73	R\$ 473,55	0,03	99,16	C
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	M3	13,29	R\$ 35,30	R\$ 469,14	0,03	99,19	C
00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	MATERIAL	M	2,90	R\$ 160,24	R\$ 464,70	0,03	99,22	C
93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	SERVIÇO	M3	15,09	R\$ 30,61	R\$ 461,90	0,03	99,25	C
13841	FLANGE CEGO FOFO C/ FUROS DN 200 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 452,67	R\$ 452,67	0,03	99,28	C
94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	2,00	R\$ 215,76	R\$ 431,52	0,03	99,31	C
C0477	BÚCHA DE REDUÇÃO FERRO FUNDIDO D=150X100MM (6"x4")	SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 422,17	R\$ 422,17	0,03	99,34	C
95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 415,79	R\$ 415,79	0,03	99,37	C
86895	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 415,55	R\$ 415,55	0,03	99,40	C
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12MM UTIL. 5X	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,50	R\$ 162,18	R\$ 405,45	0,03	99,43	C
13761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 397,42	R\$ 397,42	0,03	99,45	C
104789	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	SERVIÇO	M3	1,40	R\$ 270,85	R\$ 379,19	0,03	99,48	C
91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	8,00	R\$ 47,25	R\$ 378,00	0,03	99,50	C
I2224	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4"	SEINFRA	MATERIAL	M	2,70	R\$ 133,59	R\$ 360,69	0,02	99,53	C
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	18,00	R\$ 19,09	R\$ 343,62	0,02	99,55	C
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	SERVIÇO	UN	5,00	R\$ 64,27	R\$ 321,35	0,02	99,57	C
103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	8,47	R\$ 37,64	R\$ 318,81	0,02	99,60	C
94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2". INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	SERVIÇO	UN	7,00	R\$ 43,78	R\$ 306,46	0,02	99,62	C
94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	SERVIÇO	UN	2,00	R\$ 148,50	R\$ 297,00	0,02	99,64	C
C3402	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO CICLÓPICO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	0,24	R\$ 1.179,97	R\$ 283,19	0,02	99,66	C
93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	3,00	R\$ 89,88	R\$ 269,64	0,02	99,68	C


 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 Avenida José Gurgel Barreto
 1007-04 - 068 - JAGUARIBE - CE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS	DATA :	05/05/2025	BDI :	24,84
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MBR
		SEINFRA	03 SEM DESENERGAÇÃO	114,15%	73,31%
		SINAPI	2025/98 SEM DESENERGAÇÃO	115,13%	73,84%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit. (M)	Valor Total (M)	Valor Unit. (B)	Valor Total (B)	Valor Unit. (C)	Valor Total (C)
C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		SEINFRA	SERVIÇO	UN	22,00	R\$ 11,92	R\$ 262,24	0,02	99,69	C
C1688	LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=100X50MM (4"X2")		SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 258,90	R\$ 258,90	0,02	99,71	C
C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS		SEINFRA	SERVIÇO	M2	14,00	R\$ 17,19	R\$ 240,66	0,02	99,73	C
00011677	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO		SINAPI	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 38,63	R\$ 231,78	0,02	99,74	C
89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		SINAPI	SERVIÇO	UN	2,00	R\$ 115,81	R\$ 231,62	0,02	99,76	C
I6429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA		SEINFRA	MATERIAL	UN	6,00	R\$ 38,52	R\$ 231,12	0,02	99,78	C
C1704	LUVA AÇO GALV. D=100MM (4") À 150MM (6")		SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 223,42	R\$ 223,42	0,02	99,79	C
93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		SINAPI	SERVIÇO	UN	2,00	R\$ 92,43	R\$ 184,86	0,01	99,80	C
I3118	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 100		SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 179,76	R\$ 179,76	0,01	99,82	C
I1432	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4")		SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 173,47	R\$ 173,47	0,01	99,83	C
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		SINAPI	SERVIÇO	M3	0,25	R\$ 641,84	R\$ 160,46	0,01	99,84	C
87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE		SINAPI	SERVIÇO	M2	1,67	R\$ 95,93	R\$ 160,20	0,01	99,85	C
97134	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024		SINAPI	SERVIÇO	M	30,12	R\$ 5,24	R\$ 157,83	0,01	99,86	C
94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024		SINAPI	SERVIÇO	M2	0,30	R\$ 514,40	R\$ 154,32	0,01	99,87	C
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 146,14	R\$ 146,14	0,01	99,88	C
I3080	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100		SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 145,86	R\$ 145,86	0,01	99,89	C
93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 112,92	R\$ 112,92	0,01	99,90	C
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32MM (1")		SEINFRA	SERVIÇO	UN	22,00	R\$ 5,06	R\$ 111,32	0,01	99,91	C
93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 103,43	R\$ 103,43	0,01	99,91	C
93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 97,40	R\$ 97,40	0,01	99,92	C
C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25MM (3/4")		SEINFRA	SERVIÇO	UN	29,00	R\$ 3,27	R\$ 94,83	0,01	99,93	C
I3062	TUBO PVC RIGIDO OCRE JÉ DN 100 (NBR-7362)		SEINFRA	MATERIAL	M	5,80	R\$ 16,16	R\$ 93,73	0,01	99,93	C
C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25MM (1")		SEINFRA	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 92,58	R\$ 92,58	0,01	99,94	C
I0322	BUCHA REDUÇÃO FERRO FUNDIDO 100X75MM		SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	R\$ 90,66	R\$ 90,66	0,01	99,95	C
89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		SINAPI	SERVIÇO	M	2,18	R\$ 41,52	R\$ 90,51	0,01	99,95	C
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		SINAPI	SERVIÇO	UN	6,00	R\$ 14,89	R\$ 89,34	0,01	99,96	C
00001876	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO		SINAPI	MATERIAL	UN	10,00	R\$ 8,68	R\$ 86,80	0,01	99,96	C
I9902	NIPLE FOGO ROSCÁVEL 2 1/2"		SEINFRA	MATERIAL	UN	2,00	R\$ 42,30	R\$ 84,60	0,01	99,97	C
89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		SINAPI	SERVIÇO	UN	6,00	R\$ 11,91	R\$ 71,46	0,00	99,97	C

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA
 Avenida José Gurgel Barreto
 1004 - 068 - JAGUARIBE - CE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA: 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFE DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE

DATA: 05/05/2025 **BDI:** 24,84

FORTE	VERSÃO	HORA	MRE
SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	FORTE	VERSÃO	HORA	MRE	CLASS
C0929	CORTE EM CONCRETO DETERIORADO	M2	0,98	R\$ 50,59	R\$ 49,58	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60MM (2")	UN	4,00	R\$ 12,37	R\$ 49,48	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
C1706	LUVA AÇO GALV. D=32MM (1 1/4") À 50MM (2")	UN	1,00	R\$ 43,20	R\$ 43,20	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	UN	2,00	R\$ 19,57	R\$ 39,14	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
I2927	COLAR DE TOMADA FOFO P/TUBOS PVC / DEFOFO DN 100 X 1"	UN	1,00	R\$ 32,81	R\$ 32,81	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
105228	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R\$ 14,33	R\$ 28,66	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C
104749	CONNECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R\$ 25,06	R\$ 25,06	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C
105234	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R\$ 11,90	R\$ 23,80	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C
105339	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	5,00	R\$ 4,01	R\$ 20,05	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C
91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50	R\$ 13,33	R\$ 20,00	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C
C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	R\$ 17,34	R\$ 17,34	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
I6358	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1"	UN	2,00	R\$ 6,96	R\$ 13,92	SEINFRA	03 SEM DESENERAÇÃO	114,15%	71,31%	C
103974	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 13,06	R\$ 13,06	SINAPI	2025/98 SEM DESENERAÇÃO	115,13%	71,84%	C

Subtotal até 99,99% R\$ 1.460.000,40

Outros: R\$ 0,03

Valor total do Orçamento: R\$ 1.460.000,43


 JOTA BARROS
 CONSULTOR EM ENGENHARIA
 CREA/CE 018.048-0/2010



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRASIL E OUTROS.	DATA : 05/10/2023	BDI : 24,94%																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>PRE</th> </tr> <tr> <td>SENPA</td> <td>028 SEM DESCONTAÇÃO</td> <td>114,15%</td> <td>71,57%</td> </tr> <tr> <td>SNAP</td> <td>20248 SEM DESCONTAÇÃO</td> <td>118,15%</td> <td>71,88%</td> </tr> <tr> <td>PROFPA</td> <td>PROFPA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>		FORTE	VERSÃO	HORA	PRE	SENPA	028 SEM DESCONTAÇÃO	114,15%	71,57%	SNAP	20248 SEM DESCONTAÇÃO	118,15%	71,88%	PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	PRE																
SENPA	028 SEM DESCONTAÇÃO	114,15%	71,57%																
SNAP	20248 SEM DESCONTAÇÃO	118,15%	71,88%																
PROFPA	PROFPA	0,00%	0,00%																



ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	Total parcela	
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	R\$ 4.674,24	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%	
			R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 584,28	R\$ 4.674,24
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 82.439,00	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%	
			R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 10.304,88	R\$ 82.439,00
3	CAPTAÇÃO- SERVIÇOS	R\$ 5.282,47	100,00%								100,00%	
			R\$ 5.282,47									R\$ 5.282,47
4	CAPTAÇÃO - MATERIAIS	R\$ 20.504,20	100,00%								100,00%	
			R\$ 20.504,20									R\$ 20.504,20
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA- SERVIÇOS	R\$ 1.065,65	100,00%								100,00%	
			R\$ 1.065,65									R\$ 1.065,65
6	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	R\$ 3.031,80	100,00%								100,00%	
			R\$ 3.031,80									R\$ 3.031,80
7	ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - SERVIÇOS	R\$ 35.890,48	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			100,00%	
			R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10	R\$ 7.178,10			R\$ 35.890,48
8	ETA - URBANIZAÇÃO, INTERLIGAÇÕES E MACROMEDIÇÃO - MATERIAIS	R\$ 4.373,96	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			100,00%	
			R\$ 874,79	R\$ 874,79	R\$ 874,79	R\$ 874,79	R\$ 874,79	R\$ 874,79	R\$ 874,80			R\$ 4.373,96
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE REJEITOS- SERVIÇOS	R\$ 124.328,55	20,00%								100,00%	
			R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71	R\$ 24.865,71			R\$ 124.328,55
10	ETA - TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 45.231,70	20,00%								100,00%	
			R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34	R\$ 9.046,34			R\$ 45.231,70
11	ETA - CASA DE QUÍMICA- SERVIÇOS	R\$ 83.825,75	20,00%								100,00%	
			R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15	R\$ 16.765,15			R\$ 83.825,75
12	ETA - CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS	R\$ 76.698,37	20,00%								100,00%	
			R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,67	R\$ 15.339,69			R\$ 76.698,37
13	ETA - ELEVATORIA- SERVIÇOS	R\$ 22.718,70	30,00%								100,00%	
			R\$ 6.815,61	R\$ 9.087,48	R\$ 6.815,61	R\$ 6.815,61	R\$ 6.815,61	R\$ 6.815,61				R\$ 22.718,70
14	ETA - ELEVATORIA - MATERIAIS	R\$ 142.901,02	30,00%								100,00%	
			R\$ 42.870,31	R\$ 57.160,41	R\$ 42.870,30							R\$ 142.901,02
15	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA- SERVIÇOS	R\$ 390.653,12	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 39.065,31	R\$ 78.130,62	R\$ 78.130,64
16	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAIS	R\$ 367.997,99	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 36.799,80	R\$ 73.599,60	R\$ 73.599,59
17	CAPTAÇÃO E TRATAMENTO - ELETRICO	R\$ 48.382,99	20,00%								100,00%	
			R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,60	R\$ 9.676,59			R\$ 48.382,99
		R\$ 1.459.999,99	R\$ 116.638,39	R\$ 94.807,16	R\$ 126.911,98	R\$ 170.500,63	R\$ 220.186,55	R\$ 236.748,51	R\$ 287.998,78	R\$ 206.207,99		R\$ 1.459.999,99
			R\$ 116.638,39	R\$ 211.445,55	R\$ 338.357,53	R\$ 508.858,16	R\$ 729.044,71	R\$ 965.793,22	R\$ 1.253.792,00	R\$ 1.459.999,99		

JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Queiroz Barros
 Insp. Civil - CREA 19198/O-1



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS CINOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO RIOCHA, CAMPO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	DATA: 05/09/2025	BDI: 24,84%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAQUARIBE-CZ	FONTE:	VERSÃO:
		PRORPIA	028 SEM DESONERÇÃO
		PRORPIA	202/90 SEM DESONERÇÃO
		PRORPIA	PRORPIA
			HORA: 114,17%
			MES: 71,37%
			116,17%
			71,34%
			0,00%
			6,90%



COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,93
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,99
R	RISCOS	1,39
	TOTAL	7,31

BENEFICIO		
L	LUCRO	8,04
S + G	SEGURO/GARANTIA	0,49
	TOTAL	8,53

I IMPOSTOS		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	CPRB (4,50% APENAS QUANDO HOUVER DESONERÇÃO - INSS)	0,00
	ISS	3,00
	TOTAL	6,65

BDI SERV = 24,84%

$$(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1$$

$$(1 - I)$$

COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
R	RISCOS	0,85
	TOTAL	5,15

BENEFICIO		
L	LUCRO	5,11
S + G	SEGURO/GARANTIA	0,48
	TOTAL	5,59

I IMPOSTOS		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	CPRB (4,50% APENAS QUANDO HOUVER DESONERÇÃO - INSS)	0,00
	ISS	0,00
	TOTAL	3,65

BDI MAT = 15,28%

$$(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1$$

$$(1 - I)$$

Handwritten signature
 JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
 Claudio José Gomes Barros
 Ruy Cav. - 0286/2025/01



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 09/09/2025	REN / 24.91%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	RES
		REFFRA	020 SEM REMUNERAÇÃO	14,10%	11,37%
		BRAPF	20000 SEM REMUNERAÇÃO	14,10%	11,36%
		PROFRA	PROFRA	5,00%	5,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	36,80	36,80
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	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37
	TOTAL	18,29	7,38

A + B + C + D = 114,15 71,31



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAPE DOS OVOS E MARJÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E CAETROS.	DATA: 04/03/2025	REN / 34.91%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CE	FONTE	VERSÃO
		REFFRA	03 SEM REMUNERAÇÃO
		BRAPF	20000 SEM REMUNERAÇÃO
		PROFRA	PROFRA
			HORA
			14,10%
			14,10%
			0,00%
			0,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,86	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,86	0,65
B4	13º SALÁRIO	11,07	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,64	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,07
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,98	9,77
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	TOTAL	49,06	19,46

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,54	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,81	1,36
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,75	2,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,35
	TOTAL	10,70	8,05

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,05	7,16
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37
	TOTAL	18,54	7,53

A + B + C + D = 115,10 71,84

JOTA BARROS PROJETOS
 Claudio José Jota Barros
 CNPJ: 06.948.282/0001-11



MEMORIAL DE CÁLCULO DO ITEM ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

ESTACAS	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF (m)	VOLUME TOTAL (m³)	LOC. FUROS	PROFUNDIDADES 1,00m				PROFUNDIDADES 1,00m (%)				VOLUMES				Preparo de fundo de vala(m²)	VOLUME DO TUBO (M3)	VOLUMES				
							MAT 1 CAT	MAT 2 CAT	MAT 3 CAT		MAT 1 CAT (%)	MAT 2 CAT (%)	MAT 3 CAT (%)		MAT 1 CAT (m³)	MAT 2 CAT (m³)	MAT 3 CAT				REATERRO - 70% MAT DE 2ª + MAT 1ª	ATERRO - 30% MAT DE 2ª + MAT 3ª			
									branda	sã			branda	sã			branda	sã							
E273		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E274		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E275		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E276		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E277		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E278		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E279		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E280		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E281		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E282		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E283		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E284		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E285		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E286		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E287		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E288		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E289		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E290		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E291		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E292		20,00	0,50	0,90	9,00	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	5,00	3,30	0,60	0,10	1,00	0,16	7,31	0,53	1,69		
E292+0,88		0,88	0,50	0,90	0,40	ST RESUMO	0,50	0,33	0,06	0,01	55,55%	36,67%	6,67%	1,11%	0,22	0,15	0,03	0,00	0,04	0,01	0,33	0,02	0,08		
TOTAL		5840,88			VOLUME TOTAL DAS ESCAVAÇÕES M³		2.628,40							VOLUME TOTAL DOS MATERIAIS (m³)	1.460,22	963,75	175,23	29,20	292,04	46,73	2.134,85	154,78	493,56		
																				204,43					

Handwritten signature
 ASSINADO ELETRONICAMENTE
 Nº 104 - 000 000 000

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADE, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PROJETADA DIMENSIONADA PARA ATENDER:
- MAPUÁ = 246 CASAS
 - MAPUAZINHO = 40 CASAS
 - CAFÉ DOS OVOS E REGIÃO = 90 CASAS
 - TOTAL = 982 CASAS

- COMUNIDADES ATENDIDAS NA PRIMEIRA ETAPA:
- CAFÉ DOS OVOS = 246 CASAS
 - MOREIRA I = 80 CASAS
 - MOREIRA II = 90 CASAS
 - SÍTIO CARAPUÇA = 12 CASAS
 - SÍTIO EXTRA = 8 CASAS
 - SÍTIO FUZIL = 23 CASAS
 - SÍTIO PAULA = 14 CASAS
 - MALHADA DO BOI = 10 CASAS
 - CONSELHO = 4 CASAS
 - BRUM = 30 CASAS
 - CAMPO ALEGRE = 1 CASA
 - TOTAL = 518 CASAS

- REGIÃO EM MAPUÁ CONTENDO:
- CAPTAÇÃO PROJETADA EM POÇO AMAZONAS EXISTENTE
 - ADUTORA D'ÁGUA BRUTA, PVC DEFOFO DN 100mm, L=20m
 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (ETA) A SER AMPLIADA
 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA
 - RESERVATÓRIO ELEVADO 100 M3 PROJETADO (EM ETAPAS POSTERIORES)

- ADUTORA PRESSURIZADA PROJETADA
- DIÂMETRO = 100 mm
 - EXTENSÃO = 5.840,88 m
 - INICIA NA ETA AMPLIADA DE MAPUÁ ATÉ O RAP EXISTENTE EM CAFÉ DOS OVOS

- ETA EXISTENTE A SER DESATIVADA
- BOOSTER PROJETADO UTILIZANDO RESERVATÓRIO APOIADO EXISTENTE

- RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE EM CAFÉ DOS OVOS

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PROJETADA EM MAPUÁ A SER EXECUTADA EM ETAPAS POSTERIORES

RESERVATÓRIO ELEVADO 100 M3 PROJETADO EM MAPUÁ (EM ETAPAS POSTERIORES)

CAPTAÇÃO PROJETADA EM POÇO AMAZONAS EXISTENTE

- CMB = SUBMERSA
- VAZÃO = 30,799 M3/H (8,555 L/S)
- ALTURA MANOMÉTRICA = 10,507 MCA
- POTÊNCIA = 3,00 CV

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

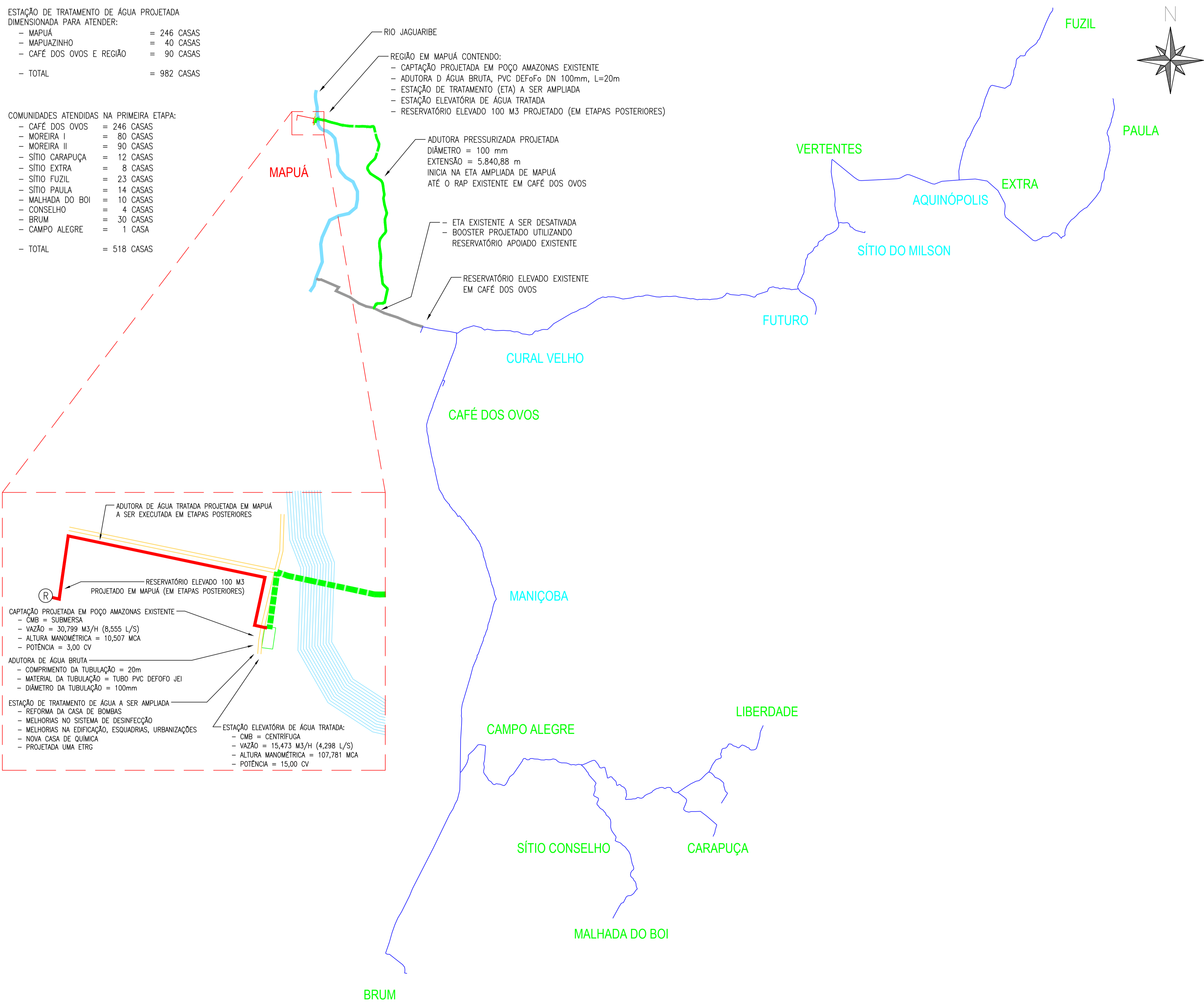
- COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO = 20m
- MATERIAL DA TUBULAÇÃO = TUBO PVC DEFOFO JEI
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO = 100mm

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA A SER AMPLIADA

- REFORMA DA CASA DE BOMBAS
- MELHORIAS NO SISTEMA DE DESINFECÇÃO
- MELHORIAS NA EDIFICAÇÃO, ESQUADRIAS, URBANIZAÇÕES
- NOVA CASA DE QUÍMICA
- PROJETADA UMA ETRG

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA:

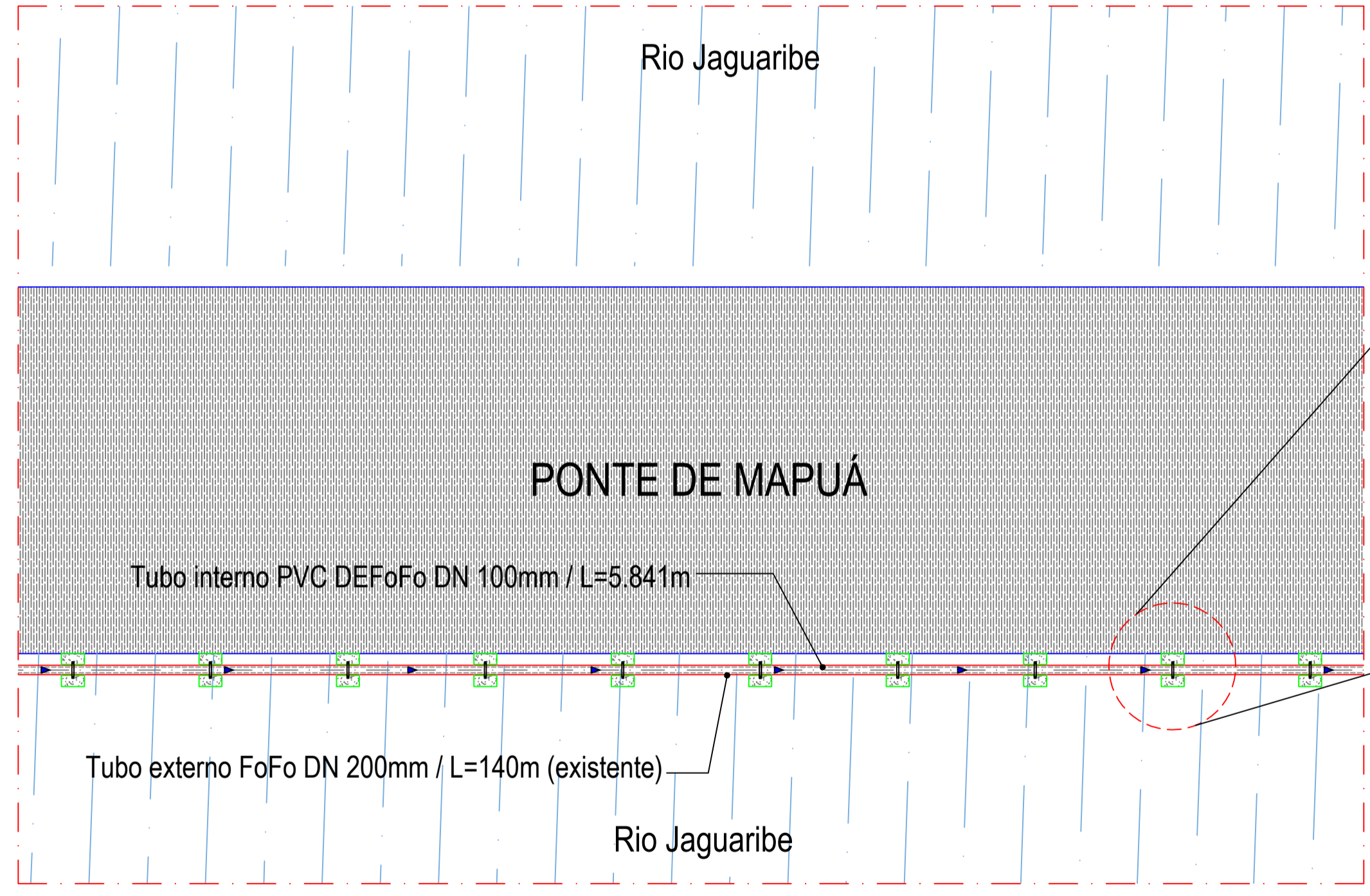
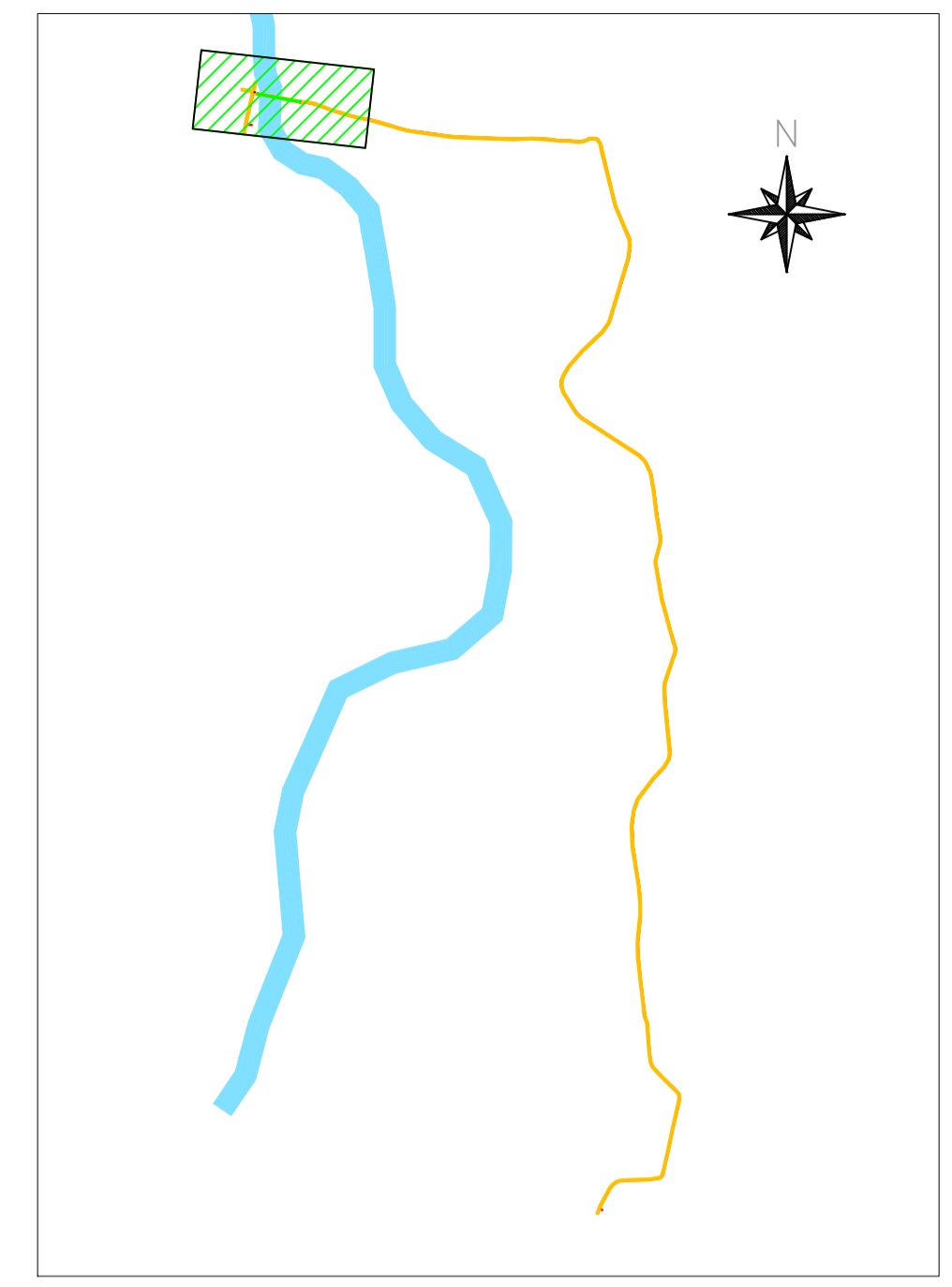
- CMB = CENTRÍFUGA
- VAZÃO = 15,473 M3/H (4,298 L/S)
- ALTURA MANOMÉTRICA = 107,781 MCA
- POTÊNCIA = 15,00 CV



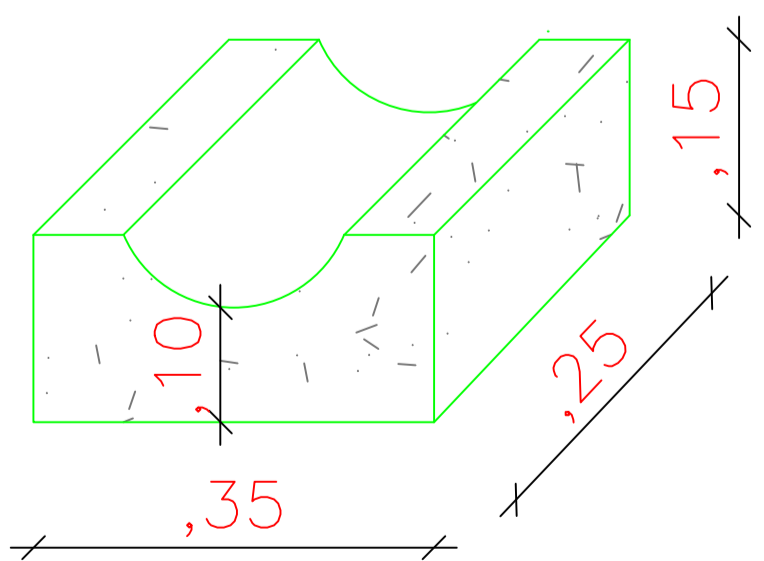
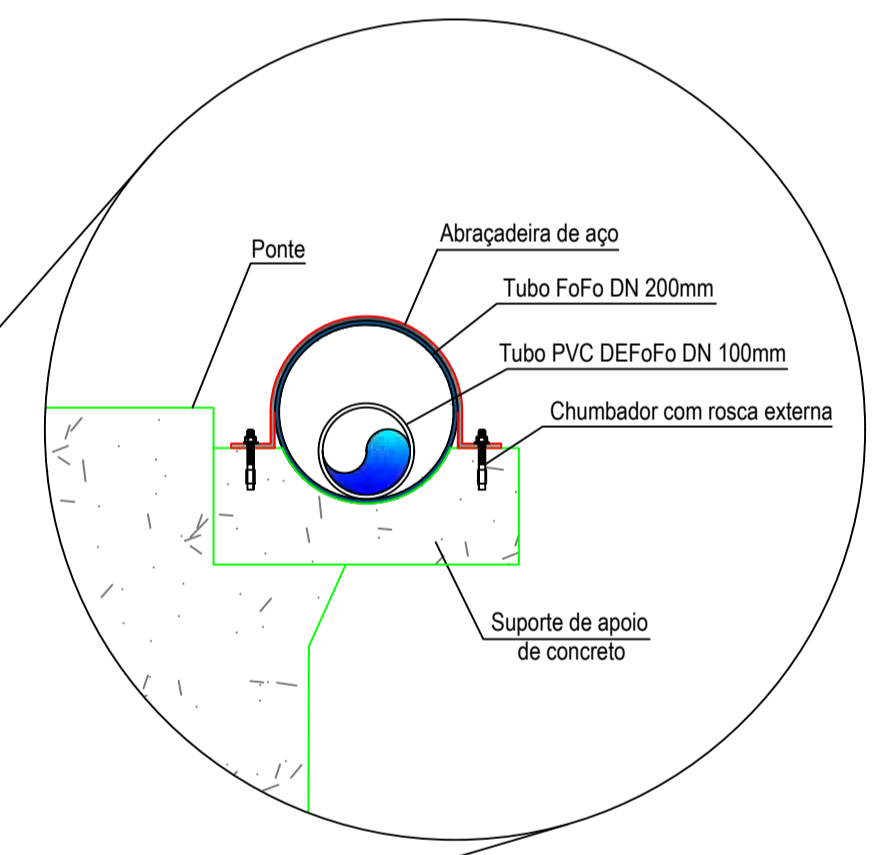
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS Eng. Civil - CREA 13419/DCE	
PROJETISTA	
DESENHO: _____ PRANCHAS: _____ PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.	
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
PLANTA GERAL DO SISTEMA	
LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES
ARQUIVO:	PLANTA GERAL R1 OK.DWG
ESCALA:	SEM ESCALA
DATA:	AGOSTO/2025
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1 / 50



02 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 50



03 SUPORTE DE CONCRETO
ESCALA 5/ESC.

- LEGENDA:**
- ALVENARIA DE TUAPO EM CORTE
 - CONCRETO
 - TERRENO NATURAL
 - TUBULAÇÃO PROJETADA

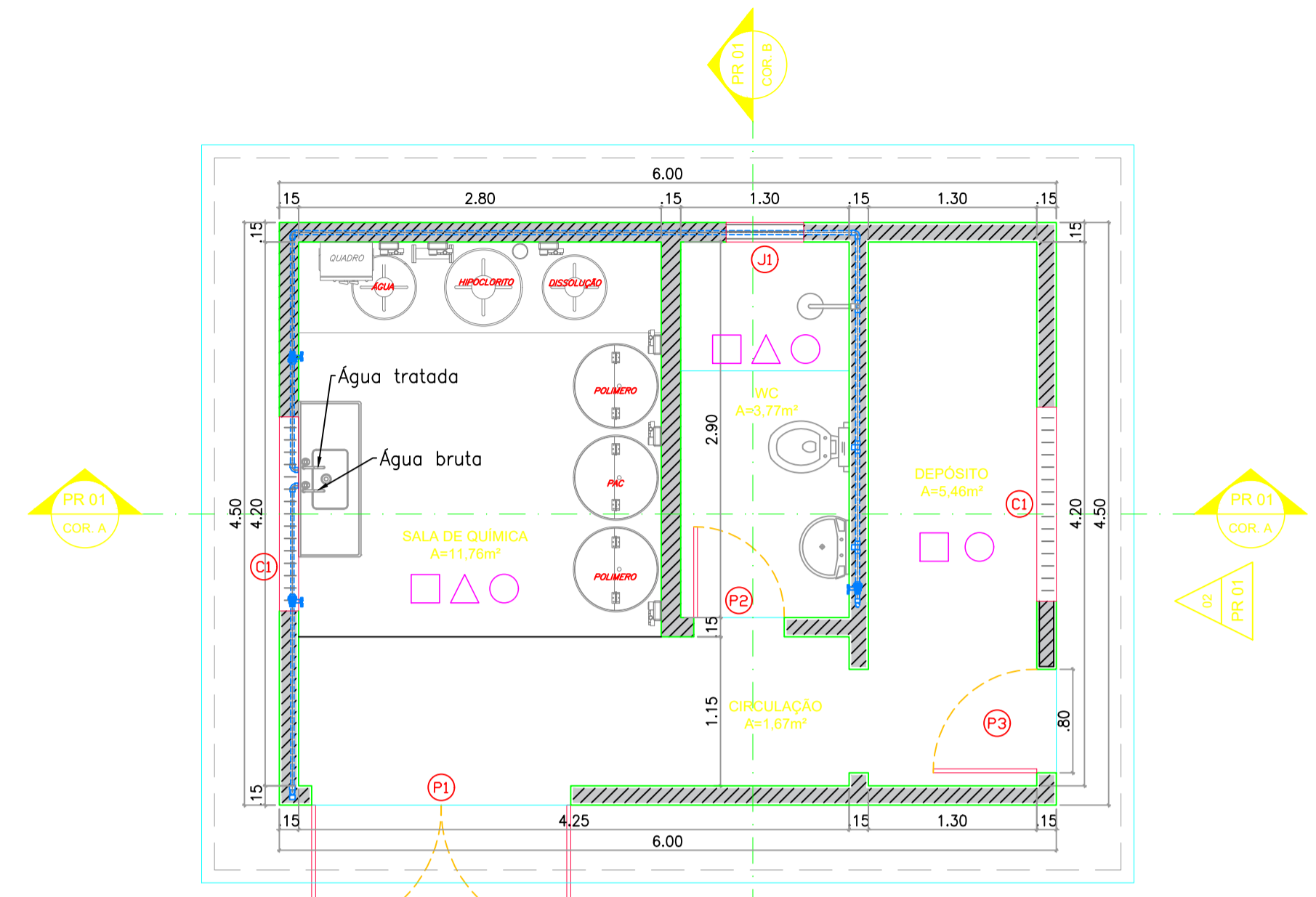
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS Eng. Civ. - CRA 1419/DCE	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.	
DESENHO	PRANCHA Nº
01/01	01/01
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
TRAVESSIA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS TRAVESSIA PONTE DE MAPUÁ DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DN 100mm	
LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419/DCE.
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86.
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES
ARQUIVO:	SAA_TRAVESSIA PONTE_R1 (CARRIMBO CORRIGIDO).DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	JULHO/2025
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	

RELAÇÃO DE ESQUADRIAS

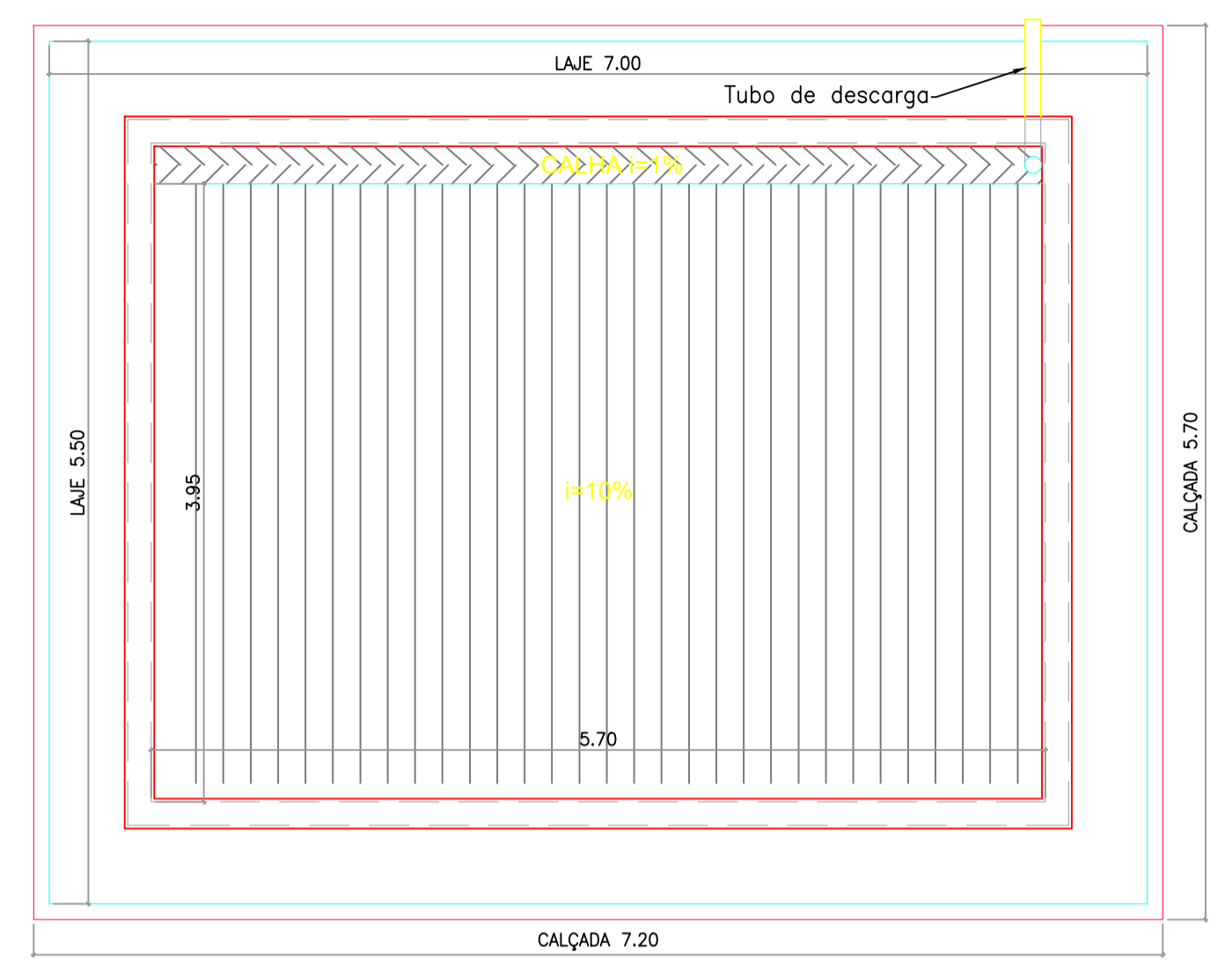
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (m)
P1	PORTA DE CHAPA DE FERRO	2,00x2,10
P2	PORTA PALHETA ALUMÍNIO BRANCO	0,70x2,10
P3	PORTA DE CHAPA DE FERRO	0,80x2,10
J1	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO TIPO MAXIM-AR	0,60x0,50
C1	COBOGÓ ANTI-CHUVA	3,00x1,00

ESPECIFICAÇÕES

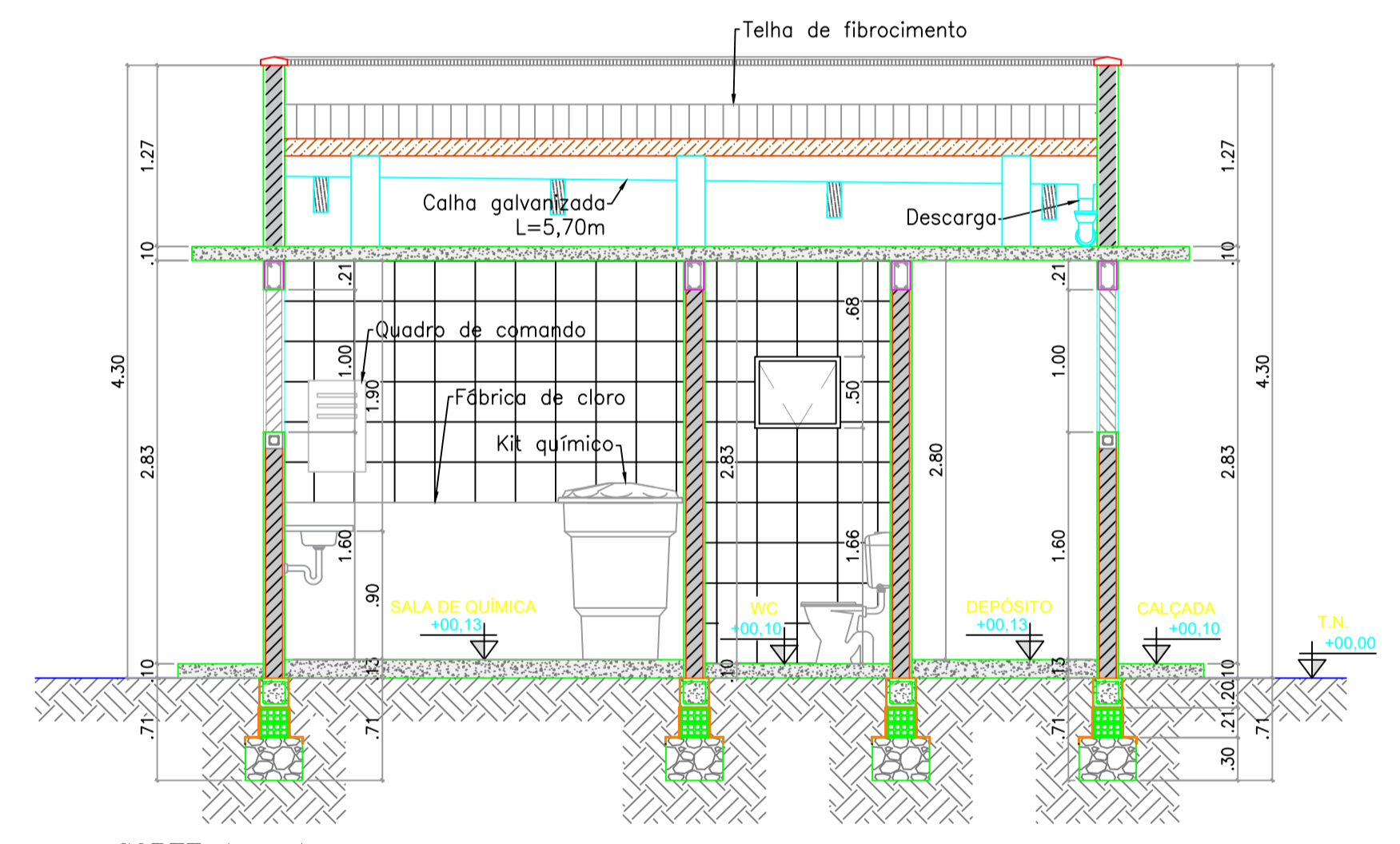
□	PISO - REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO ACIMA DE 30x30cm
△	PAREDE - REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO ACIMA DE 30x30cm
○	TETO - EMASSADO COM MASSA CORRIDA



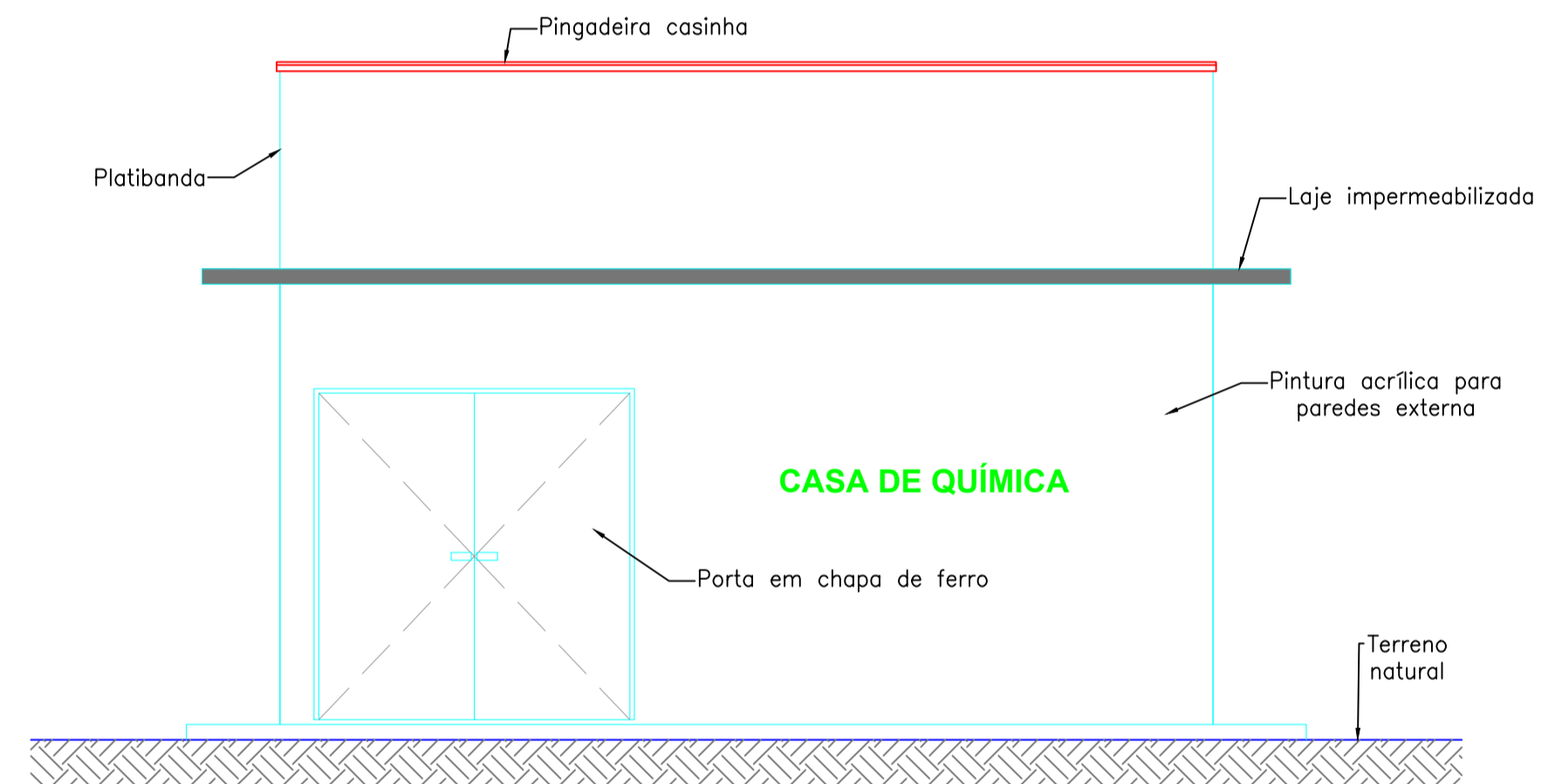
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 40



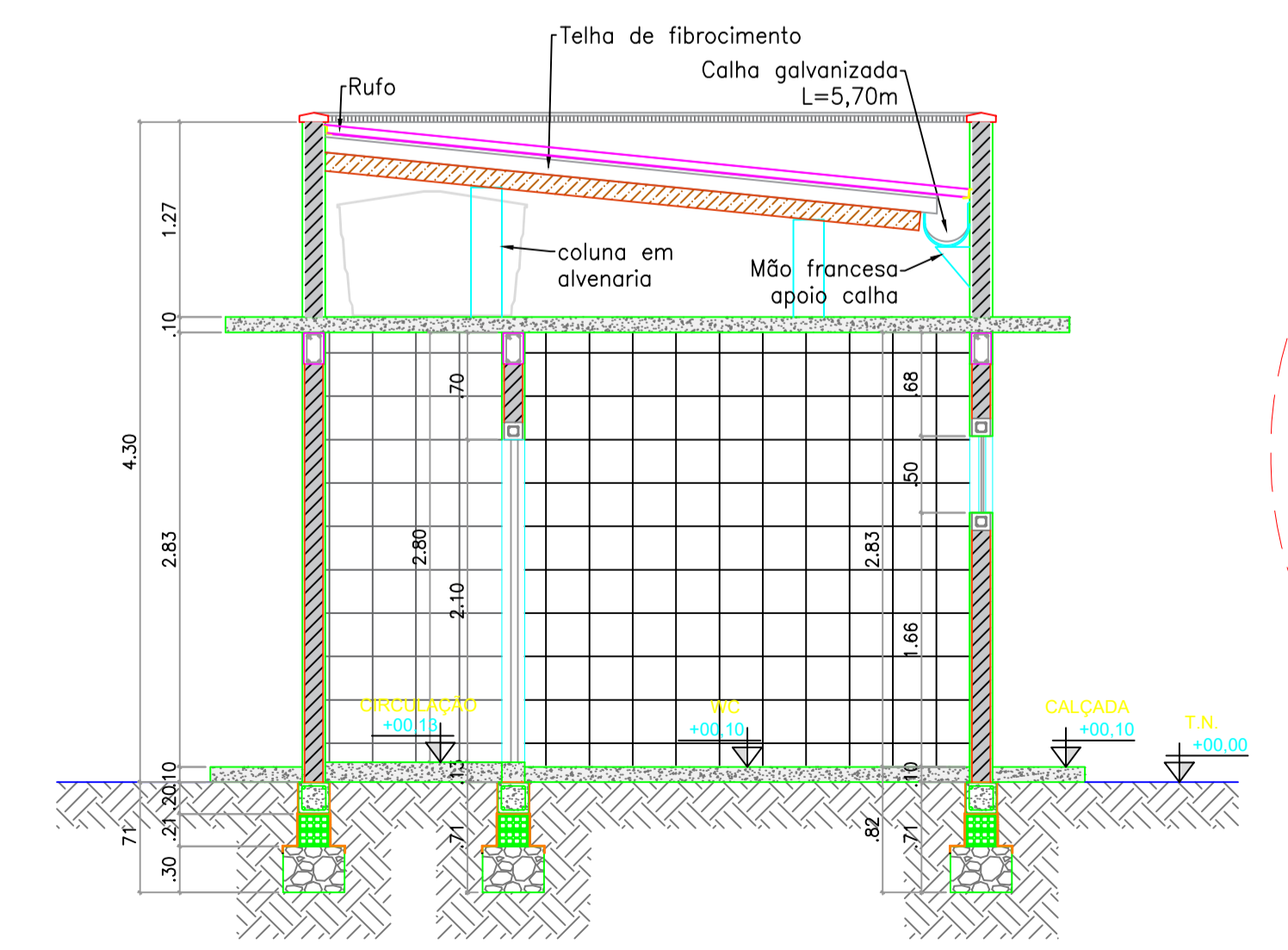
04 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1 / 40



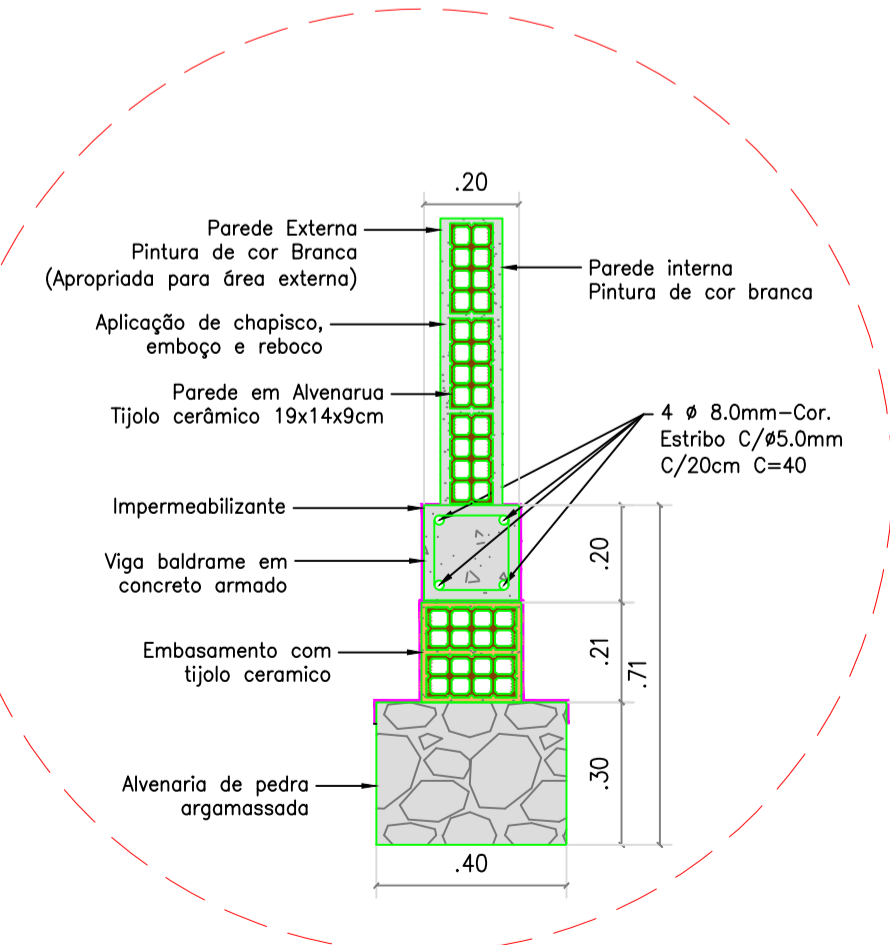
02 CORTE A - A
ESCALA 1 / 40



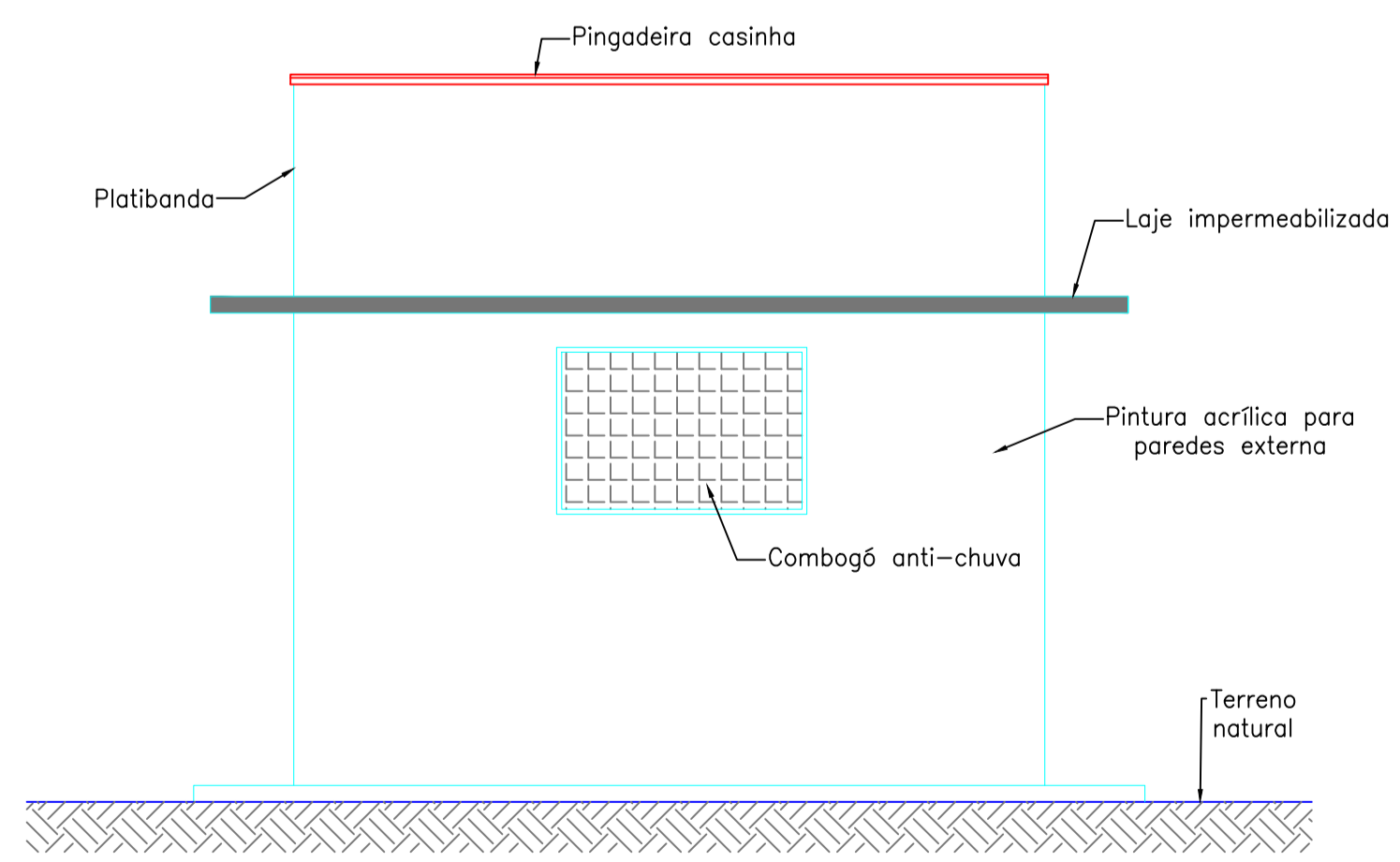
05 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 / 40



03 CORTE B - B
ESCALA 1 / 40



07 DETALHE FUNDAÇÃO
ESCALA 1 / 15



06 VISTA LATERAL
ESCALA 1 / 40

LEGENDA:

- ALVENARIA DE TIJOLO EM CORTE
- CONCRETO
- TERRENO NATURAL
- TUBULAÇÃO PROJETADA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - CRA 14119-DCE

PROPRIETÁRIO: _____

DESENHO: 01/02 PRONCHA Nº: 01/02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

CASA DE QUÍMICA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
CASA DE QUÍMICA - PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, CORTES E DETALHES CONSTRUTIVOS

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DCE. ESCALA: _____

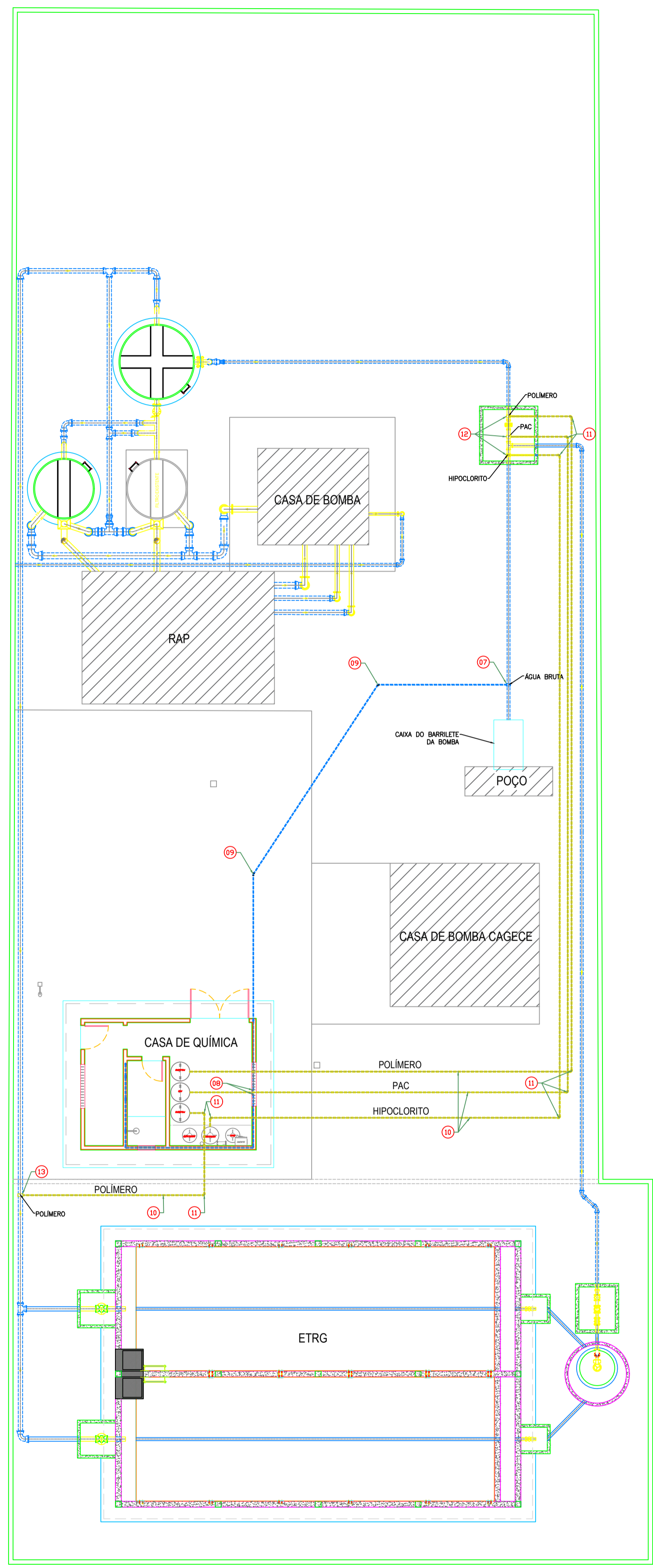
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86. INDICADA: _____

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES DATA: _____

ARQUIVO: 3AA_CASA DE QUÍMICA_R1 (PORTA DA CASA DE QUÍMICA).DWG JUNHO 2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE

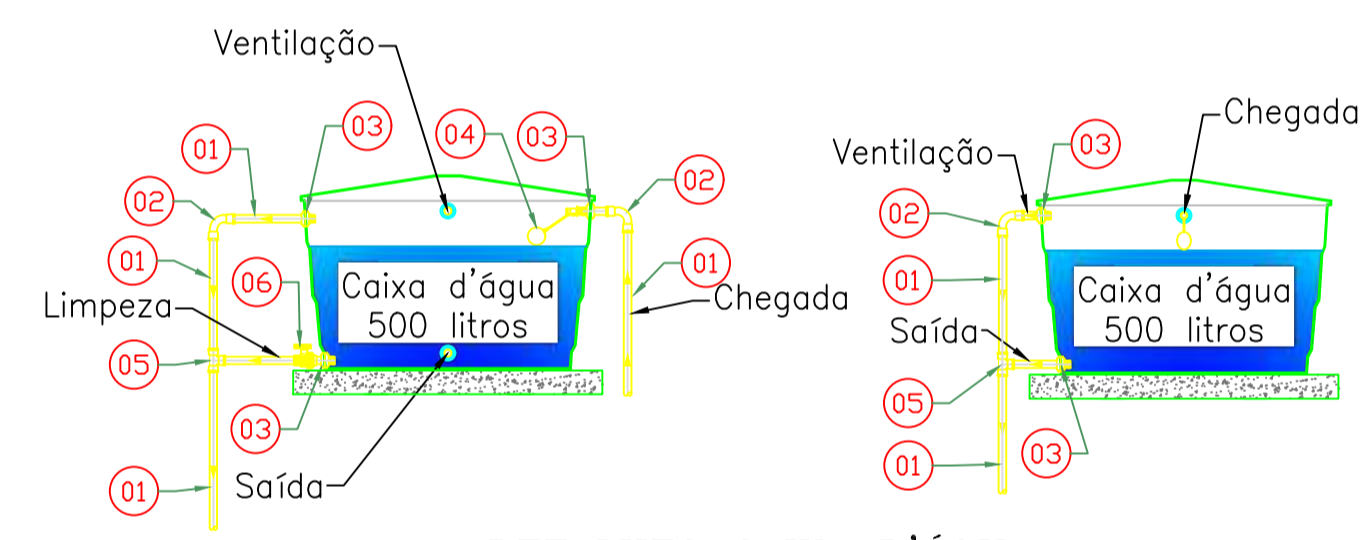
FORMATO: A1 = 841x594mm



01 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 5 / ESC.



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 5 / ESC.



03 DETALHES CAIXA D'ÁGUA
ESCALA 5 / ESC.

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	DN(mm)
HIDRÁULICO			
01	TUBO PVC SOLDÁVEL - L=40,00m	-	32
02	CURVA 90° PVC SOLDÁVEL	8	32
03	ADAPTADOR PVC FLANGE SOLDÁVEL	5	32
04	TORNEIRA BOIA F/ CAIXA D'ÁGUA	1	-
05	TÊ PVC SOLDÁVEL	2	32
06	REGISTRO DE ESPERA SOLDÁVEL	4	32
07	COLAR DE TOMADA PVC COM TRAVA	1	100x32
08	CURVA 90° PVC SOLDÁVEL COM ROSCA	2	32
09	CURVA 45° PVC SOLDÁVEL	2	32
10	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL - L=120,00m	-	1"
11	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	9	1"
12	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC.	3	100x1"
13	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC.	1	150x1"

- LEGENDA:**
- ALVENARIA DE TUOLO EM CORTE
 - CONCRETO
 - TERRENO NATURAL
 - TUBULAÇÃO PROJETADA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

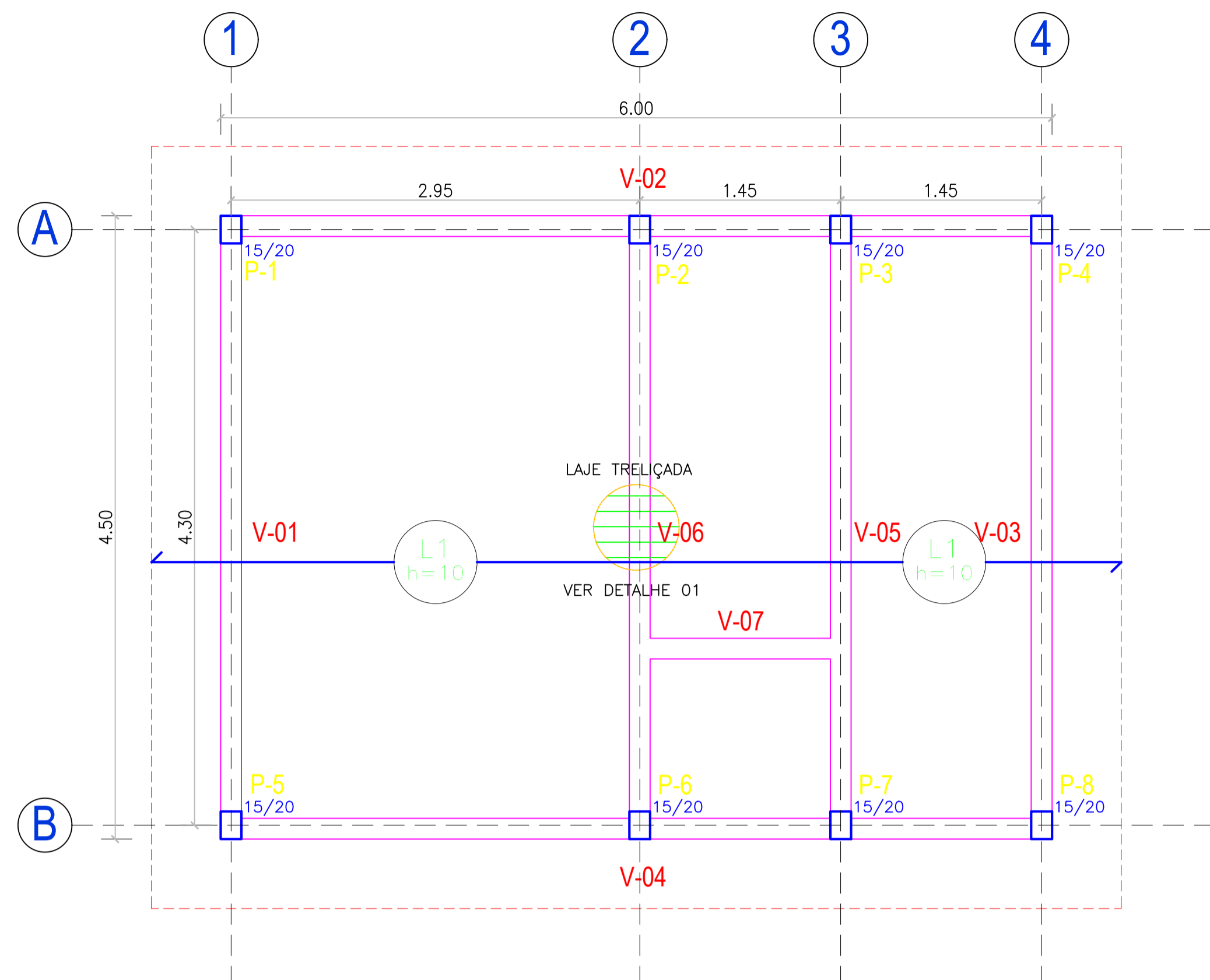
CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 Eng.º Civil - CREA 14181-RJ
 PROJETISTA

 JOTA BARROS PROJETOS Rua Manoel de Araújo, 100 - Fone: 3333-3333 E-mail: contato@jotabarrosprojetos.com.br	DESENHO: 02/02 PRONCHA Nº: 02/02
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

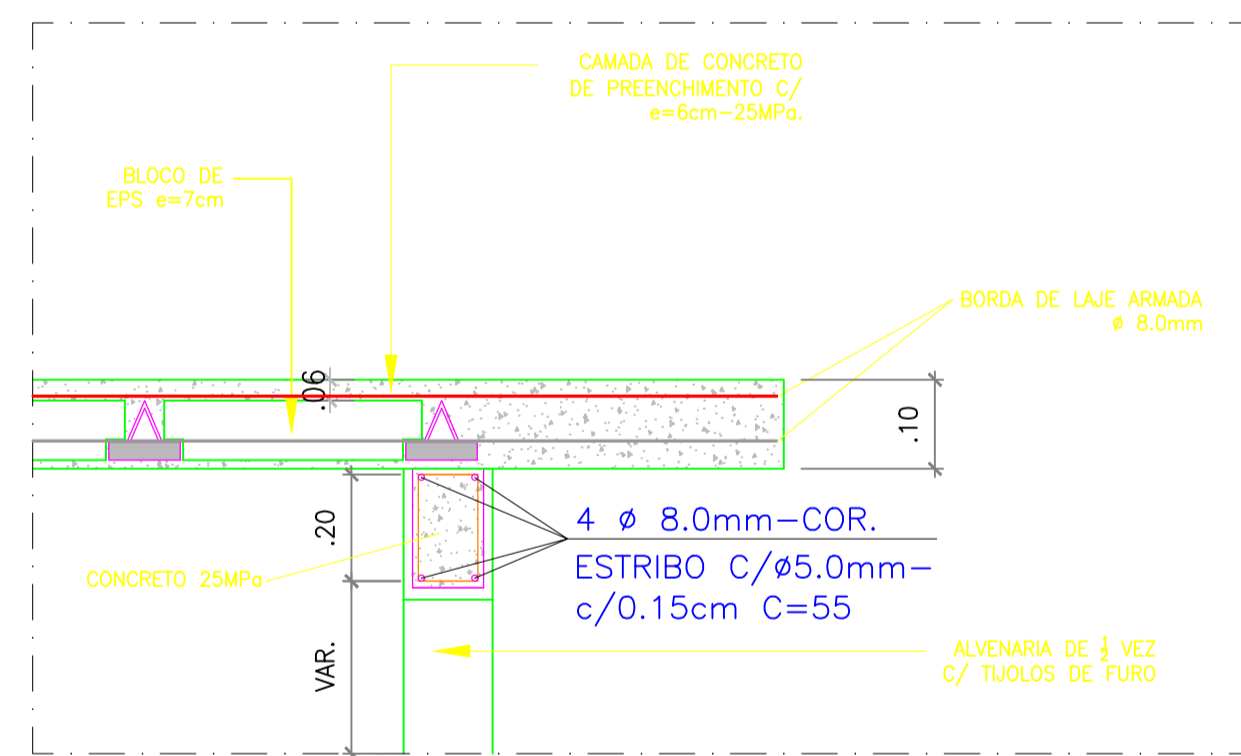
CASA DE QUÍMICA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
CASA DE QUÍMICA - LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E HIDRÁULICO

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE	ESCALA:
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG.º CIVIL - CREA: 13.419 DICE	INDICADA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-88	DATA:
DESENHISTA: GILDERLAN SOARES	DATA: JUNHO/2025
ARQUIVO: SAA_CASA DE QUÍMICA_R1 (PORTA DA CASA DE QUÍMICA).DWG	FORMATO: A1 = 841x594mm

PREFEITURA DE JAGUARIBE

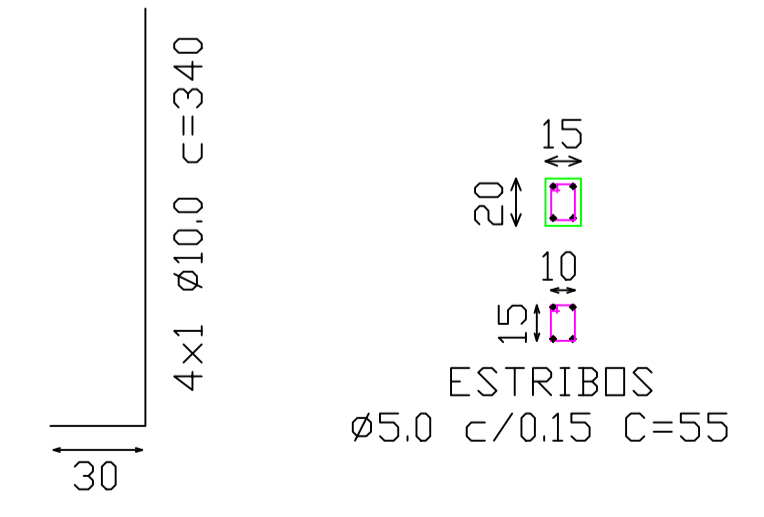


01 PLANTA BAIXA ESTRUTURAL

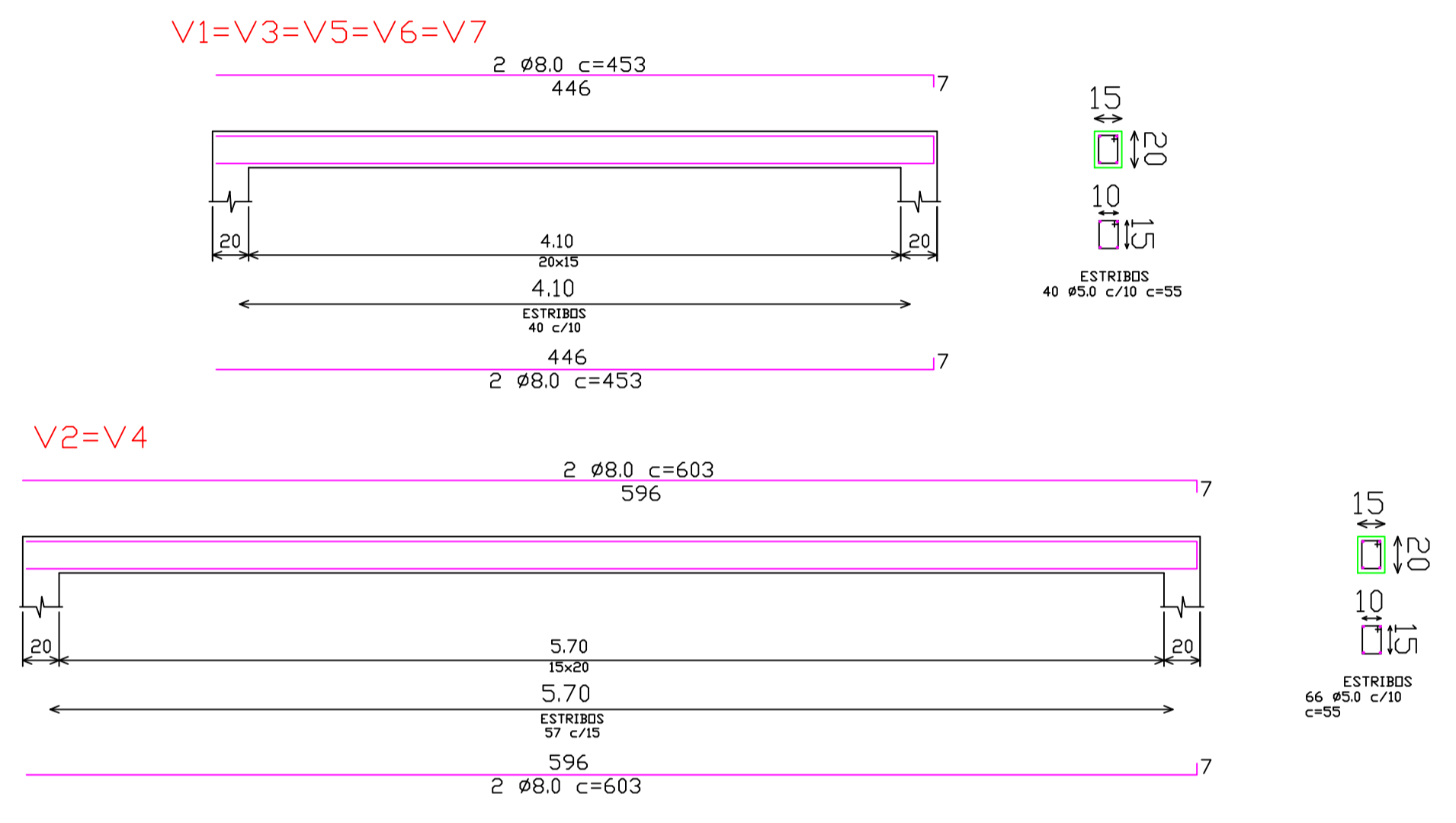


02 DETALHE 01

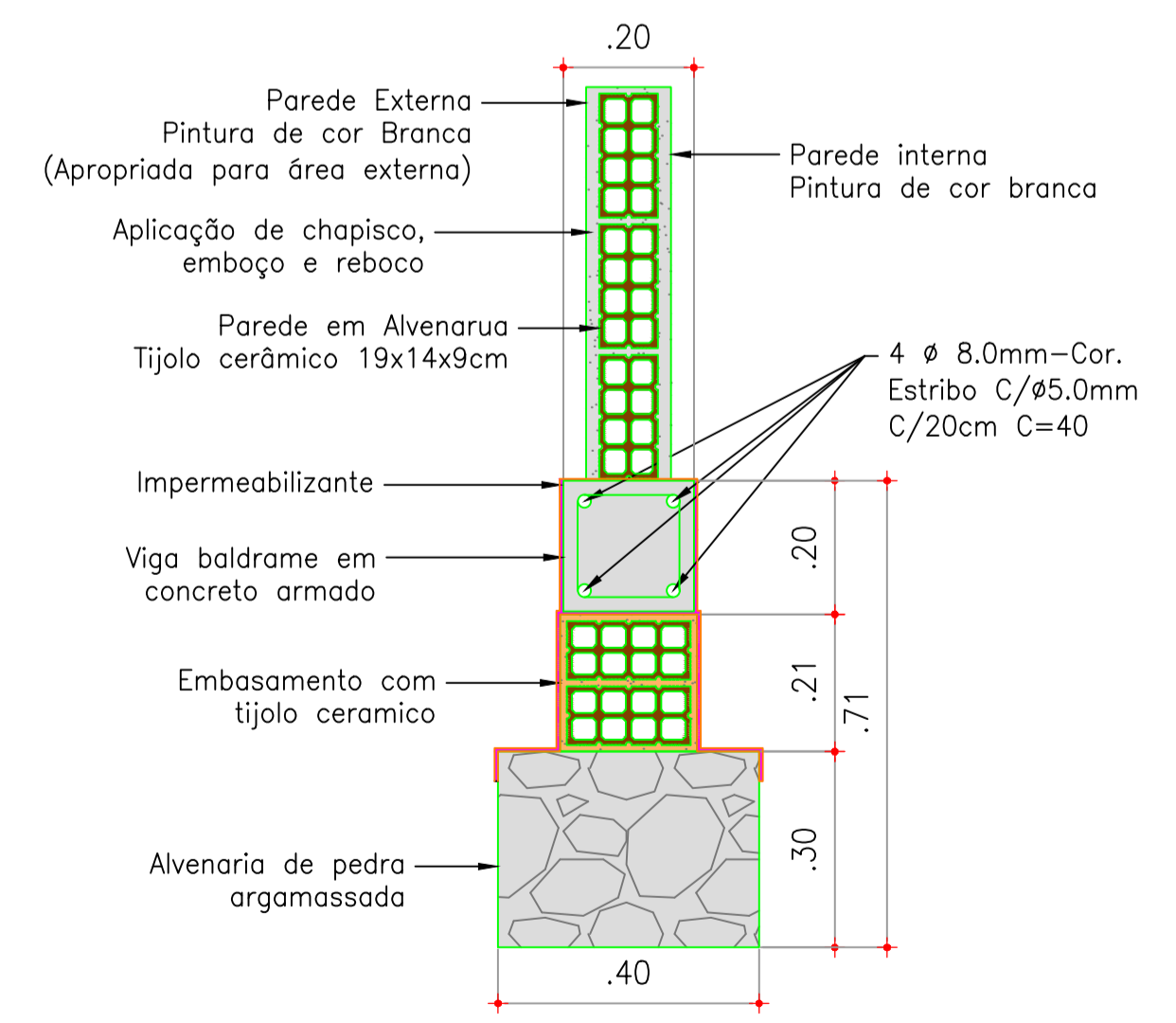
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8



03 DETALHAMENTO DOS PILARES



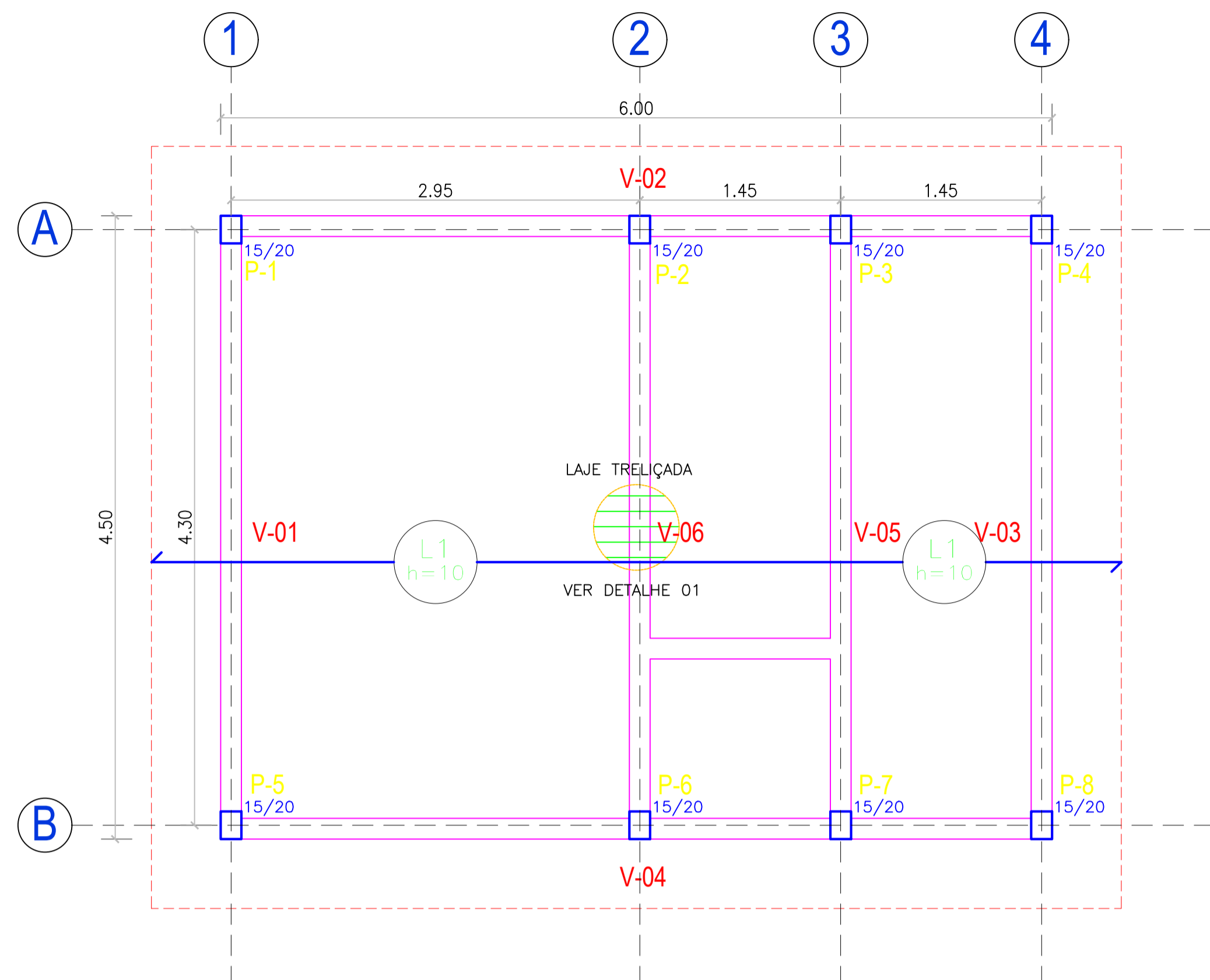
04 VIGAS SUPERIORES



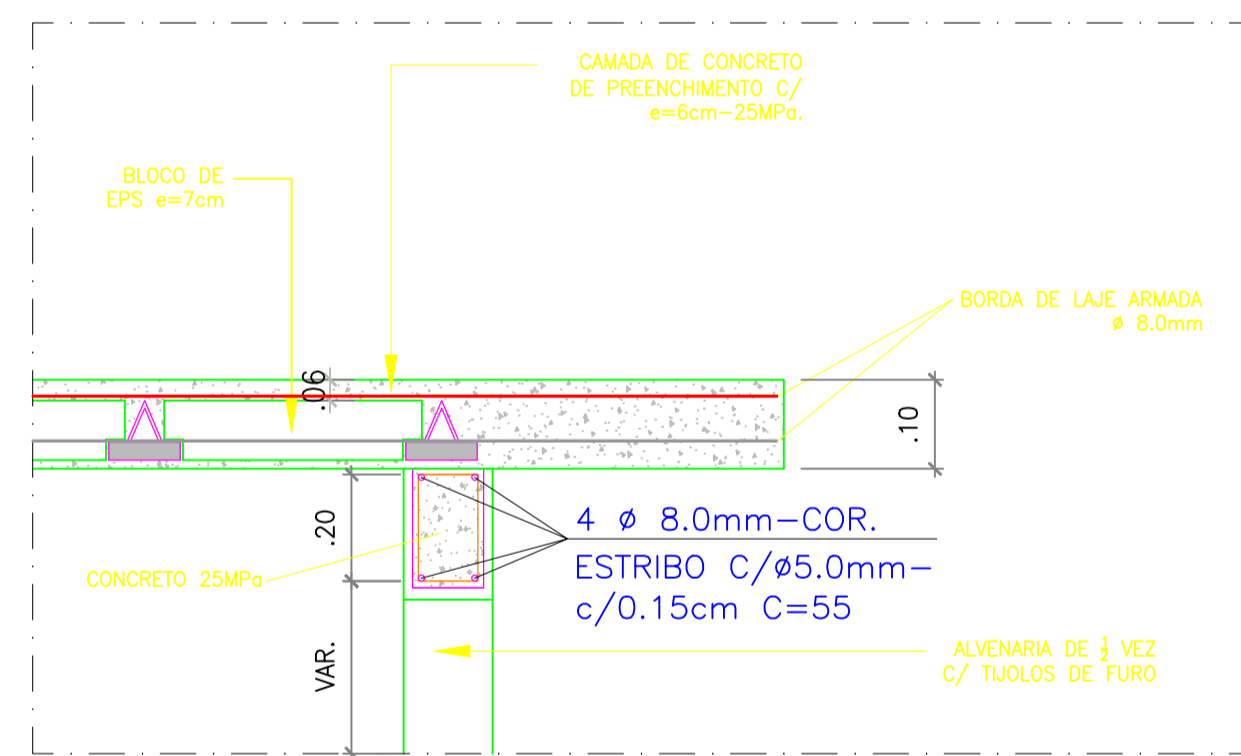
05 DETALHES DA FUNDAÇÃO

- LEGENDA:
- ALVENARIA DE TIJOLO EM CORTE
 - CONCRETO
 - TERRENO NATURAL
 - TUBULAÇÃO PROJETADA

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 JOÃO JOSÉ QUATRO BARROS Eng. Civil - OAB 19181-RJ PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.	
DESENHO	PRANCHAS Nº
01/01	01/01
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
ESTRUTURAL CASA DE QUÍMICA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS	
CASA DE QUÍMICA - PROJETO ESTRUTURAL E DETALHES CONSTRUTIVOS	
LOCAL	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.
PROJETISTA	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.
DESENHISTA	GILDERLAN SOARES
ARQUIVO	SAA ESTRUTURAL_CASA DE QUÍMICA_R1 (CARRMBO CORRIGIDO).DWG
ESCALA	INDICADA
DATA	JUNHO/2025
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	

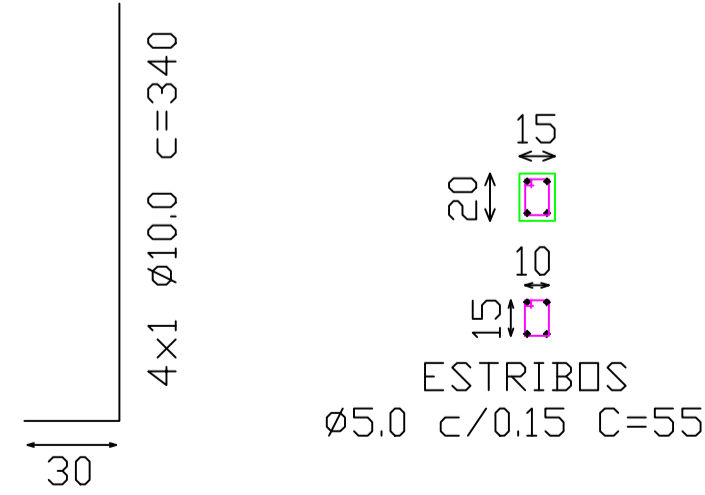


01 PLANTA BAIXA ESTRUTURAL

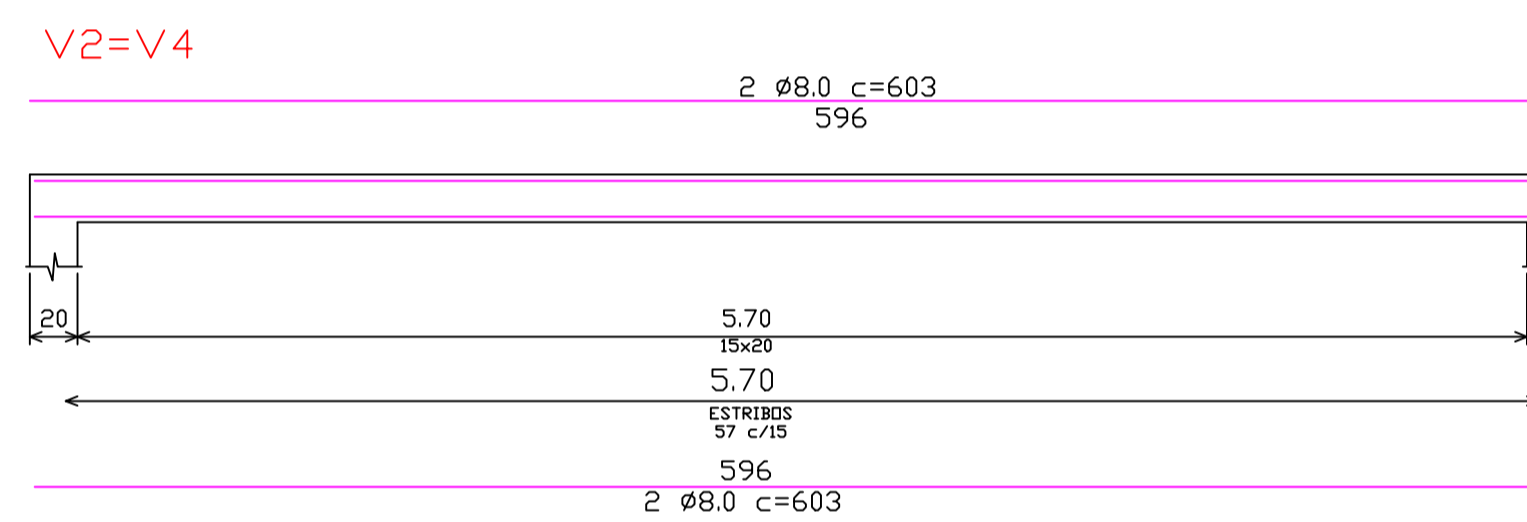
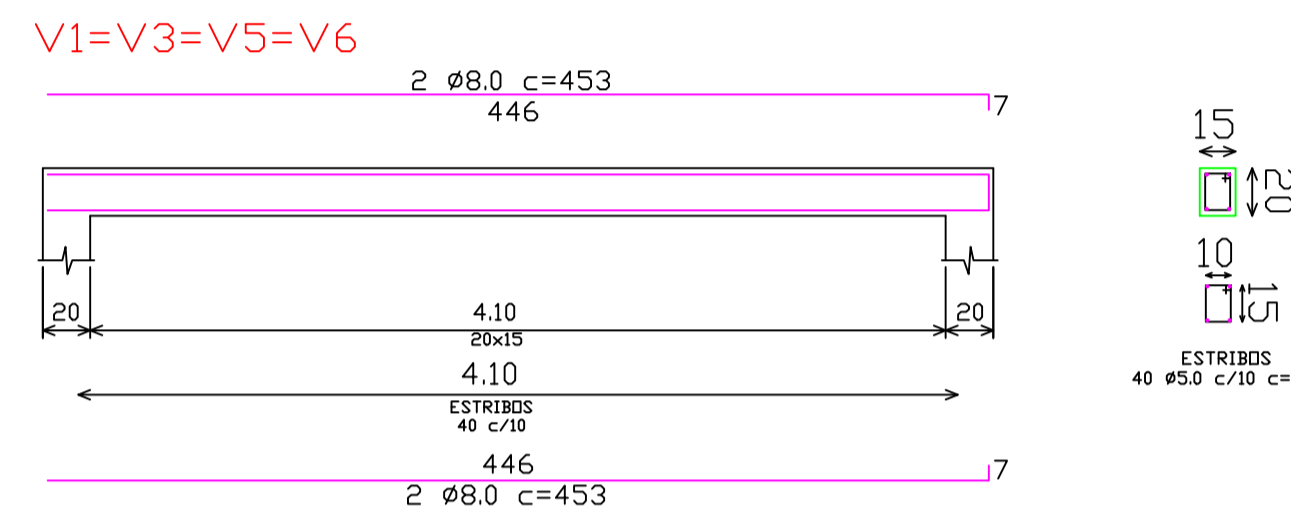


02 DETALHE 01

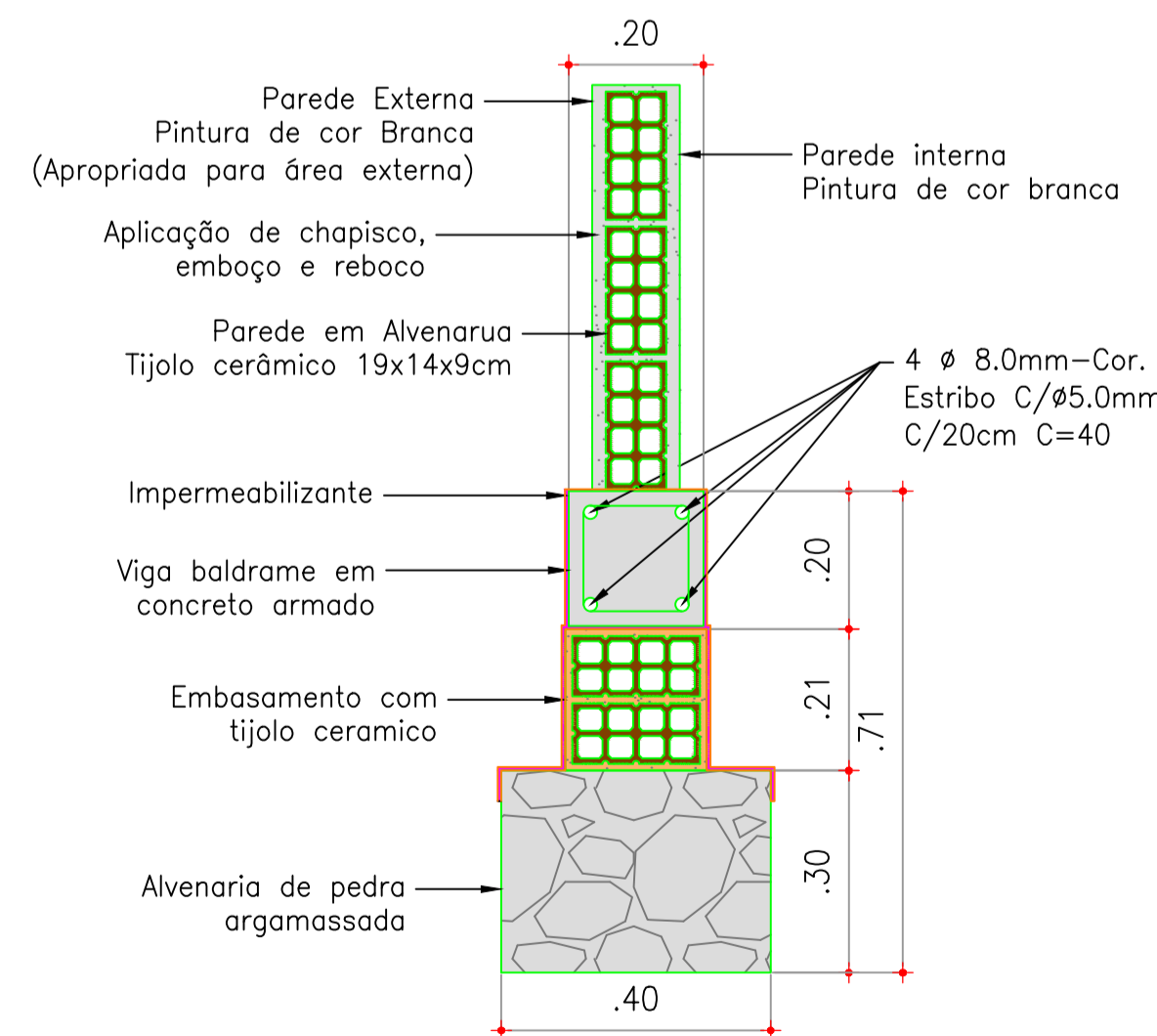
P1=P2=P3=P4=P5=P6



03 DETALHAMENTO DOS PILARES



04 VIGAS SUPERIORES

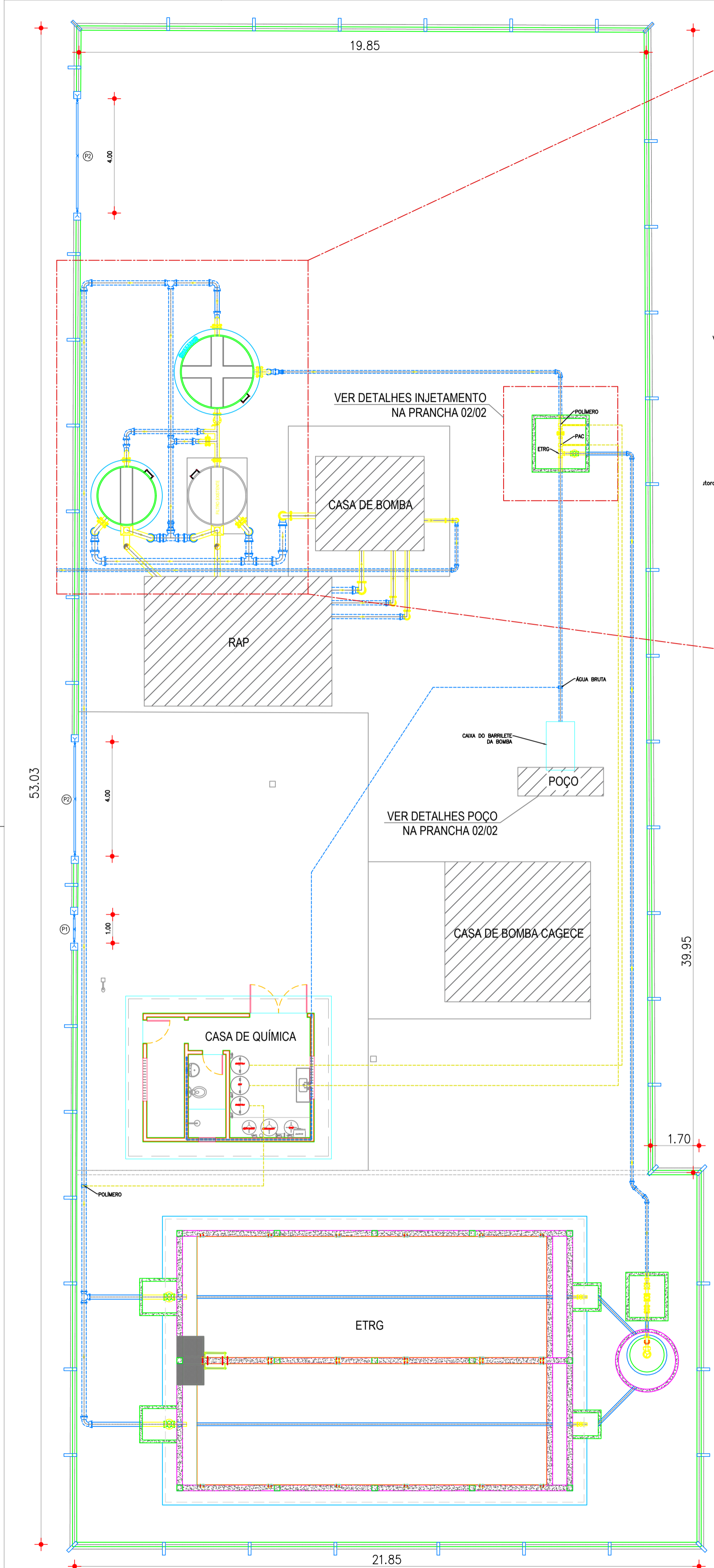


05 DETALHES DA FUNDAÇÃO

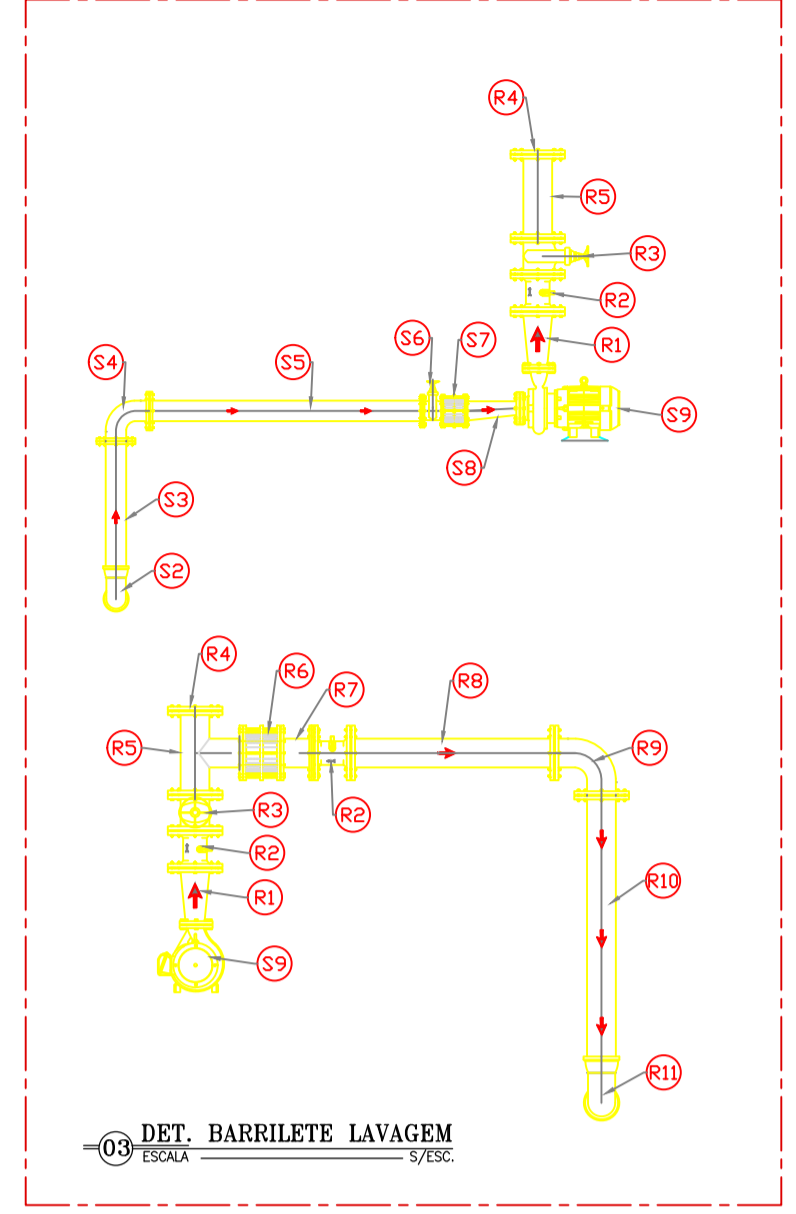
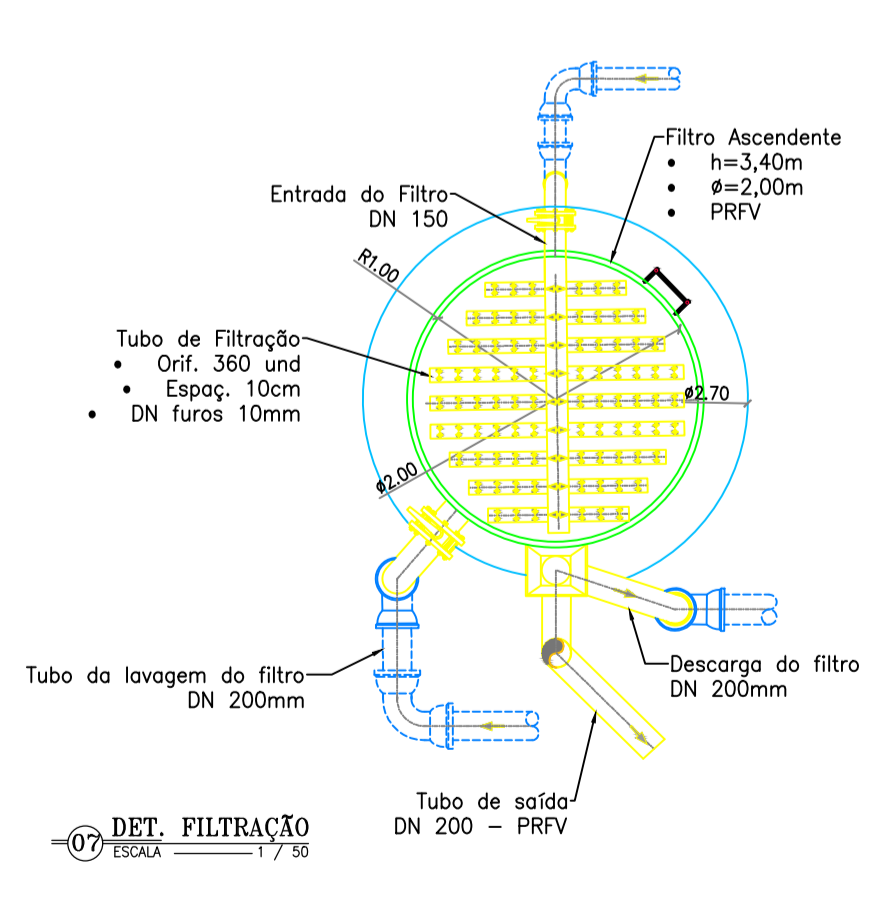
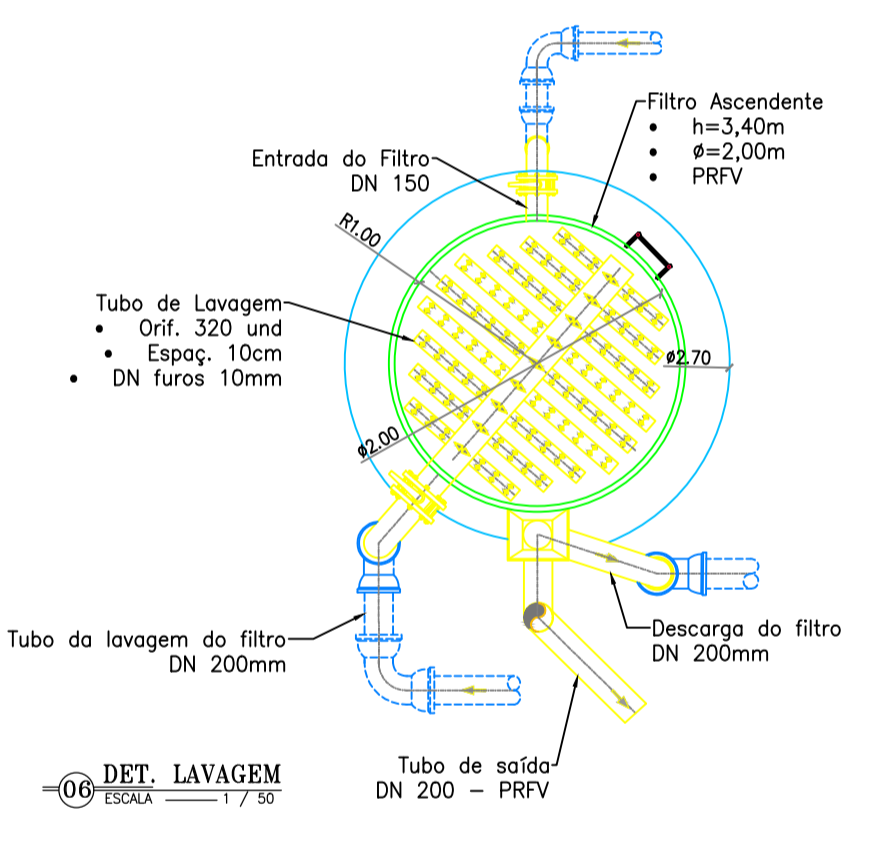
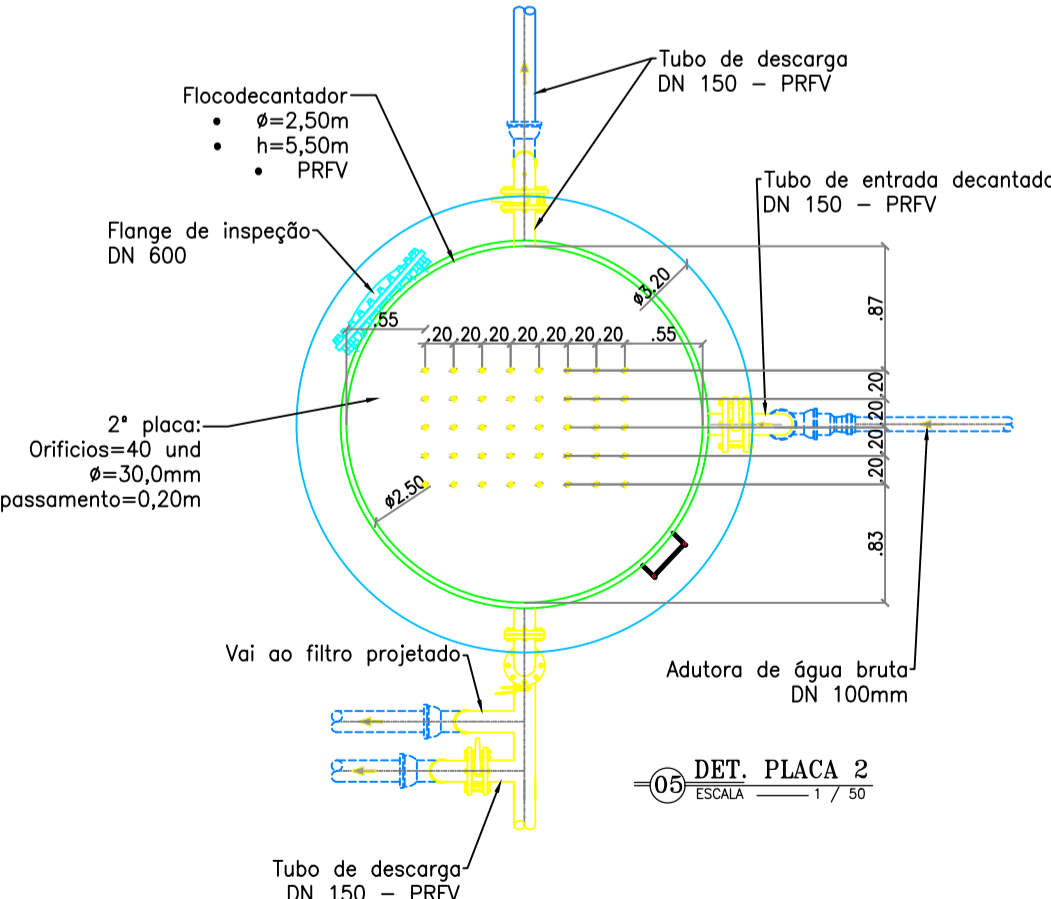
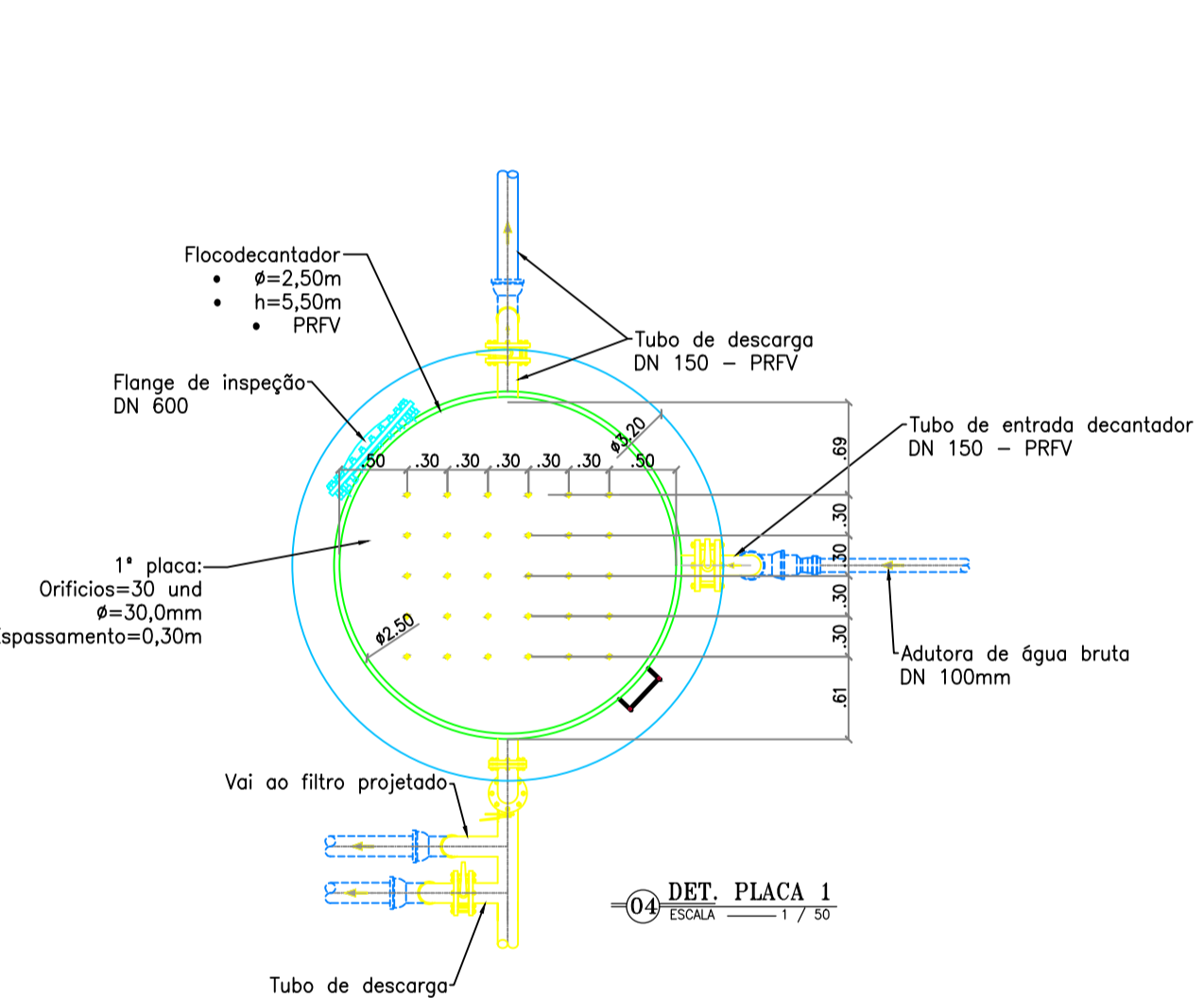
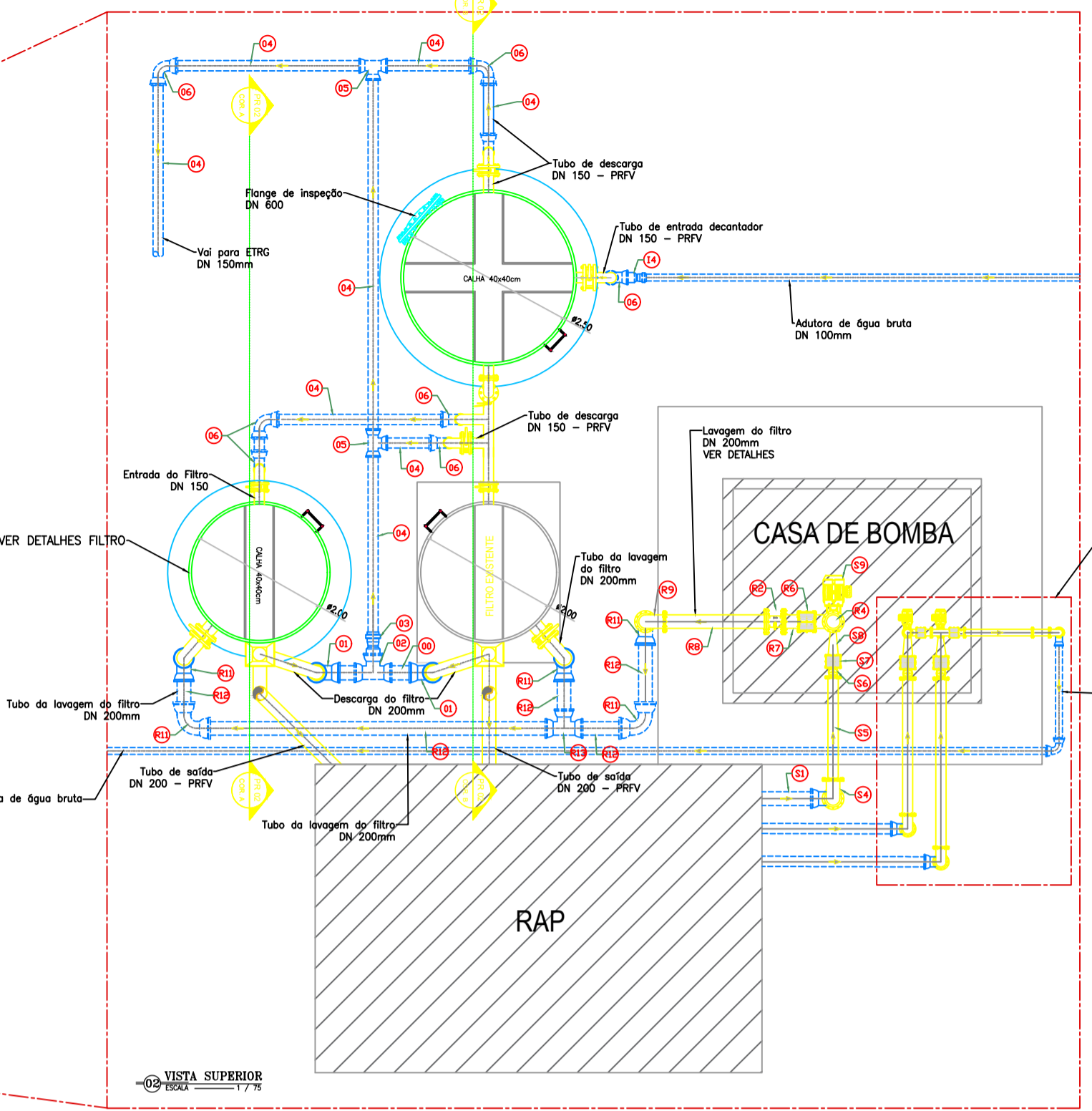
LEGENDA:

- ALVENARIA DE TIJOLO EM CORTE
- CONCRETO
- TERRENO NATURAL
- TUBULAÇÃO PROJETADA

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS Eng. Civil - CRA 14189-RJ PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.	
DESENHO	PRONCHA Nº
01/01	01/01
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
ESTRUTURAL CASA DE QUÍMICA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS	
CASA DE QUÍMICA - PROJETO ESTRUTURAL E DETALHES CONSTRUTIVOS	
LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES
ARQUIVO:	1AA ESTRUTURAL_CASA DE QUÍMICA_R01 (CARRIBO CORRIGIDO).DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	JUNHO 2025
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	



01 PLANTA DE LOCAÇÃO
 ESCALA 1/50



- LEGENDA:
- ALVENARIA DE TUOLO EM CORTE
 - CONCRETO
 - TERRENO NATURAL
 - TUBULAÇÃO PROJETADA

RELAÇÃO DE MATERIAIS
 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID. (UN/M)	QUANT.	DIAM. (mm)
TUBULAÇÃO DE SUÇÃO (LAVAGEM)				
00	TUBO PVC DEFoFo J/EI 1MPa L=0,50m	UN	2	200
01	CURVA FoFo 90 BB PN10	UN	2	200
02	TE FoFo COM BOLSAS	UN	1	200
03	REDUÇÃO DEFoFo PB 200x150mm	UN	1	200x150
04	TUBO PVC DEFoFo J/EI 1MPa L=62,00m	UN	-	150
05	TE FoFo COM BOLSAS	UN	3	150
06	CURVA 90 FoFo COM BOLSAS	UN	8	150
TUBULAÇÃO DE SUÇÃO (LAVAGEM)				
S1	TUBO PVC DEFoFo J/EI 1MPa L=1,50m	UN	1	150
S2	CURVA 90 FoFo COM BOLSAS	UN	1	150
S3	TUBO FoFo COM FLANGE E PONTA L=1000	UN	1	150
S4	CURVA 90 FoFo COM FLANGES	UN	1	150
S5	TUBO FoFo C/ FLANGES L=1500	UN	1	150
S6	REGISTRO VOLANTE E FLANGE	UN	1	150
S7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	UN	1	150
S8	REDUÇÃO EXCÊNTRICA FF DN 150 x 100 PN10	UN	1	-
S9	CONJUNTO MOTO-BOMBA (EM OPERAÇÃO E RESERVA)	UN	1+1	-
S10	PARAFUSOS C/PORCAS E ARRUELAS	UN	32	-
S11	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	1	100
S12	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	5	150
TUBULAÇÃO DE RECALQUE (LAVAGEM)				
R1	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF DN 200 x 100 PN10	UN	1	200x100
R2	VÁLVULA RETENÇÃO PORTINHOLA DUPLA FF	UN	2	200
R3	REGISTRO VOLANTE E FLANGE	UN	1	200
R4	FLANGE CEGO	UN	1	200
R5	TE FoFo COM FLANGES PN10	UN	1	200
R6	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	UN	1	200
R7	TUBO TODO FoFo C/ FLANGES L=250	UN	1	200
R8	TUBO FoFo C/ FLANGES L=1500	UN	1	200
R9	CURVA 90 FoFo C/ FLANGES	UN	1	200
R10	TUBO FoFo C/ PONTA E FLANGE L=2000	UN	1	200
R11	CURVA 90 FoFo C/BOLSAS	UN	5	200
R12	TUBO PVC DEFoFo J/EI L=9,00m	UN	-	200
R13	TE FoFo COM BOLSAS	UN	1	200
R14	PARAFUSOS C/PORCAS E ARRUELAS	UN	104	-
R15	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	1	100
R16	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	10	200



08 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 ESCALA 1/50

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 CREA: 13.419/DCE

PROJETISTA: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. DESENHO: 01/02 PRANCHINA: 01/02

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
ETA - UNIDADES DE TRATAMENTO E LOCAÇÃO

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419/DCE. ESCALA: INDICADA

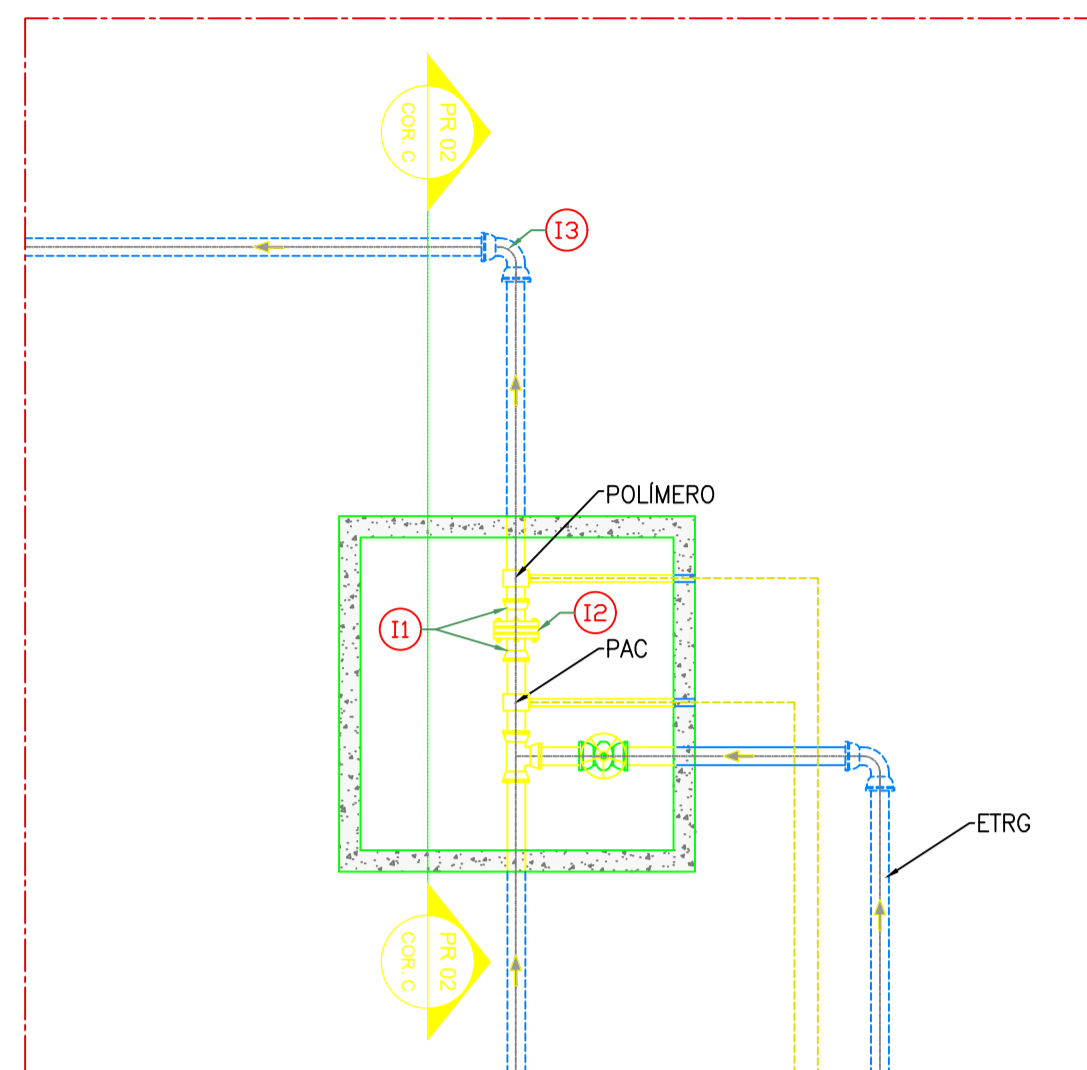
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-88. INDICADA

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES. DATA: JUNHO/2025

ARQUIVO: SAA_ETA_R2.DWG. JUNHO/2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE

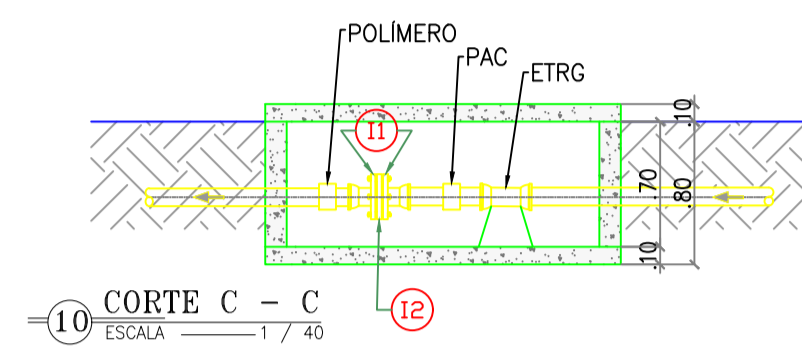
FORMATO: A1 = 841x594mm



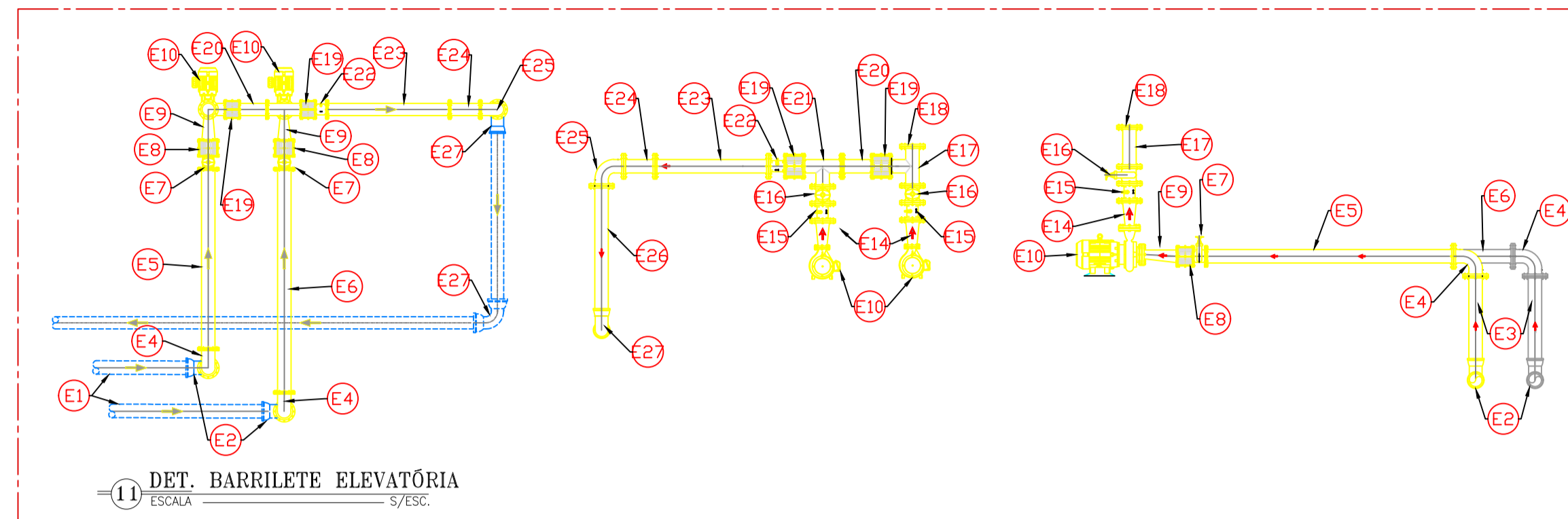
09 DET. BARRILETE INJETAMENTO
ESCALA 1/40

RELAÇÃO MATERIAIS - INJETAMENTO

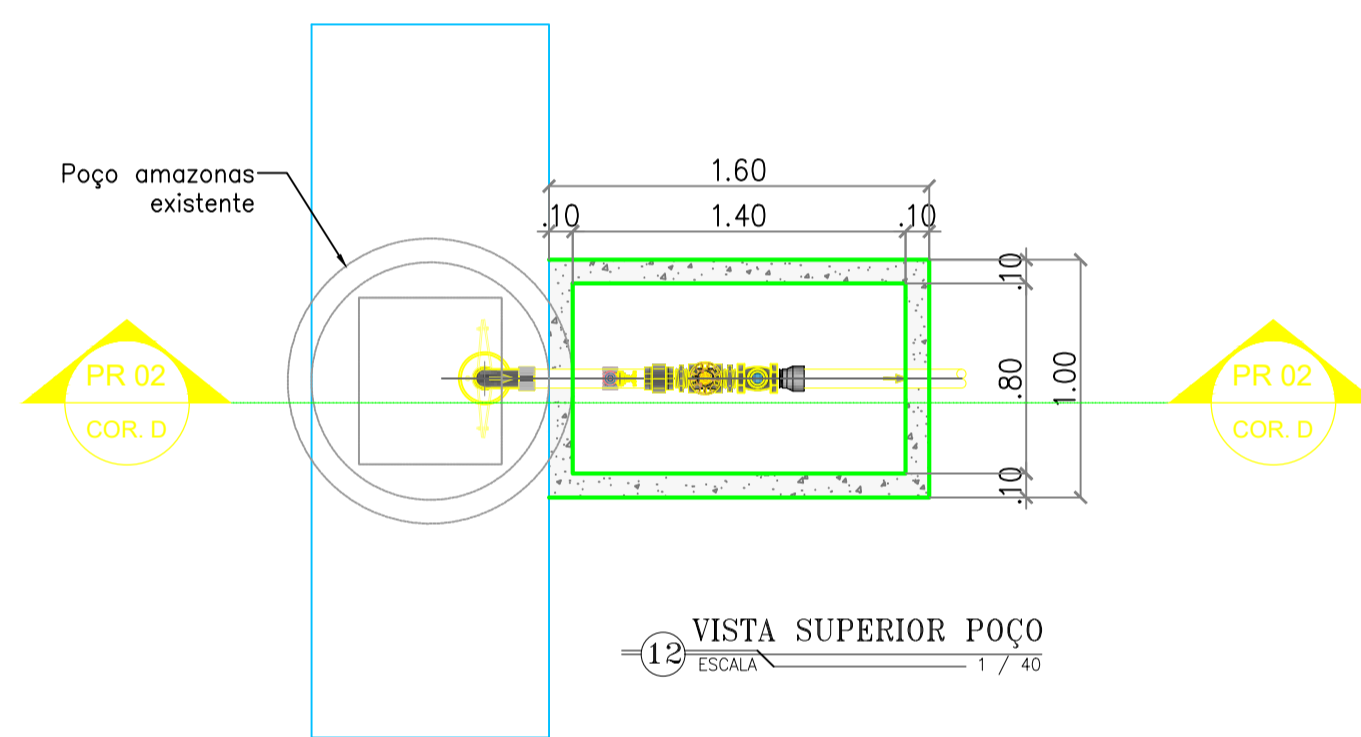
11	EXTREMIDADE BOLSA E FLANJE	UN	1	100
12	FLANJE CEGO (PREVER FUIROS DE 8mm)	UN	2	100
13	CURVA 90 PVC PBA	UN	1	100
14	REDUÇÃO DEFoFo PB 150x100mm	UN	1	-



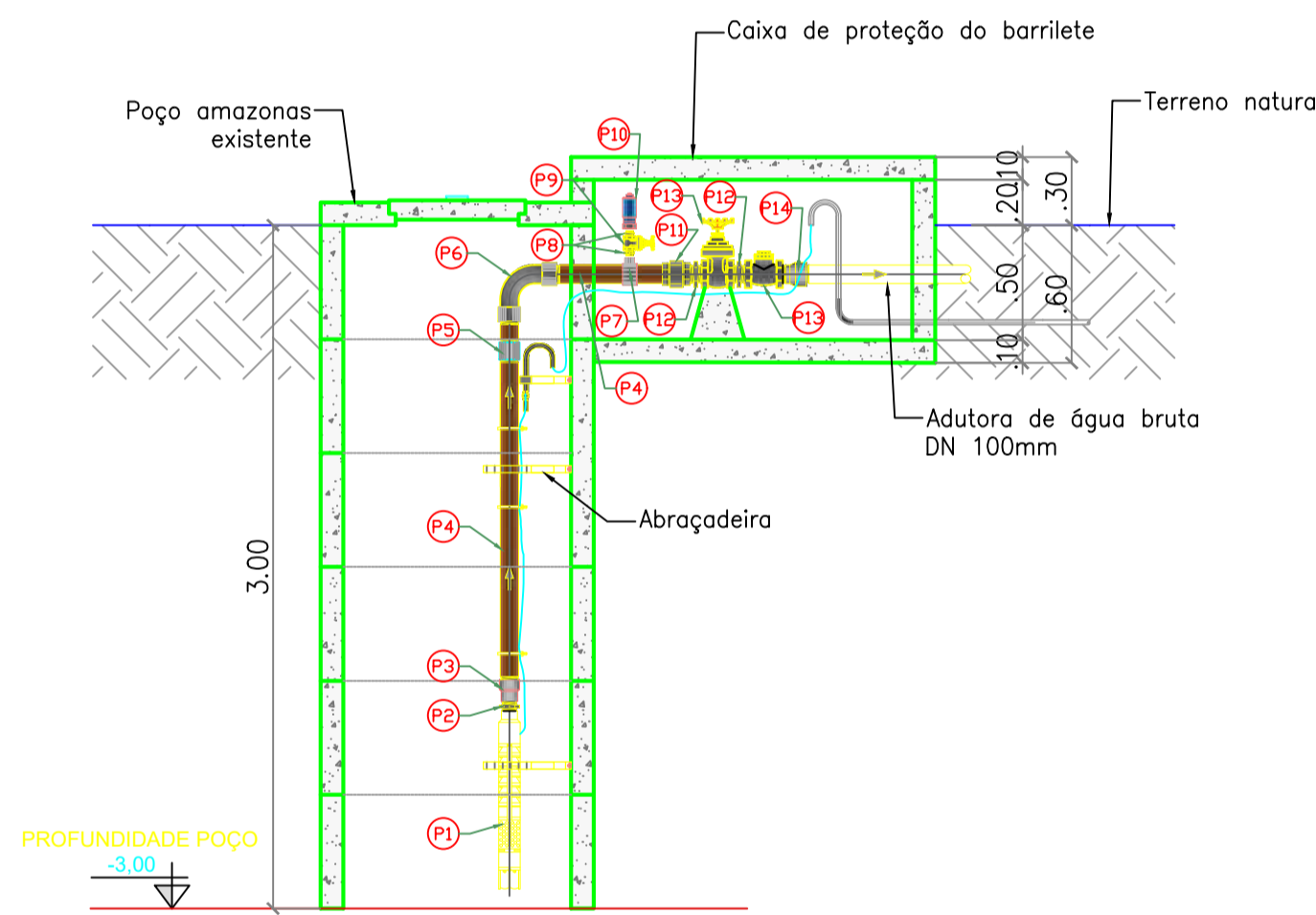
10 CORTE C - C
ESCALA 1/40



11 DET. BARRILETE ELEVATORIA
ESCALA 5/80



12 VISTA SUPERIOR POÇO
ESCALA 1/40



13 CORTE D - D
ESCALA 1/40

CONEXÕES DO POÇO

P1	CBM SUBMERSA PARA POÇO	-	1+1	-
P2	LUIVA AÇO GALVANIZADO	UN	1	50
P3	LUIVA REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO	UN	1	100x50
P4	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL	M	2,70	100
P5	LUIVA AÇO GALVANIZADO	UN	1	100
P6	CURVA 90 LONGA F.GALV. COM ROSCA	UN	1	100
P7	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC	UN	1	100x25
P8	NIPLE DUPLO AÇO GALV. C/ ROSCA	UN	2	25
P9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO	UN	1	25
P10	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA	UN	1	25
P11	LUIVA DE UNIAO FG	UN	1	100
P12	NIPLE FOGO ROSCAVEL	UN	2	100
P13	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE	UN	1	100
P14	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA	UN	1	100

TUBULAÇÃO DE SUÇÃO (ELEVATORIA)

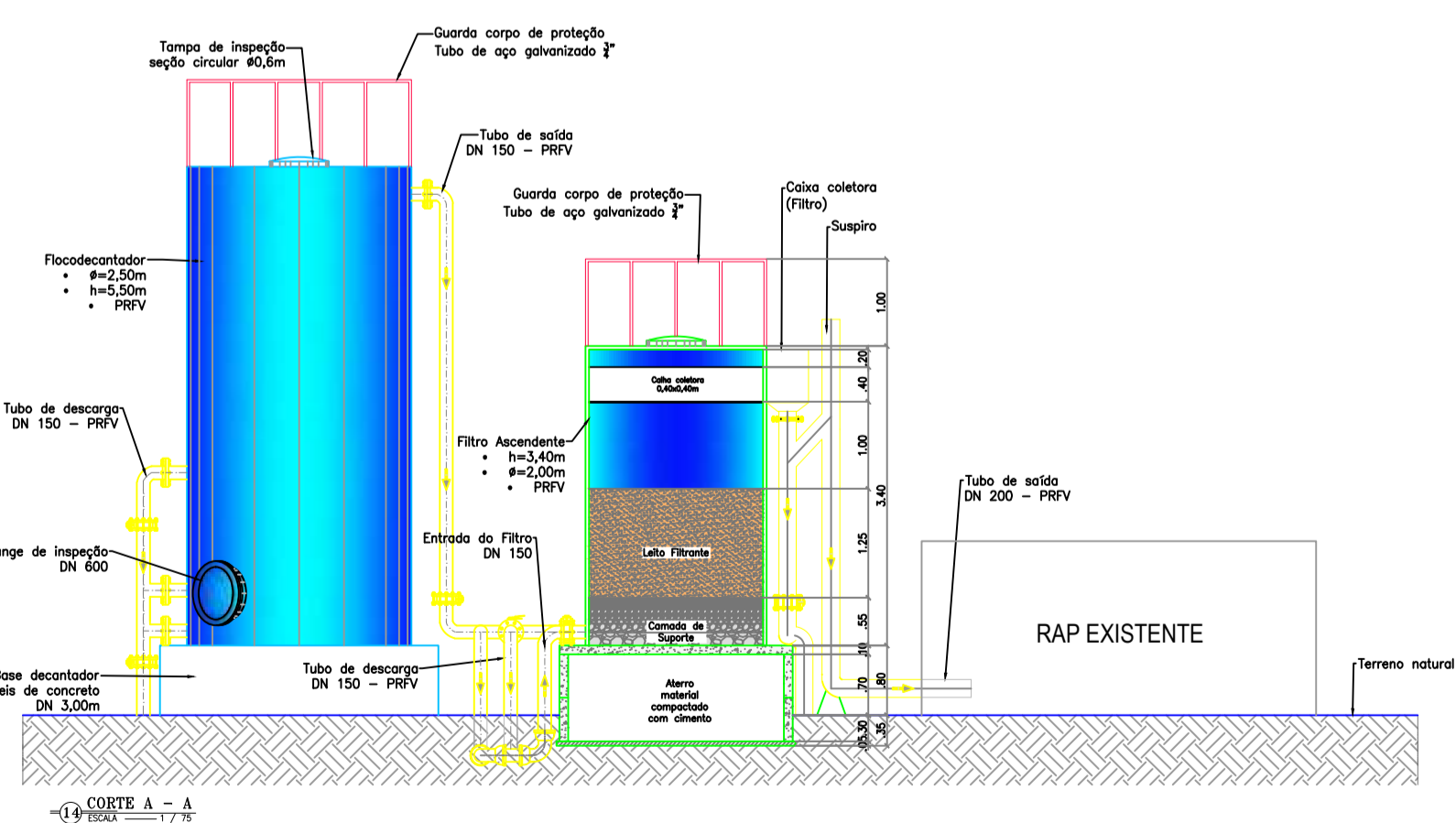
E1	TUBO PVC DEFoFo JDI 1MPa	M	5,00	100
E2	CURVA 90 FoFo COM BOLSAS	UN	2	100
E3	TUBO FoFo COM FLANGE E PONTA L=1000	UN	2	100
E4	CURVA 90 FoFo COM FLANGES	UN	2	100
E5	TUBO FoFo C/ FLANGES L=1500	UN	1	100
E6	TUBO FoFo C/ FLANGES L=2000	UN	1	100
E7	REGISTRO VOLANTE E FLANGE	UN	2	100
E8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	UN	2	100
E9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA FF DN 100 x 75 PN10	UN	2	100x75
E10	CONJUNTO MOTO-BOMBA (EM OPERAÇÃO E RESERVA)	UN	1+1	-
E11	PARAFUSOS C/PORCAS E ARRUELAS	UN	40	-
E12	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	5	100
E13	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	1	75

TUBULAÇÃO DE RECALQUE (ELEVATORIA)

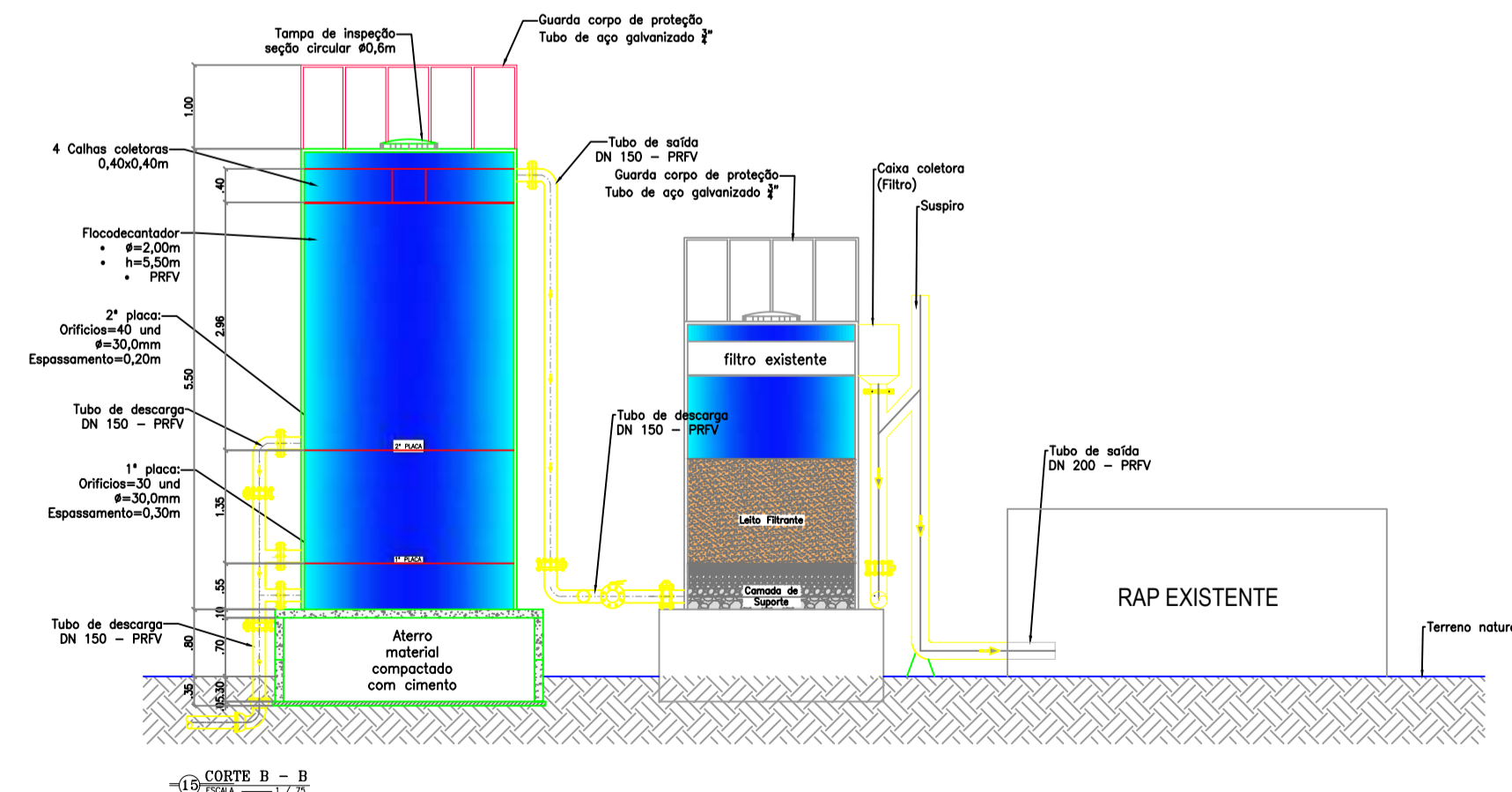
E14	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF DN 100 x 75 PN10	UN	1	-
E15	VALVULA RETENÇÃO PORTINHOLA DUPLA FF	UN	2	100
E16	REGISTRO VOLANTE E FLANGE	UN	1	100
E17	TE FoFo COM FLANGES PN10	UN	1	100
E18	FLANGE CEGO	UN	1	100
E19	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	UN	2	100
E20	TUBO TOCO FoFo C/ FLANGES L=250	UN	1	100
E21	TE FoFo COM FLANGES	UN	1	100
E22	VALVULA RETENÇÃO PORTINHOLA DUPLA FF	UN	1	100
E23	TUBO FoFo C/ FLANGES L=1000	UN	1	100
E24	TUBO TOCO FoFo C/ FLANGES L=250	UN	1	100
E25	CURVA 90 FoFo C/ FLANGES	UN	1	100
E26	TUBO FoFo C/ PONTA E FLANGE L=1500	UN	1	100
E27	CURVA 90 FoFo C/BOLSAS	UN	2	100
E28	PARAFUSOS C/PORCAS E ARRUELAS	UN	112	-
E29	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	13	100
E30	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES PN10	UN	2	75



09 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/75



14 CORTE A - A
ESCALA 1/40



15 CORTE B - B
ESCALA 1/40

LEGENDA:

- ALVENARIA DE TUILO EM CORTE
- CONCRETO
- TERRENO NATURAL
- TUBULAÇÃO PROJETADA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - CREA 14189-RJ

DESENHO: 02/02 PRANCHAS: 02/02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
ETA - CORTES, BARRILETES E DETALHES CONSTRUTIVO

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-86

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES

ARQUIVO: SAA_ETA_R1.DWG

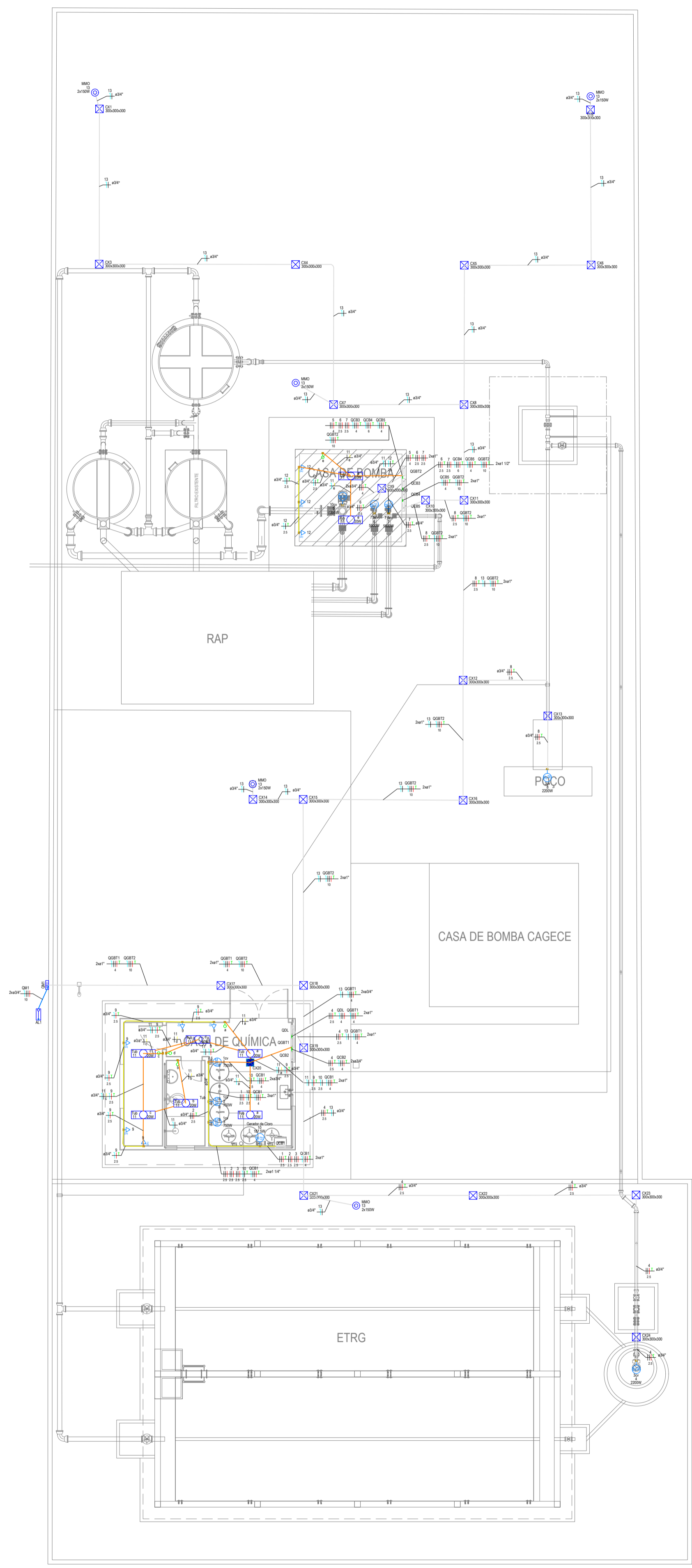
ESCALA: INDICADA

DATA: JUNHO/2025

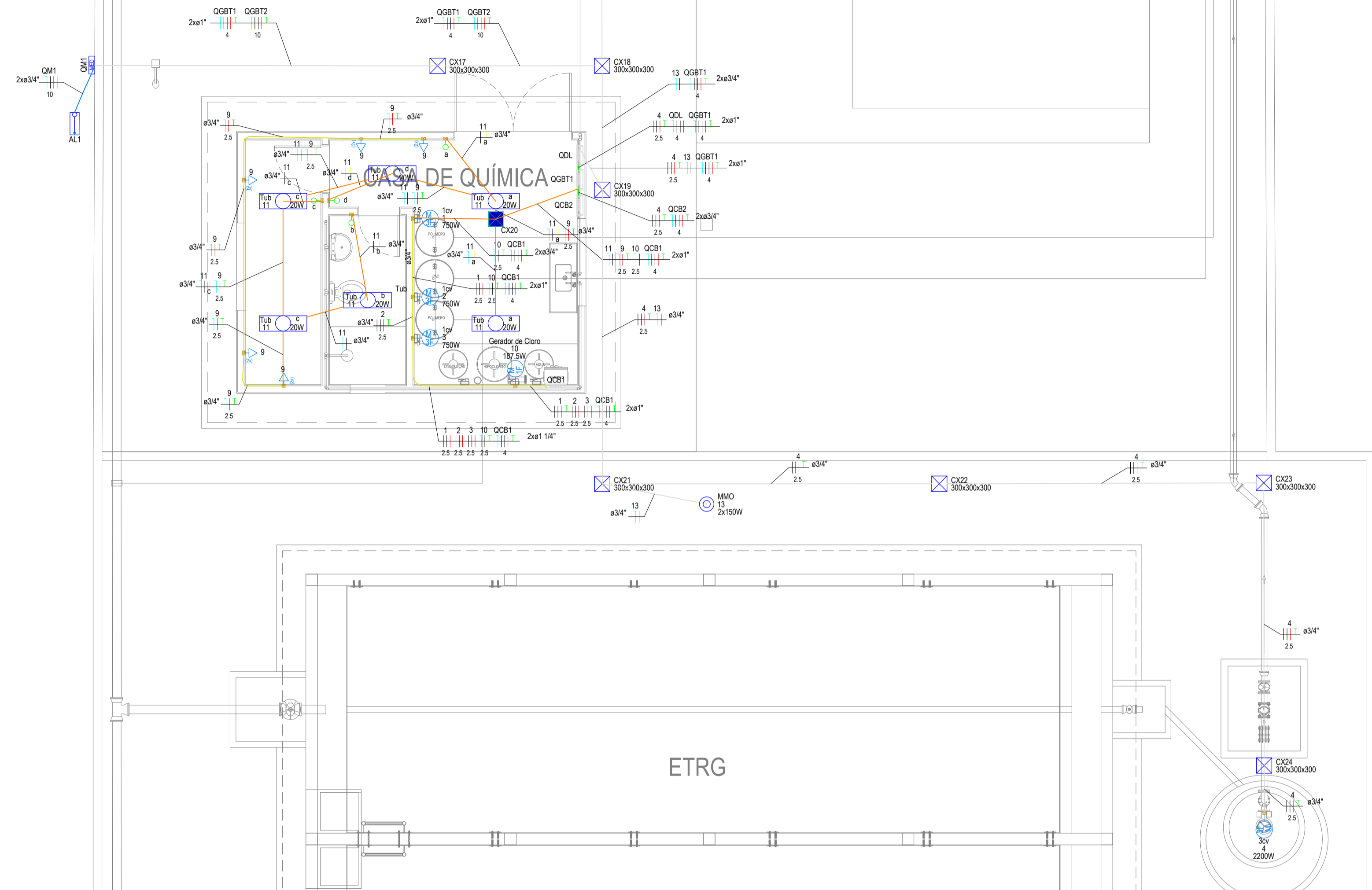
PREFEITURA DE JAGUARIBE

FORMATO A1 = 841x594mm

CASA DE BOMBA CAGECE



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 10/1.



02 CASA DE QUÍMICA E ETRG
ESCALA 1/50.

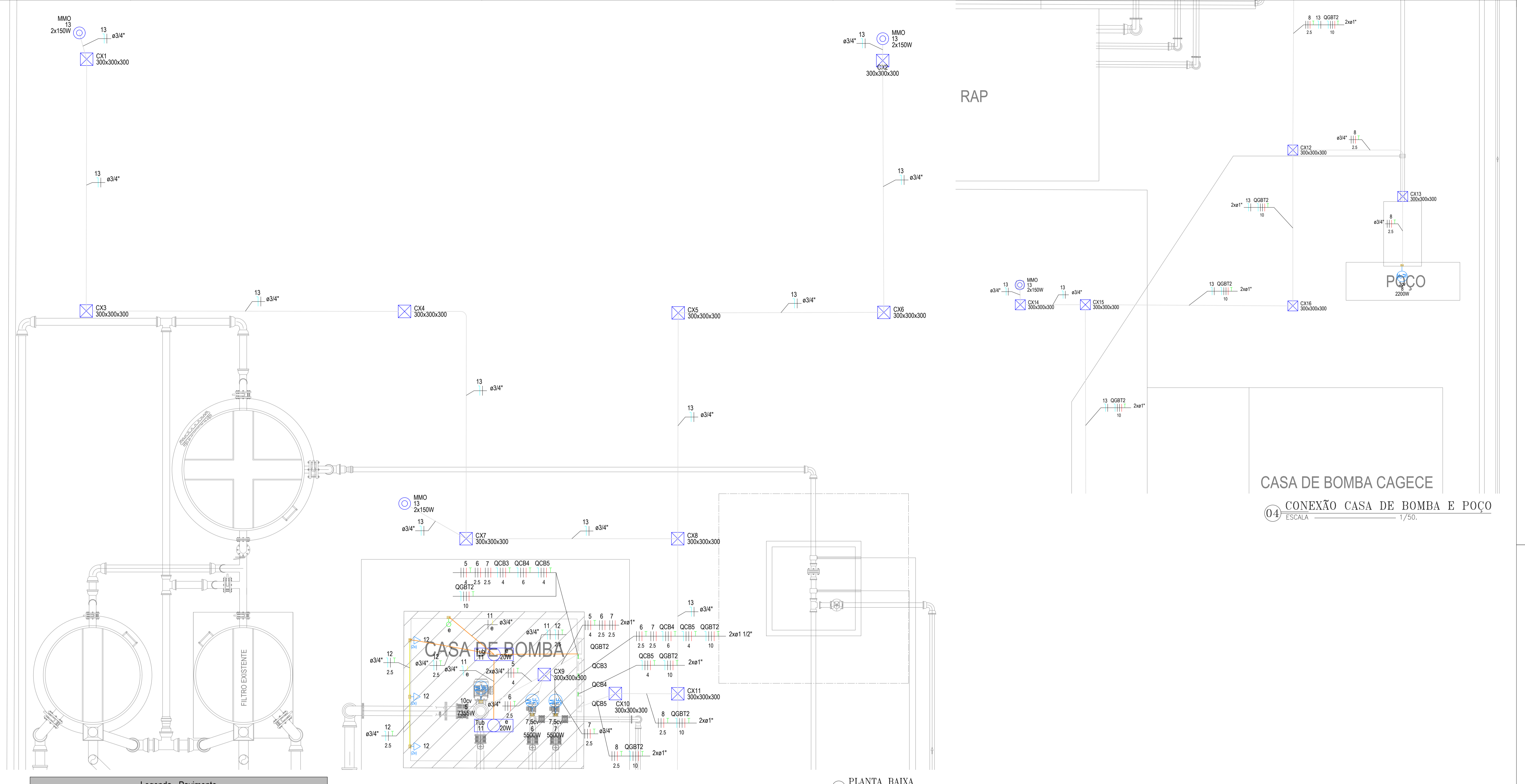
Legenda - Pavimento	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Caixa de passagem 250x250x100 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Entrada de serviço
	Gerador Monofásico a 0,30m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Luminária p/ lâmp. multivapor ovóide
	Lâmpada Led 20 W
	Motor trifásico a 0,30m abaixo do piso
	Motor trifásico a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição

Legenda de condutos - Pavimento	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda das indicações - Pavimento	
10cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 10cv trifásico submersa
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
3cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 3cv trifásico abaixo do piso
7,5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 7,5cv trifásico piso
Gerador de Cloro	Pontos de força - Uso específico - Tomada - Gerador de Cloro Monofásico HG1000
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
MMO	Multivapor met. ovóide - sobrepor - 2x150 W
Tub	Tubular - 20 W

LEGENDAS E INDICAÇÕES

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 JOÃO BARROS PROJETOS Rua José Carlos de Barros nº 140 - Vila Quatro Barras Eng. Civil - OAB/PA 1918-17 PROJETISTA	
 JOTA BARROS PROJETOS Rua José Carlos de Barros nº 140 - Vila Quatro Barras Eng. Civil - OAB/PA 1918-17 www.jotaprojetos.com.br	DESENHO: 01/02 PRANCHA Nº: 01/05 PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS PROJETO ELÉTRICO	
LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86
DESENHISTA:	JOÃO EMANUEL
ARQUIVO:	344_ETA_JAGUARIBE_PEL_R1_CABINDOS-CORREGIDOS.DWG
ESCALA:	JULHO/2025
DATA:	JULHO/2025
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	
FORMATO: A1 = 841x594mm	



CASA DE BOMBA CAGECE
04 CONEXÃO CASA DE BOMBA E POÇO
ESCALA 1/50.

03 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/40.

Legenda - Pavimento	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Caixa de passagem 250x250x100 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Entrada de serviço
	Gerador Monofásico a 0,30m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Luminária p/ lâmp. multivapor ovóide
	Lâmpada Led 20 W
	Motor trifásico a 0,30m abaixo do piso
	Motor trifásico a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição

Legenda de condutos - Pavimento	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda das indicações - Pavimento	
10cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 10cv trifásico submersa
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
3cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 3cv trifásico abaixo do piso
7,5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 7,5cv trifásico piso
Gerador de Cloro	Pontos de força - Uso específico - Tomada - Gerador de Cloro Monofásico HG1000
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
MMO	Multivapor met. ovóide - sobrepor - 2x150 W
Tub	Tubular - 20 W

LEGENDAS E INDICAÇÕES

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 JOÃO MANUEL Eng.º Civil - CREA 1419-D/CE PROJETISTA	
 JOTA BARROS PROJETOS Rua Manoel Joaquim de Almeida, 100 Fone: (35) 3211-1111 E-mail: contato@jotabarrosprojetos.com.br www.jotabarrosprojetos.com.br	DESENHO: 02/02 PRANCHA Nº: 02/05 PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEMES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS PROJETO ELÉTRICO	
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE	ESCALA:
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG.º CIVIL - CREA: 13.419 D/CE	INDICADA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-88	DATA: JULHO/2025
DESENHISTA: JOÃO EMANUEL	ARQUIVO: 344_ETA_JAGUARIBE_PEL_RV_CARRIBOS_CORRIGIDOS.DWG
 PREFEITURA DE JAGUARIBE	

Quadro de Cargas (QGBT1)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
QCB1		3F+N-T	B1	380/220 V	20	100	187	3606	2250	R-S-T	750	750	750	1.00	1.00	3.5	3.5	4	28.0	4.5	10	0.17	1.18	OK
QDL		3F+N	B1	380/220 V	6			1613	1500	R-S-T	1500			1.00	1.00	7.3	7.3	4	28.0	3	10	0.00	1.01	OK
11	ILUMINAÇÃO DA CASA DE QUÍMICA	F-N	B1	220 V	6			125	120	S		120		1.00	1.00	0.6	0.6	1.5	17.5	3	10	0.05	1.06	OK
9	TUG'S DA CASA DE QUÍMICA	F+N-T	B1	220 V		10		1111	1000	T		1000		1.00	1.00	5.1	5.1	2.5	24.0	3	10	0.61	1.62	OK
10	TUE PARA GERADOR DE CLORO	F+N-T	B1	220 V		1		399	188	S		188		1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	24.0	3	10	0.15	1.16	OK
QCB2		3F+N-T	B1	380/220 V				3313	2200	R-S-T	733	733	733	1.00	1.00	5.0	5.0	4	28.0	4.5	10	0.00	1.02	OK
R9	ILUMINAÇÃO DA CASA DE QUÍMICA (RESERVA)	F+N	B1	220 V				0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
R10	TUG'S DA CASA DE QUÍMICA (RESERVA)	F+N	B1	220 V				0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
R11	TUE PARA GERADOR DE CLORO (RESERVA)	F+N	B1	220 V				0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					6	10	1	10167	7258	R-S-T	2983	1791	2483											

Quadro de Cargas (QGBT2)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
QCB3		3F+N-T	B1	380/220 V	20	100		10078	7355	R-S-T	2452	2452	2452	1.00	0.70	21.9	15.3	4	28.0	4.5	16	0.01	1.79	OK
QCB4		3F+N-T	B1	380/220 V				15073	11000	R-S-T	3667	3667	3667	1.00	0.70	24.5	17.2	6	36.0	4.5	20	0.01	1.79	OK
QCB5		3F+N-T	B1	380/220 V				3313	2200	R-S-T	733	733	733	1.00	0.70	7.2	5.0	4	28.0	4.5	10	0.01	1.79	OK
11	ILUMINAÇÃO DA CASA DE BOMBA	F+N	B1	220 V	2			42	40	R	40			1.00	1.00	0.2	0.2	1.5	17.5	3	10	0.03	1.81	OK
12	TUG'S DA CASA DE BOMBA	F+N-T	B1	220 V	6			667	600	S		600		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	3	10	0.24	2.02	OK
R12	ILUMINAÇÃO DA CASA DE BOMBA (RESERVA)	F+N	B1	220 V				0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
R13	TUG'S DA CASA DE BOMBA (RESERVA)	F+N	B1	220 V				0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					2	6		29172	21195	R-S-T	6892	7452	6852											

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	6.92	57.50	3.98
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	1.24	100.00	1.24
Uso Específico	2.01	100.00	2.01
TOTAL			7.23

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	28.46	57.50	16.37
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	0.71	100.00	0.71
TOTAL			17.08

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	3.61	63.30	2.28
TOTAL			2.28

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	10.08	100.00	10.08
TOTAL			10.08

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	3.31	100.00	3.31
TOTAL			3.31

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	3.31	100.00	3.31
TOTAL			3.31

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	15.07	75.00	11.30
TOTAL			11.30

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso Específico	1.61	100.00	1.61
TOTAL			1.61

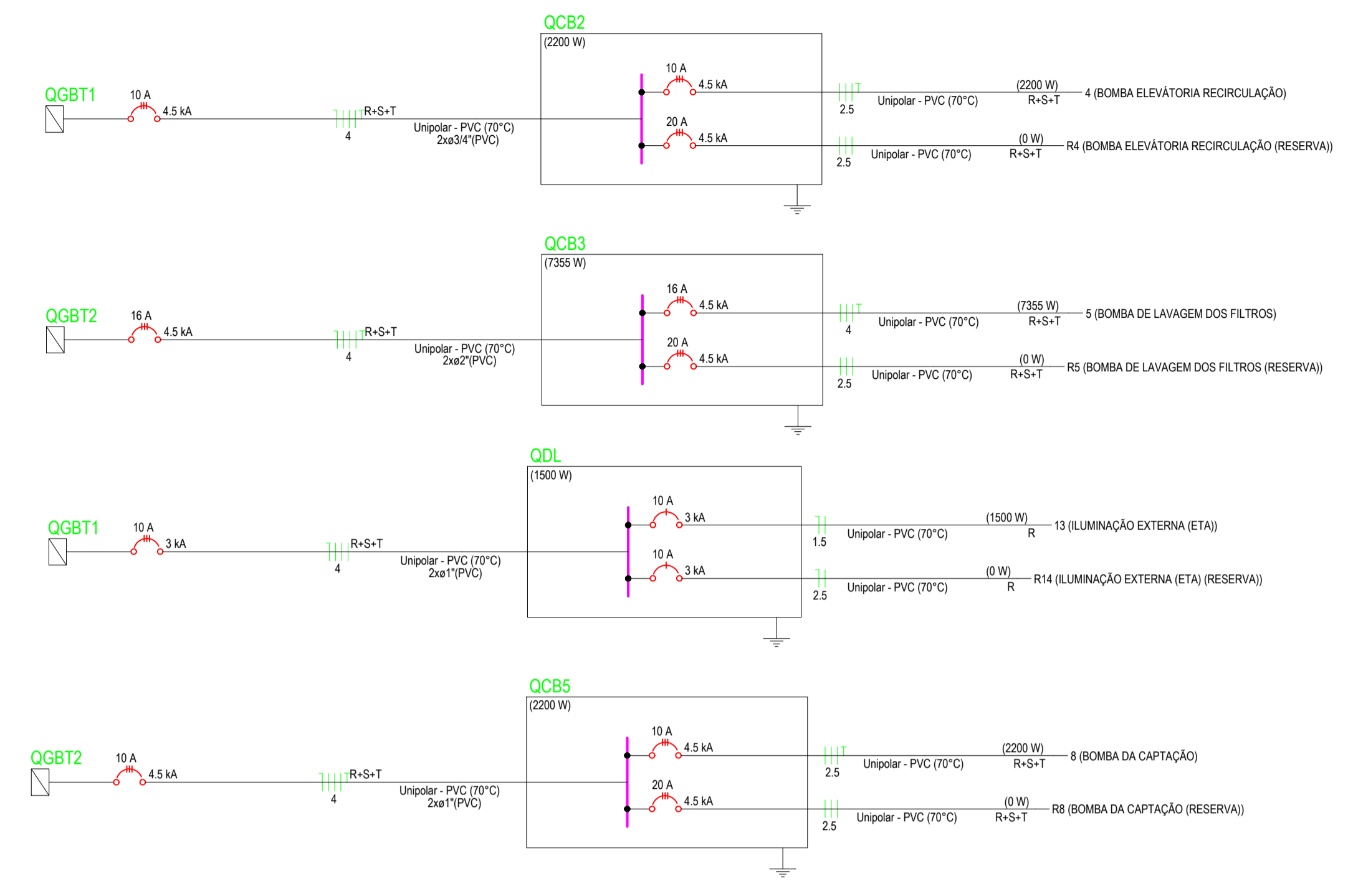
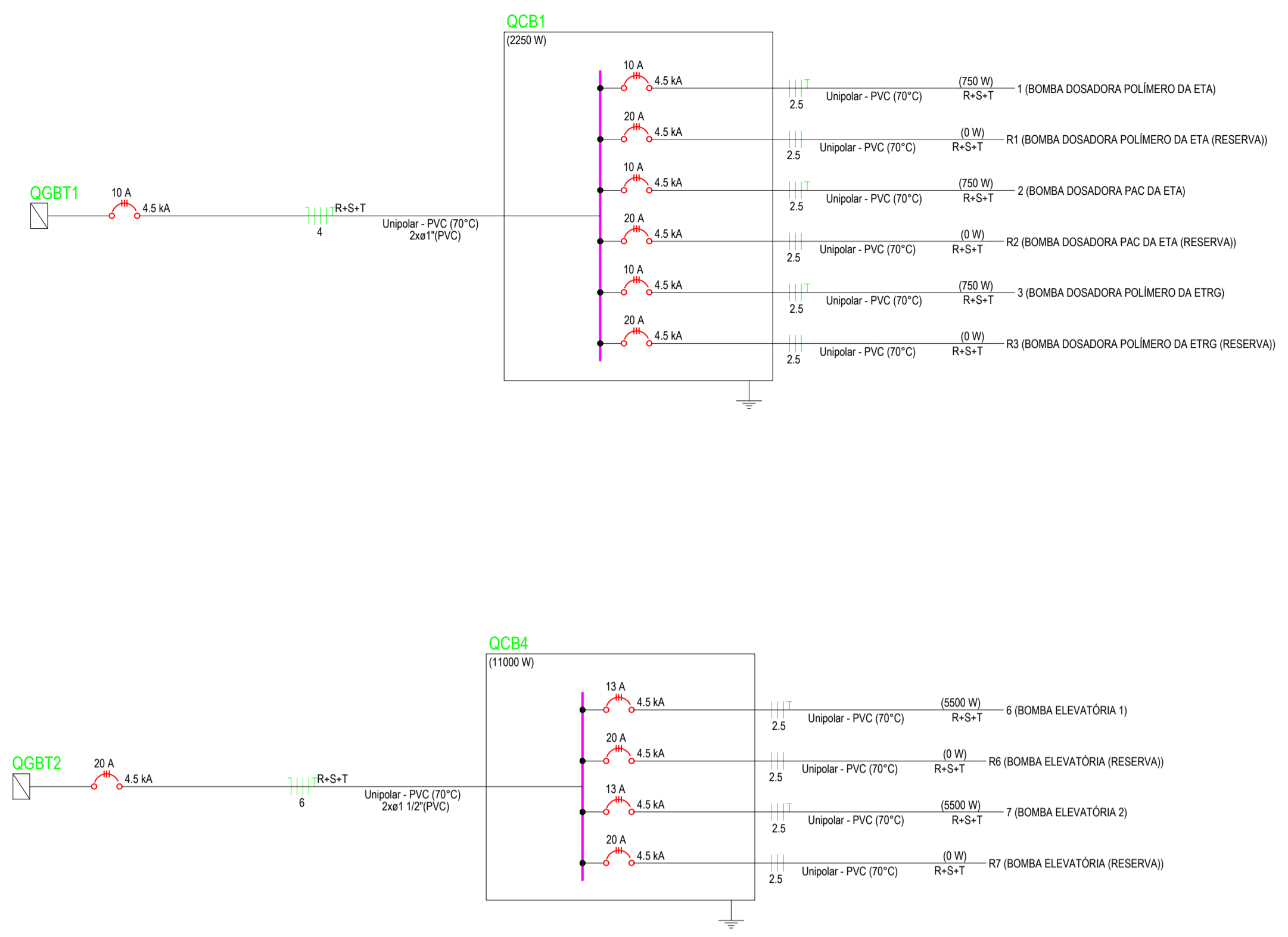
Quadro de Cargas (QCB1)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
1	BOMBA DOSADORA POLIMERO DA ETA	3F+T	B1	380 V				1202	750	R-S-T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	4.5	10	0.04	1.22	OK
2	BOMBA DOSADORA PAC DA ETA	3F+T	B1	380 V				1202	750	R-S-T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	4.5	10	0.03	1.21	OK
3	BOMBA DOSADORA POLIMERO DA ETRG	3F+T	B1	380 V				1202	750	R-S-T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	4.5	10	0.03	1.21	OK
R1	BOMBA DOSADORA POLIMERO DA ETA (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
R2	BOMBA DOSADORA PAC DA ETA (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
R3	BOMBA DOSADORA POLIMERO DA ETRG (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					3			3606	2250	R-S-T	750	750	750											

Quadro de Cargas (QCB2)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
4	BOMBA ELEVATORIA RECIRCULAÇÃO	3F+T	B1	380 V				3313	2200	R-S-T	733	733	733	1.00	0.70	7.2	5.0	2.5	21.0	4.5	10	0.55	1.57	OK
R4	BOMBA ELEVATORIA RECIRCULAÇÃO (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					1			3313	2200	R-S-T	733	733	733											

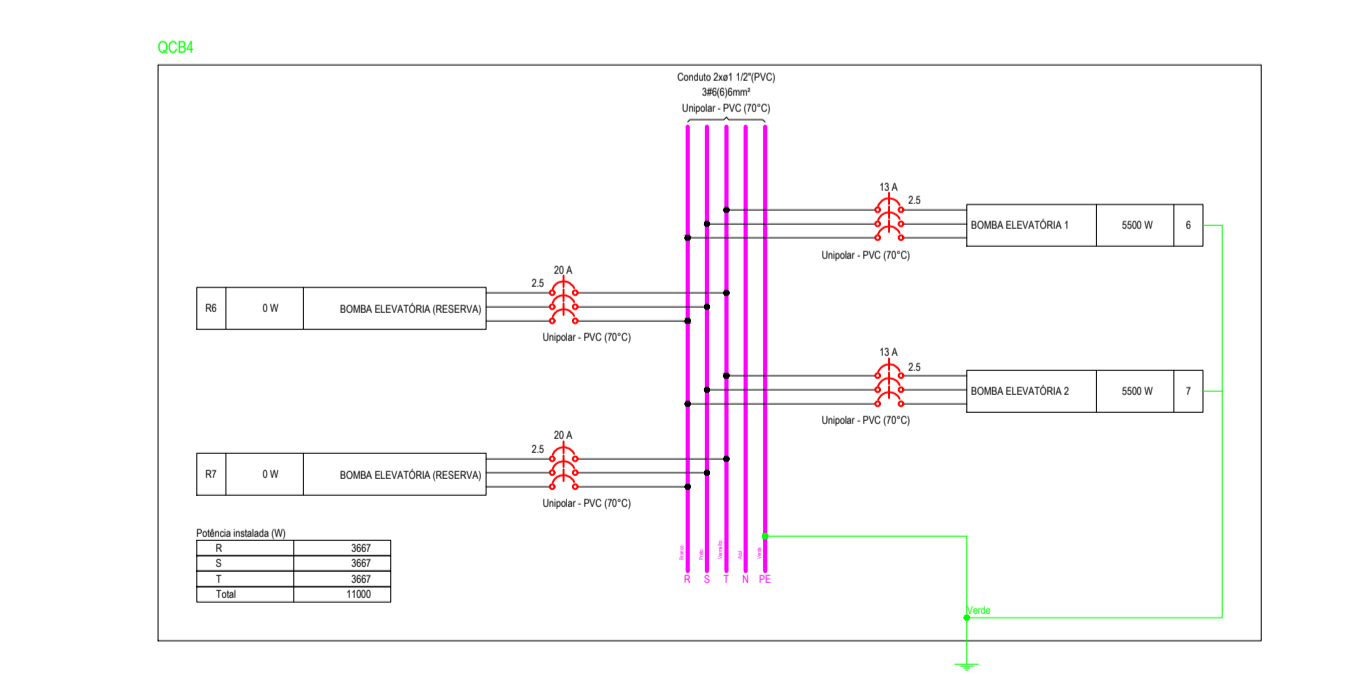
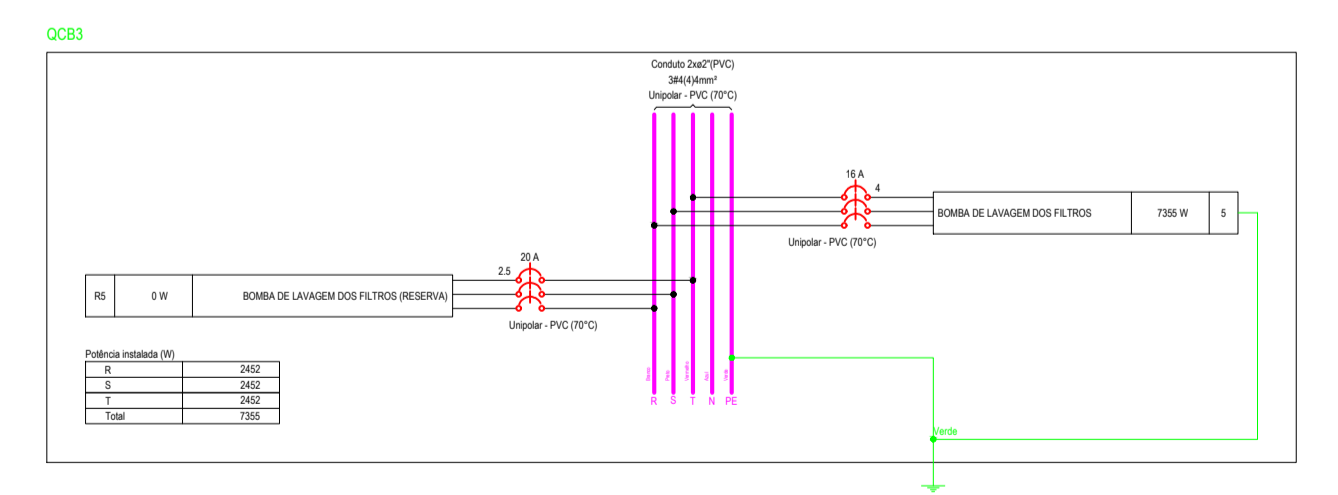
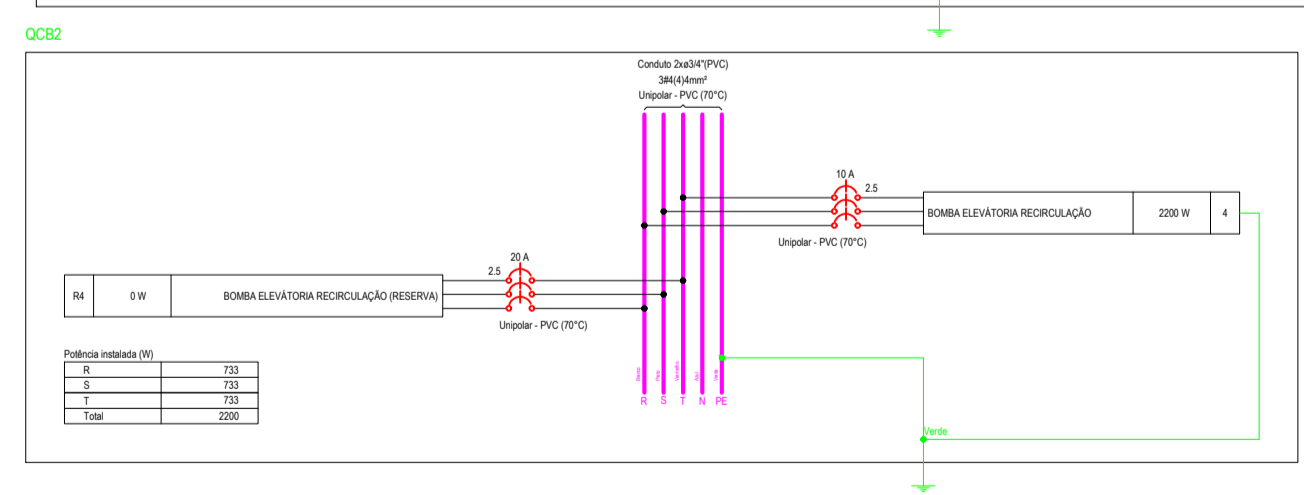
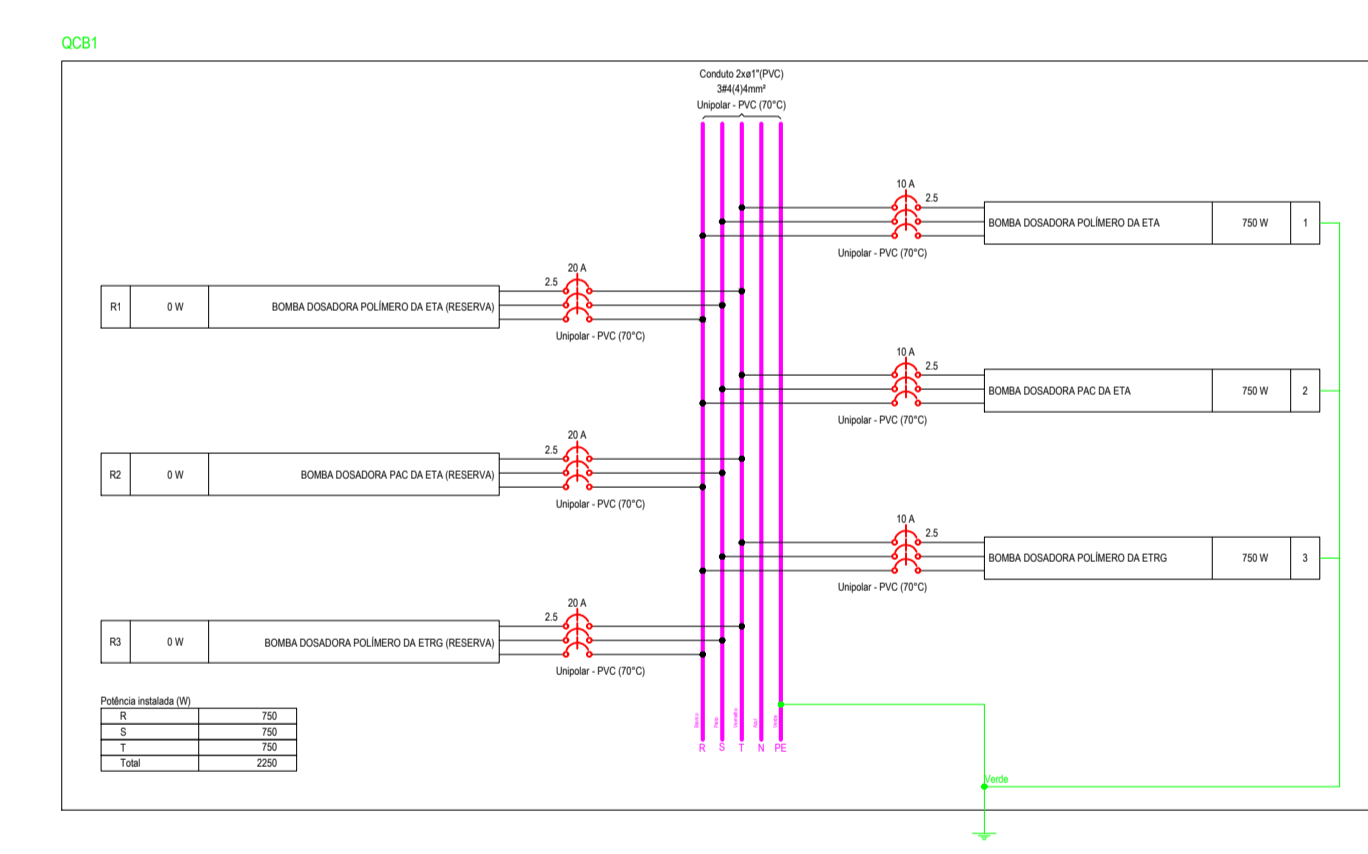
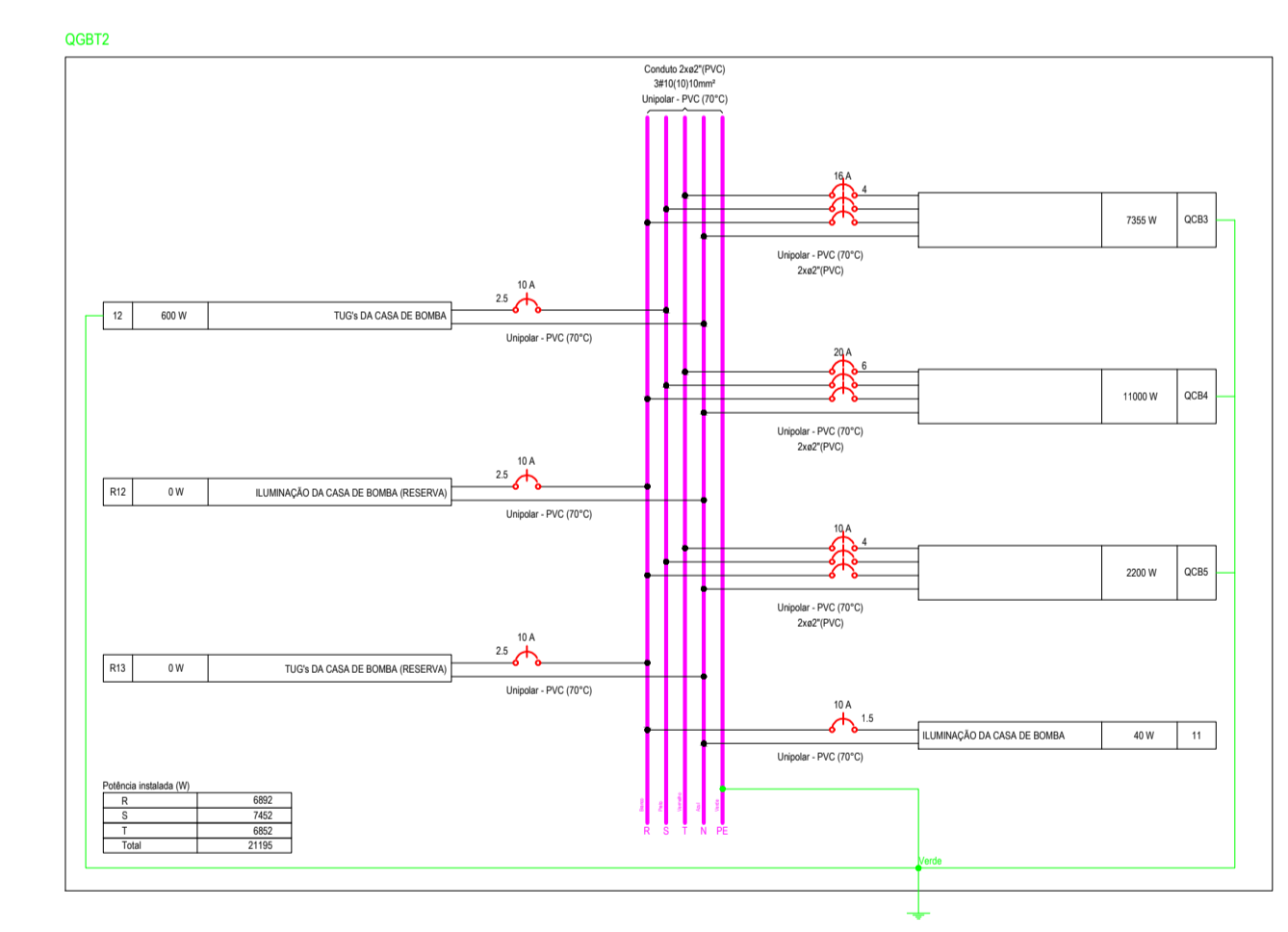
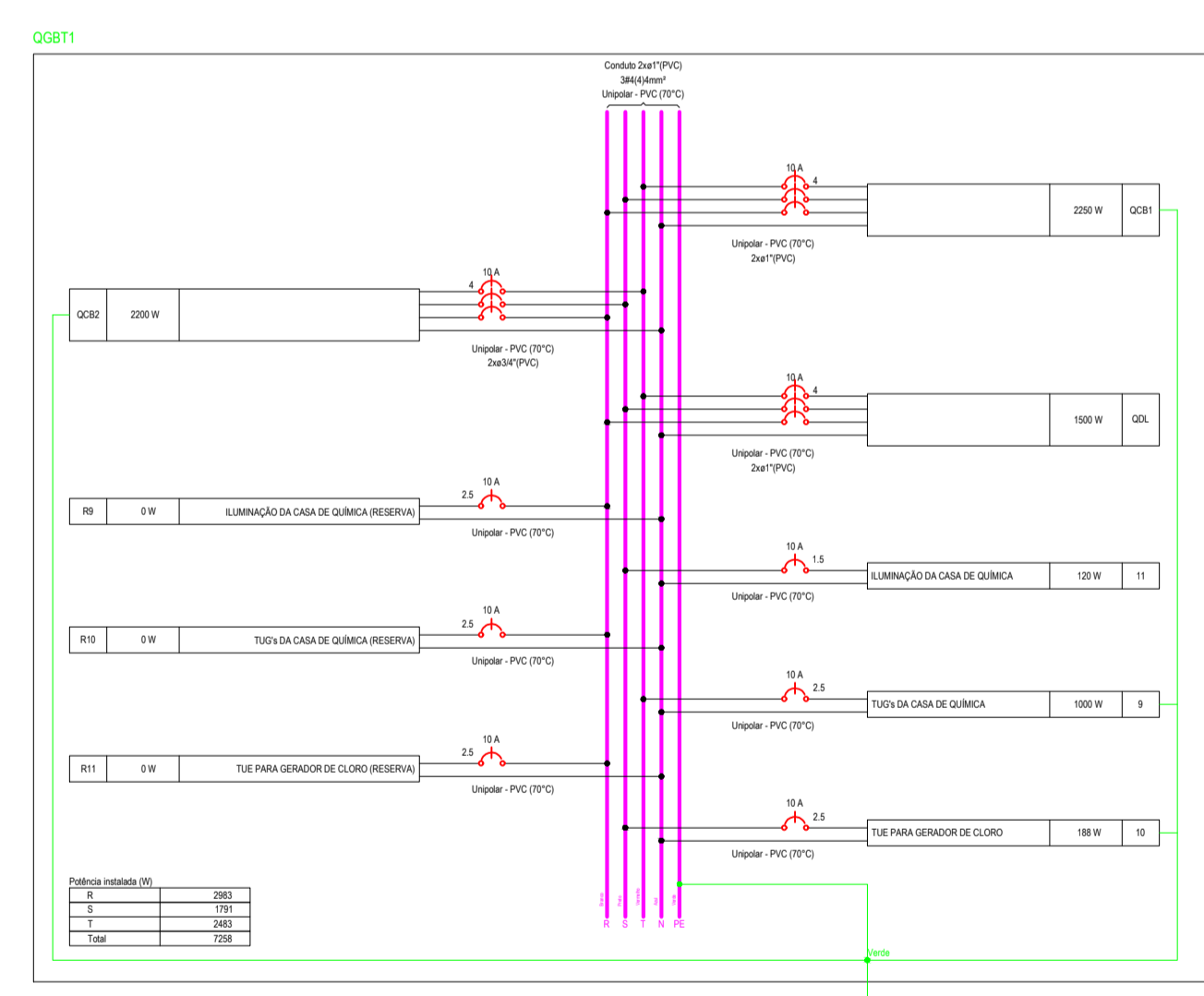
Quadro de Cargas (QCB3)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
5	BOMBA DE LAVAGEM DOS FILTROS	3F+T	B1	380 V				10078	7355	R-S-T	2452	2452	2452	1.00	0.70	21.9	15.3	4	28.0	4.5	16	0.14	1.93	OK
R5	BOMBA DE LAVAGEM DOS FILTROS (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					1			10078	7355	R-S-T	2452	2452	2452											

Quadro de Cargas (QCB4)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	
6	BOMBA ELEVATORIA 1	3F+T	B1	380 V				7536	5500	R-S-T	1833	1833	1833	1.00	0.70	16.4	11.5	2.5	21.0	4.5	13	0.15	1.94	OK
7	BOMBA ELEVATORIA 2	3F+T	B1	380 V				7536	5500	R-S-T	1833	1833	1833	1.00	0.70	16.4	11.5	2.5	21.0	4.5	13	0.16	1.95	OK
R6	BOMBA ELEVATORIA (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
R7	BOMBA ELEVATORIA (RESERVA)	3F	B1	380 V				0	0	R-S-T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					2			15073	11000	R-S-T	3667	3667	3667											

Quadro de Cargas (QCB5)																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)																	



07 DIAGRAMAS UNIFILARES
ESCALA SEM ESC.



08 DIAGRAMAS MULTIFILARES
ESCALA SEM ESC.

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *João Emanuel*
JOTA BARROS PROJETOS
Claudio José Queiroz Barros
Eng. Civ. - CREA 14189-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. **04/05**

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
PROJETO ELÉTRICO

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE. ESCALA: _____

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86. INDICADA: _____

DESENHISTA: JOÃO EMANUEL. DATA: _____

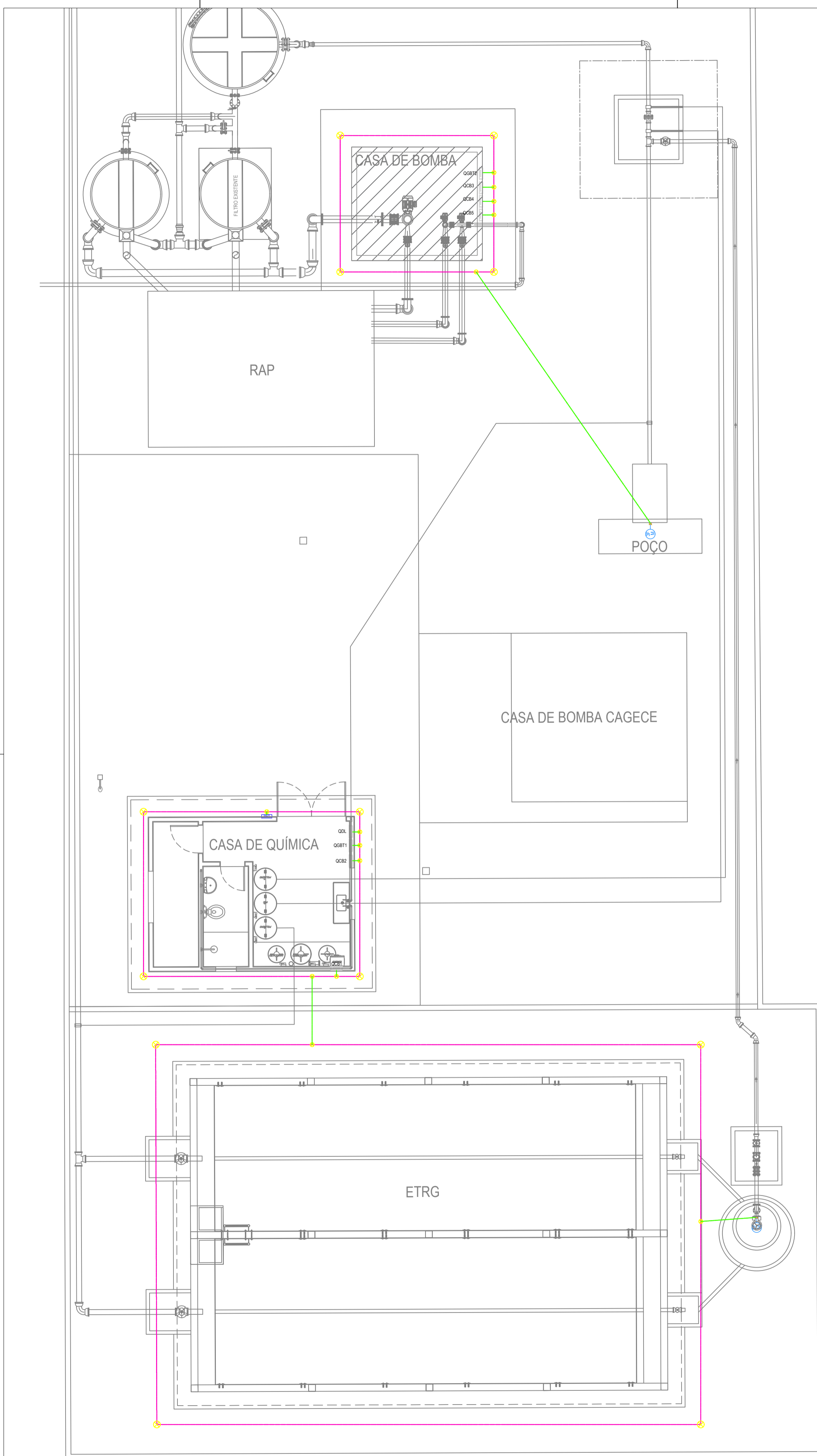
ARQUIVO: 184_ETA_JAGUARIBE_PEL_RV (CAMBOS CORRIGIDOS).DWG. JULHO/2025. **PREFEITURA DE JAGUARIBE**

FORMATO: A1 = 841x594mm

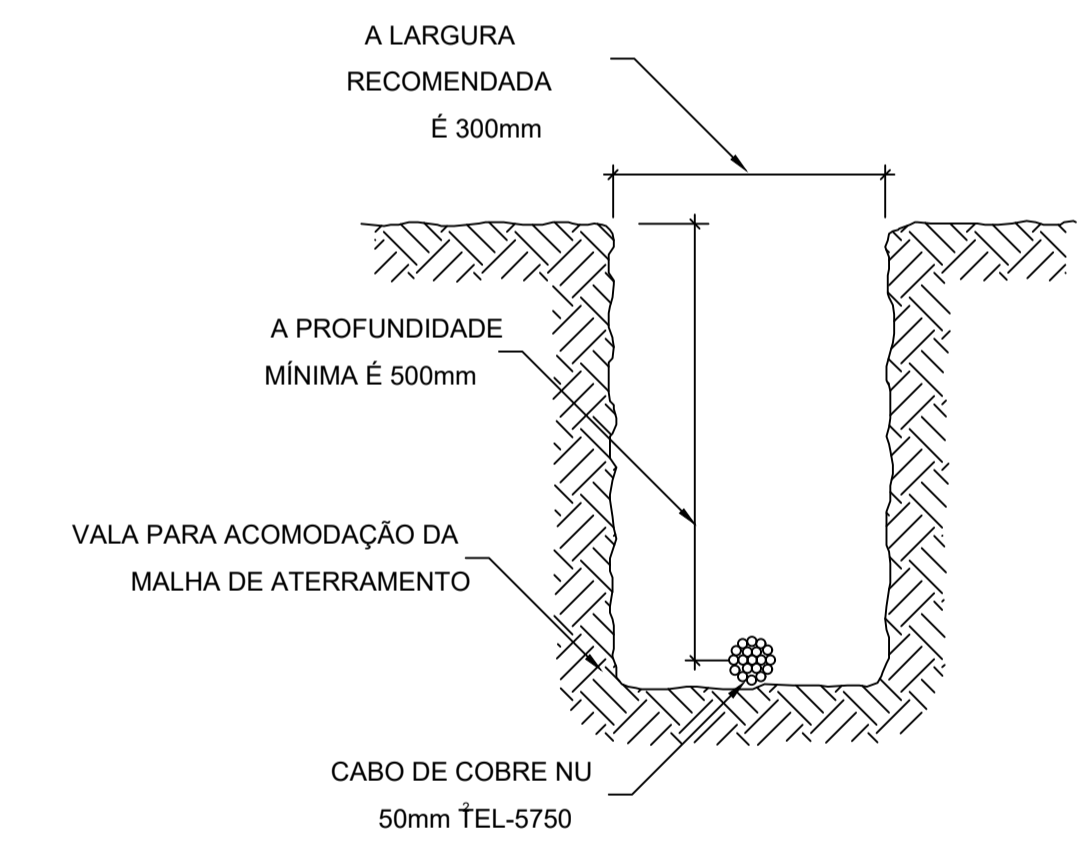
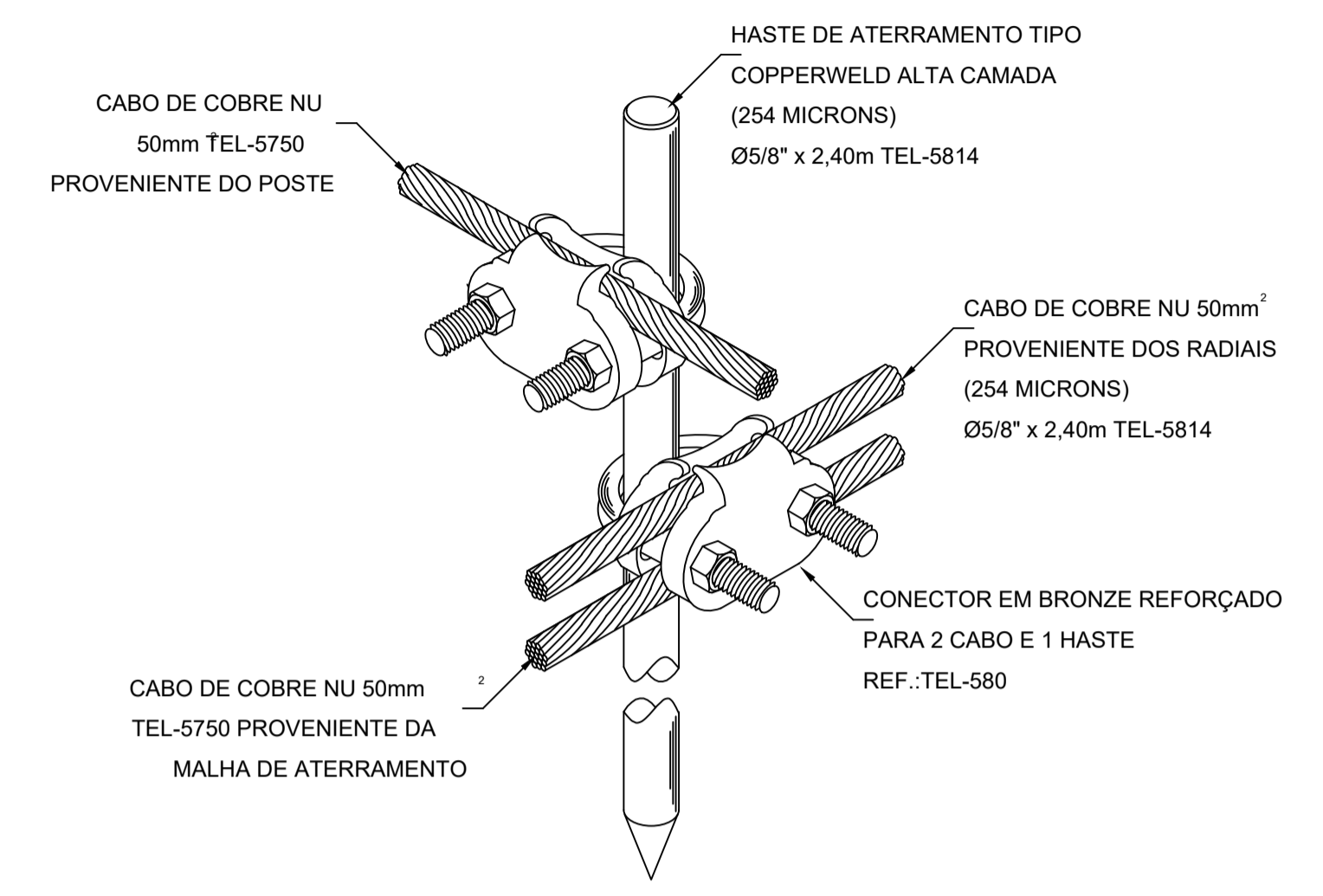
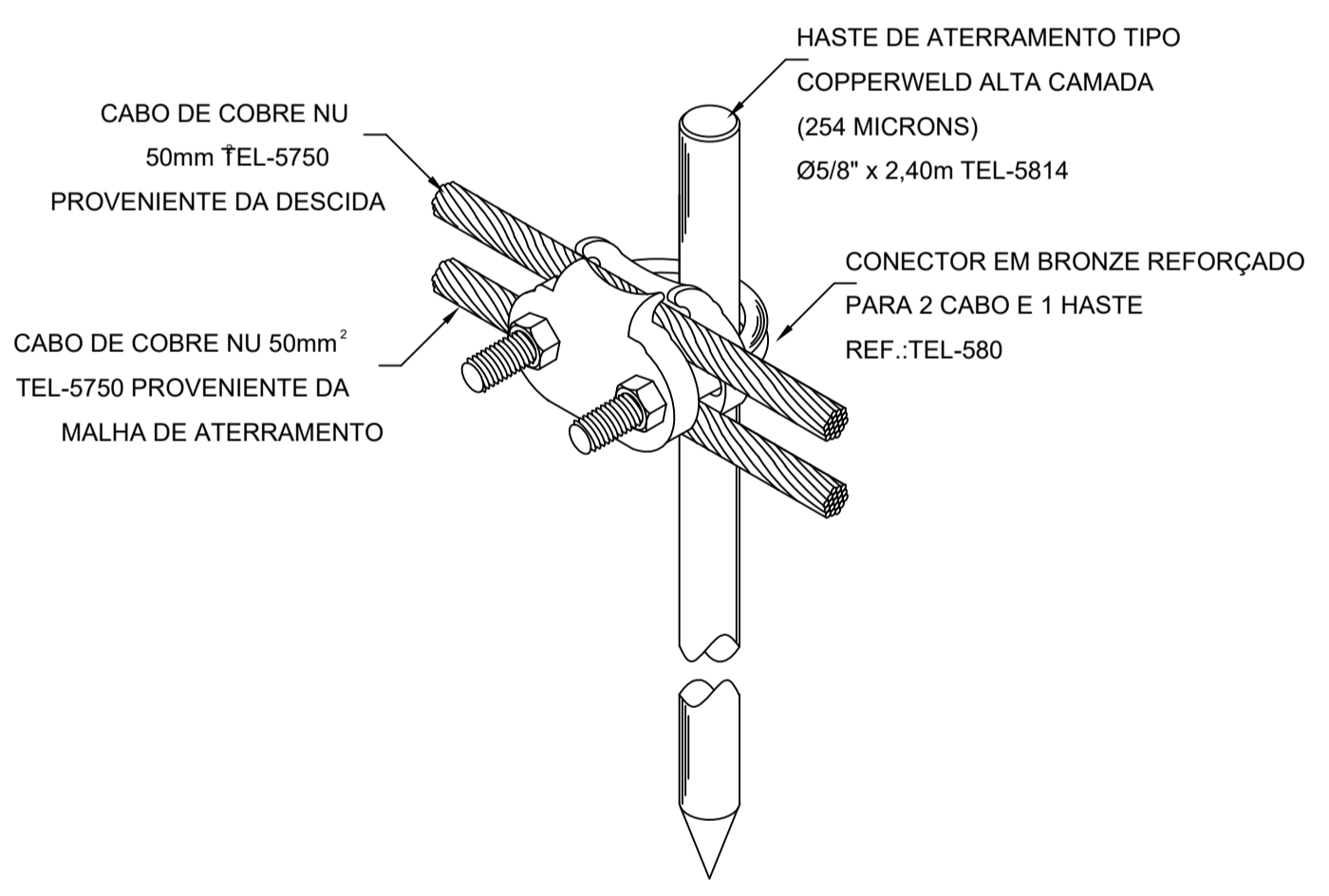
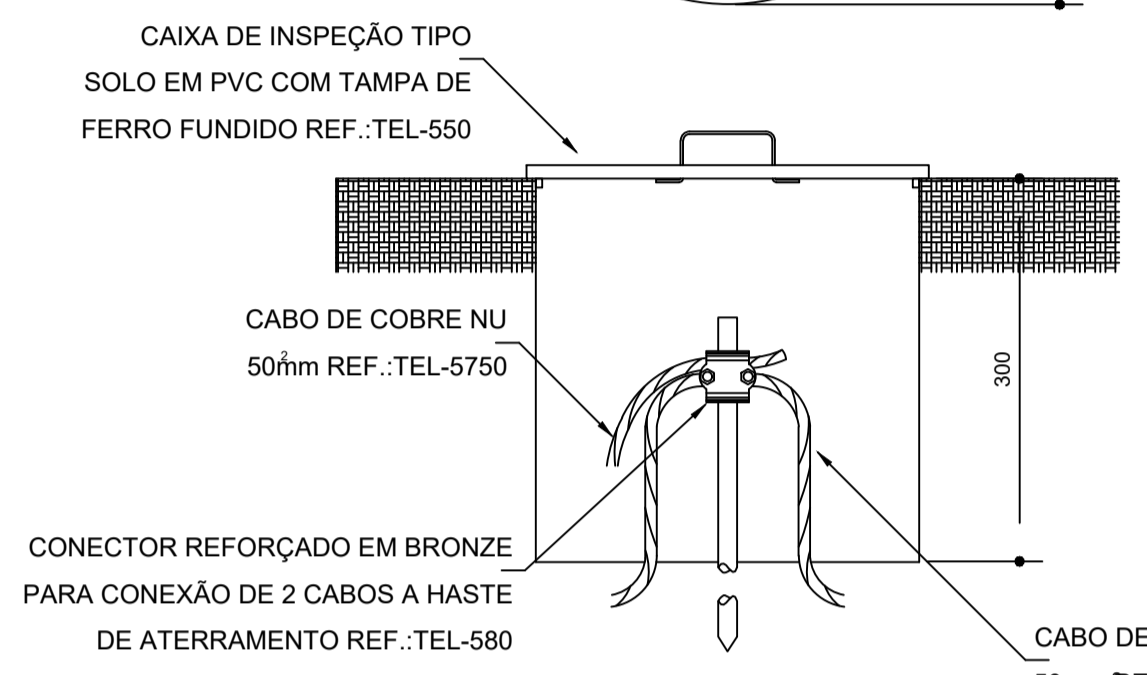
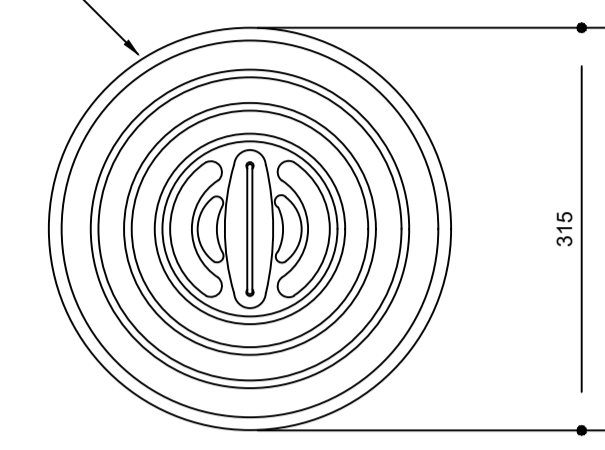
Lista de materiais		
Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		Dispositivo de Proteção
Abraçadeira tipo unha 1/2"	2 pç	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA
Caixa PVC 4x2"	22 pç	10 A - 4,5 kA
Caixa PVC octogonal 3x3"	18 pç	16 A - 4,5 kA
Curva 90° PVC longa rosca 2"	10 pç	20 A - 4,5 kA
Luva PVC rosca 1"	22 pç	32 A - 4,5 kA
		40 A - 4,5 kA
		Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA
		Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) 10 A - 4,5 kA
		13 A - 4,5 kA
		16 A - 4,5 kA
Acessórios uso geral		Eletroduto PVC rosca
Bucha baquelite redonda 1/2"	1 pç	Braçadeira galvan. tipo cunha 1"
Bucha de nylon S4	234 pç	1.1/2"
S6	128 pç	1.1/4"
Parafuso cabeça quadrada 16x200mm	1 pç	2"
Parafuso fenda galvan. cab. panela 2,9x25mm autoatarrachante	234 pç	3/4"
4,2x32mm autoatarrachante	128 pç	Eletroduto, vara 3,0m 1"
Cabo Unipolar (cobre)		1.1/2"
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		1.1/4"
1.5 mm ² - Amarelo	23.09 m	1/2"
1.5 mm ² - Azul claro	150.74 m	2"
1.5 mm ² - Branco	139.42 m	3/4"
1.5 mm ² - Preto	24.21 m	
10 mm ² - Azul claro	44.09 m	Luminária e acessórios
10 mm ² - Branco	44.09 m	Luminária p/ alta pressão 150 W
10 mm ² - Preto	44.09 m	Luminária tubular LED
10 mm ² - Verde-amarelo	42.09 m	Luminária tubular LED
10 mm ² - Vermelho	44.09 m	Plafonier
2.5 mm ² - Azul claro	49.33 m	4"
2.5 mm ² - Branco	80.09 m	Reator eletromagnético p/ vapor metálico 150 W
2.5 mm ² - Preto	106.35 m	Soquete
2.5 mm ² - Verde-amarelo	107.3 m	base E 40
2.5 mm ² - Vermelho	103.16 m	base G 13
4 mm ² - Azul claro	34.52 m	
4 mm ² - Branco	39.18 m	
4 mm ² - Preto	39.18 m	
4 mm ² - Verde-amarelo	39.18 m	
4 mm ² - Vermelho	39.18 m	
6 mm ² - Azul claro	0.3 m	
6 mm ² - Branco	0.3 m	
6 mm ² - Preto	0.3 m	
6 mm ² - Verde-amarelo	0.3 m	
6 mm ² - Vermelho	0.3 m	
Caixa de passagem - embutir		
Alvenaria 300x300x300mm	23 pç	
Tampa 300x300x50mm	23 pç	
Aço pintada (ref Lukbox) 250x250x100 mm	1 pç	
Dispositivo Elétrico - embutido		
Placa 2x4"		
Interruptor simples - 1 tecla	5 pç	
Placa c/ furo	9 pç	
Placa p/ 2 funções	8 pç	
S/ placa		
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	8 pç	
		Lâmpada de alta pressão
		Multivapor metálico ovóide 150 W
		Lâmpadas Led
		Tubular Led 20W
		Material p/ entrada serviço
		Armação secundária aço laminado 1 estribo com haste
		3 pç
		Arruela quadrada aço galvanizado 50x3x16mm
		2 pç
		Arruela redonda aço zincado 36x3x18mm
		5 pç
		Cabo cobre nu Seção 6mm ²
		1 pç
		Caixa p/ conexão de PVC (completa) 100x100mm
		1 pç
		Conector de aterramento Tipo U
		1 pç
		Fecho para fita aço inoxidável 19x0,5mm
		2 pç
		Fita de aço inoxidável 19x0,5mm (rolo 25m)
		3 pç
		Haste de aterramento aço/cobre 13x2000mm
		1 pç
		Isolador roldana de porcelana seção 79, H76, CL.53-2
		2 pç
		Parafuso aço galvanizado cabeça quadr. 16x200mm
		2 pç
		Quadro de medição - ENEL CE
		Unidade consumidora individual Caixa de policarbonato para medição polifásica leitura à distância
		1 pç
		Quadro distrib. plástico - embutir
		Barr. trif., - DIN
		Cap. 12 disj. unip. - In Pente 100A
		5 pç
		Cap. 34 disj. unip. - In Pente 100A
		3 pç

09 LISTA DE MATERIAIS
ESCALA SEM ESC.

APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
JOTA BARROS PROJETOS Cláudio José Queiroz Barros Eng. Civil - CREA 14189-1/2		PROJETISTA	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.	DESENHO	PRANCHINA Nº
			05/05
1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEANTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.			
ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS PROJETO ELÉTRICO			
LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-88	INDICADA:	
DESENHISTA:	JOÃO EMANUEL	DATA:	
ARQUIVO:	344_ETA_JAGUARIBE_PEL_R1 (CARIMBOS CORRIGIDOS).DWG	JULHO 2025	
			PREFEITURA DE JAGUARIBE



OBS.: ESTE MODELO DE TAMPA NÃO PODE SER INSTALADO EM PASSEIOS E ÁREAS DE TRÁFEGO DE PESSOAS OU VEÍCULOS. NESTES CASOS, CONSULTE OUTROS MODELOS.



02 INDICAÇÕES DOS COMPONENTES
ESCALA SEM ESC.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM HASTE DE TERRA 5/8" x 3,00m	12 PEÇAS
	HASTE DE TERRA 5/8" x 3,00m	12 PEÇAS
	ATERRAMENTO - CABO DE COBRE NU #35mm ²	31.77 m
	ATERRAMENTO - CABO DE COBRE NU #50mm ²	92.57 m

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *João Manuel*
JOÃO BARROS PROJETOS
Cidade: José Quereza Barros
Eng. Civil - CREA 14181-RJ

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 01/01

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEDES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

ETA - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
PROJETO ELÉTRICO - SPDA

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE. ESCALA: _____

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-88. INDICADA: _____

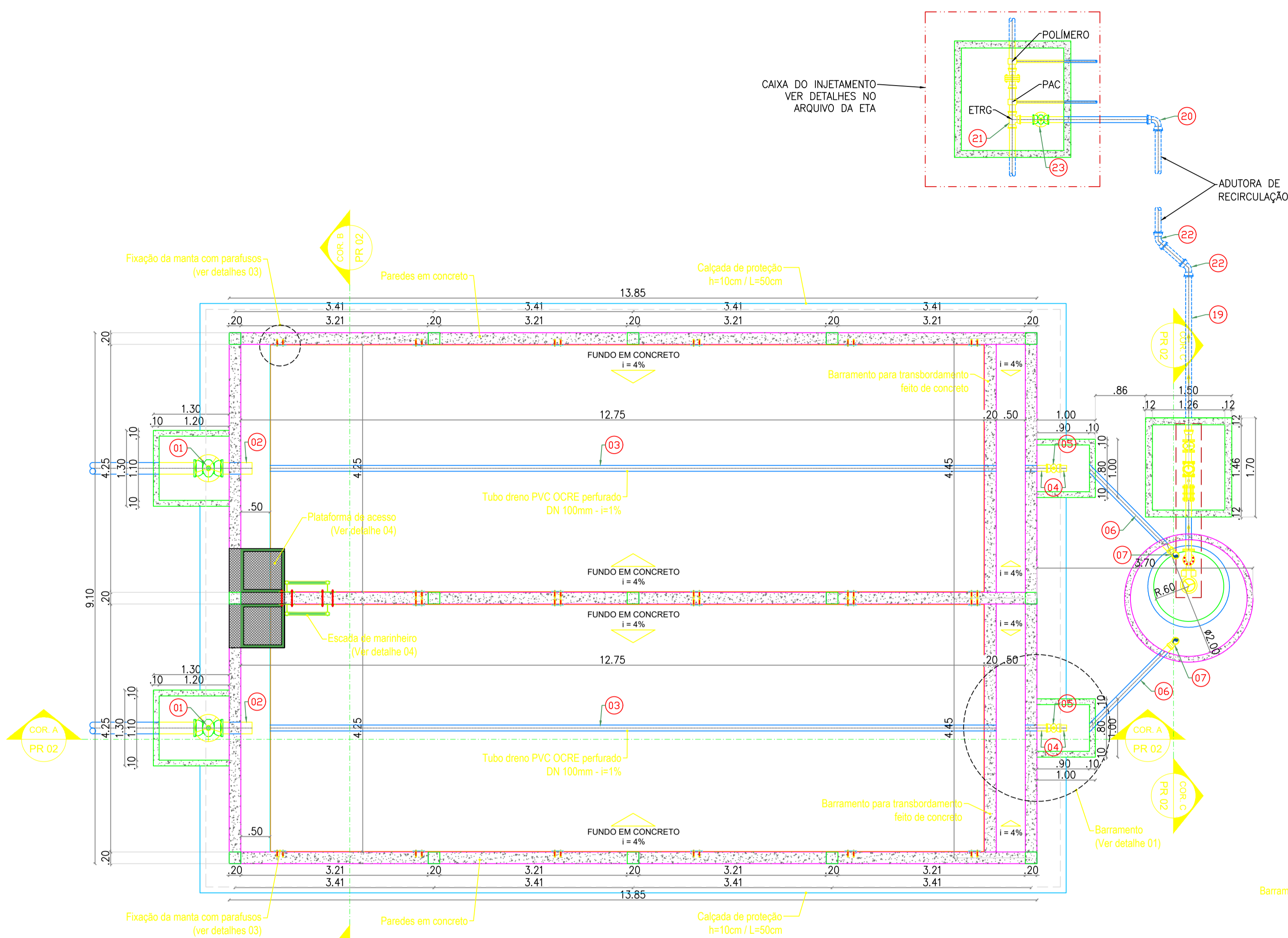
DESENHISTA: JOÃO EMANUEL. DATA: _____

ARQUIVO: TAA_ETA_JAGUARIBE_SPDA_R1 (CORRIGIDO).DWG. JULHO 2025. PREFEITURA DE JAGUARIBE

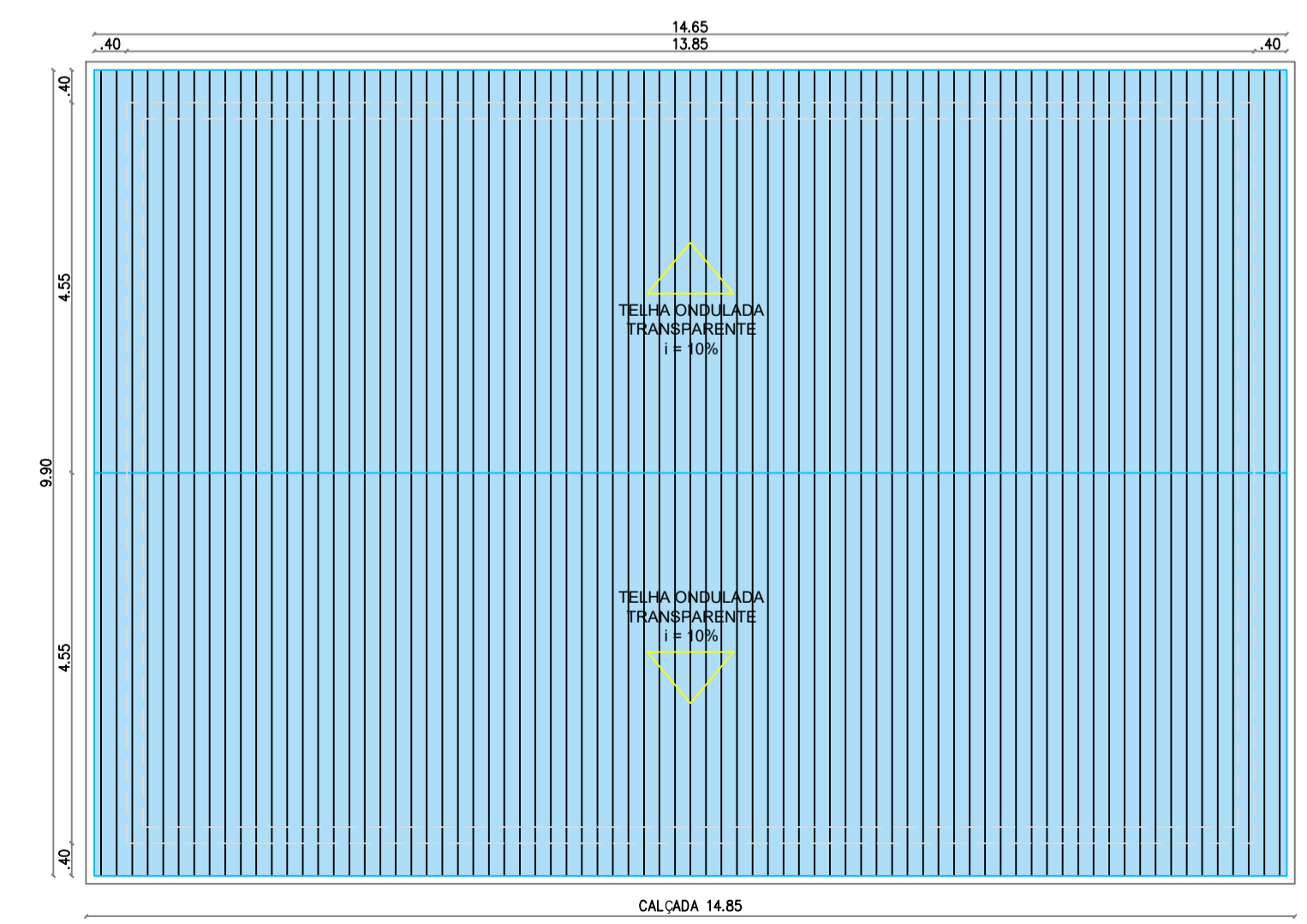
FORMATO: A1 = 841x594mm

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75.

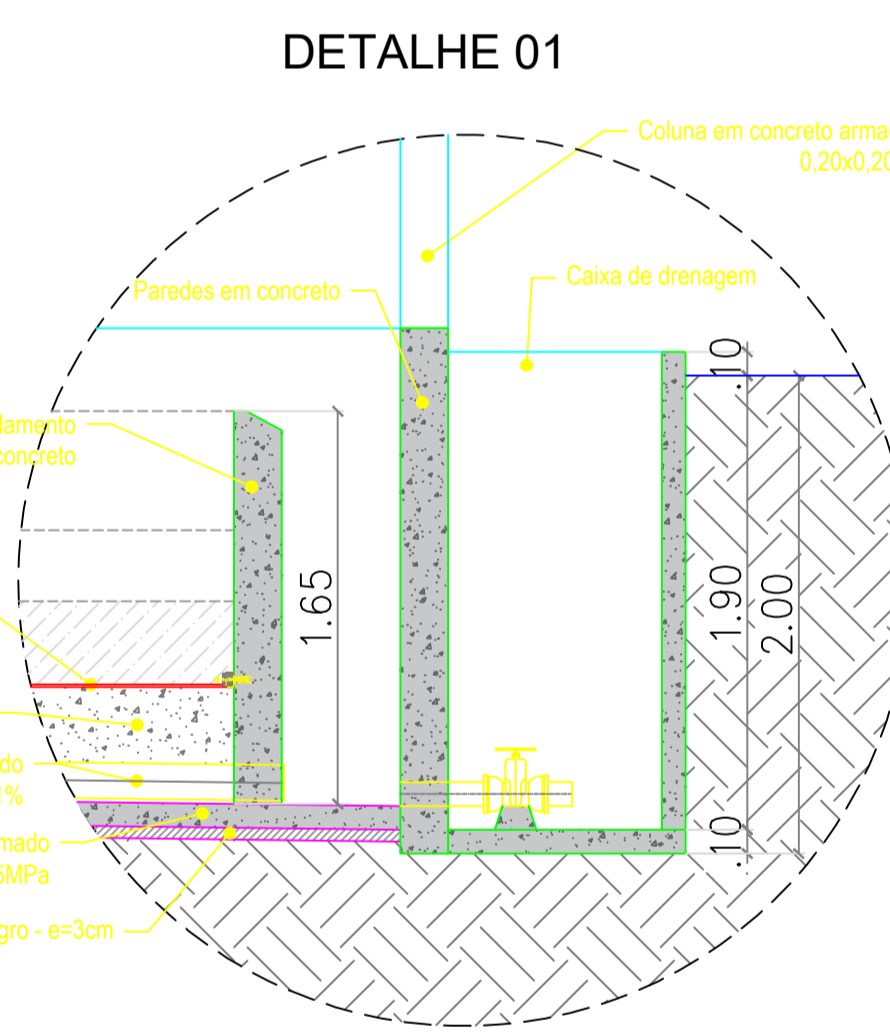
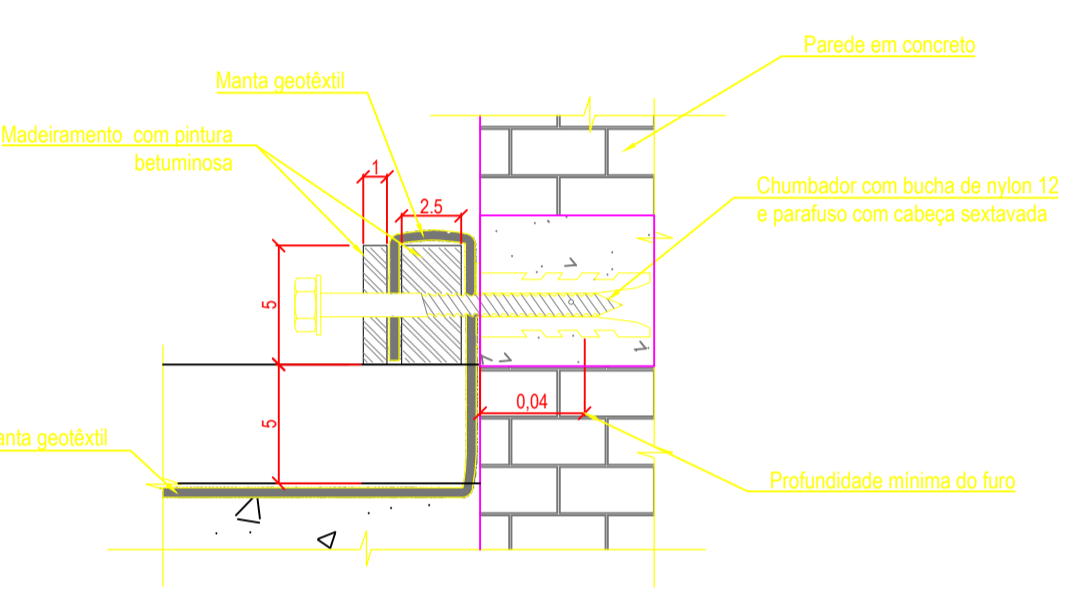
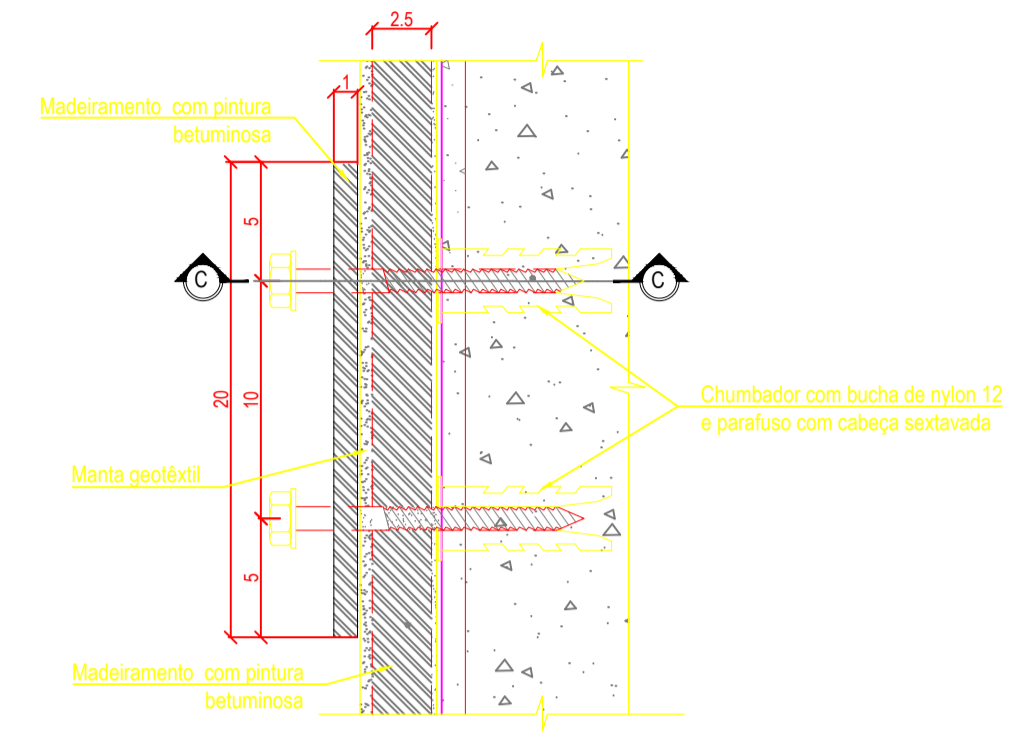
02 LEGENDA DA PLANTA BAIXA
ESCALA SEM ESC.



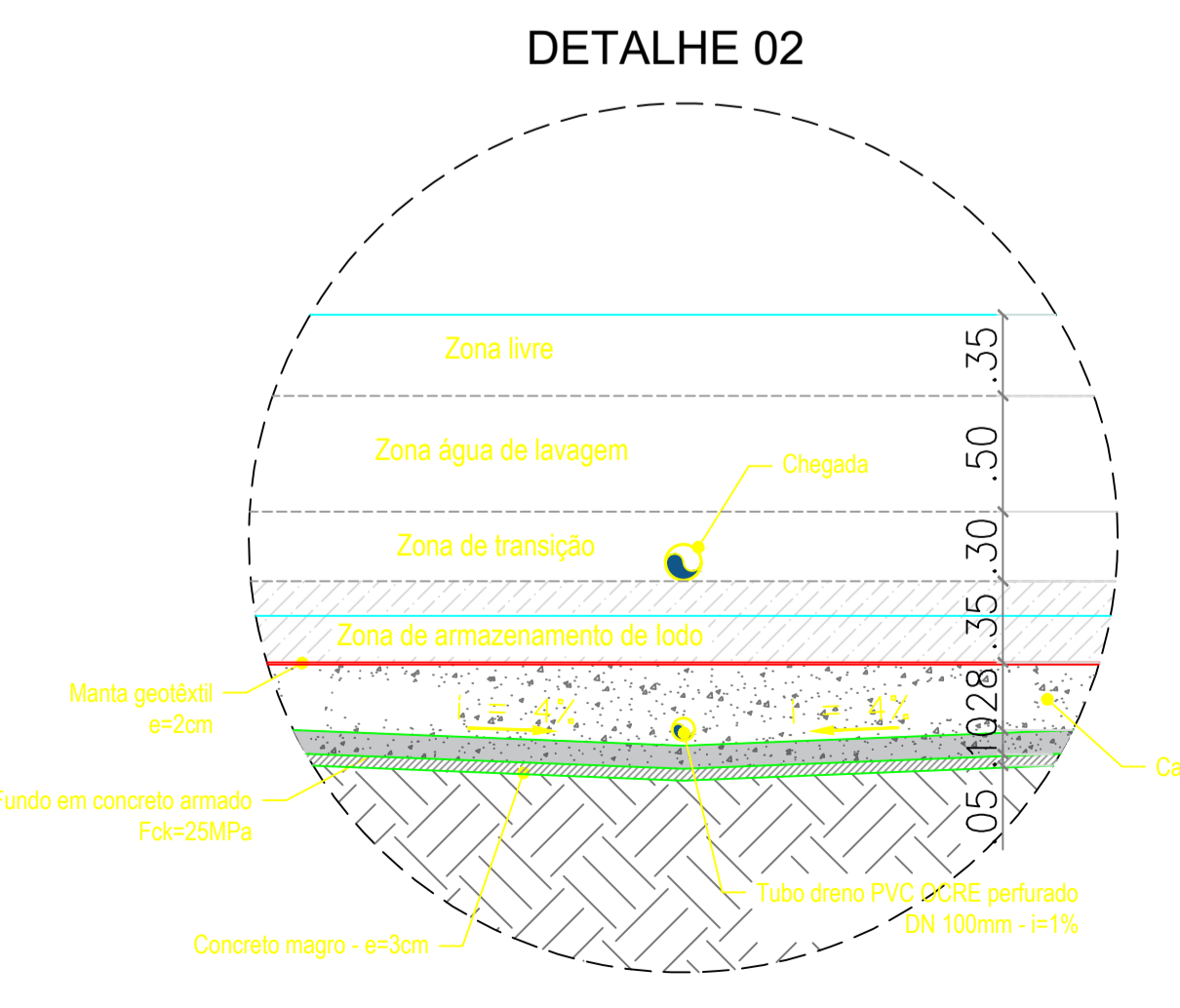
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 / 50



02 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1 / 75



06 DETALHE 06



02 DETALHE 02

LEGENDA:

	ALVENARIA DE TIPOLO EM CORTE
	CONCRETO
	TERRENO NATURAL
	TUBULAÇÃO PROJETADA

Relação de Peças					
Item	Material	Descrição	Dím. (mm)	Comp. (m)	Quant.
01	PVC	Registro gaveta c/ bolsa e volante	150	-	2
02	PVC	Tubo PVC DEFofo	150	0,70	2
Drenagem - Tubo coletor perfurado					
03	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE Perfurado	100	12,50	2
04	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE	100	0,70	2
05	PVC	Registro gaveta c/ bolsa	100	-	2
06	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE	100	2,20	2
07	PVC	Tê 90° OCRE JE com bolsas	100	-	2
Estação Elevatória					
08	-	Bomba submersa	-	-	1
09	FoFo	Tubo com flange e flange PN 10	100	2,50	1
10	FoFo	Curva 90° flange com flange PN 10	100	-	2
11	FoFo	Tubo com flange e flange PN 10	100	1,00	1
12	-	Registro com flange e flange PN 10	100	-	1
13	FoFo	Junta de desmontagem PN 10	100	-	1
14	FoFo	Extremidade com flange e flange PN 10	100	0,20	2
15	FoFo	Extremidade com bolsa e flange PN 10	100	0,20	1
16	-	Válvula de retenção portinhola PN 10	100	-	1
Ventilação (Para 1 poço de sucção)					
17	FoFo	Extremidade com aba de vedação ponta / flange	100	-	1
18	FoFo	Curva 90° com flanges com tela de arame galvanizada	100	-	2
Acessórios para flanges (elevatória + ventilação)					
-	-	Arruela de borracha para flange	100	-	9
-	-	Parafusos 16x80	-	-	80
Adutora de recirculação					
19	PVC	Tubo PVC PBA CL-12	100	31,00	-
20	PVC	Curva 90° FoFo com bolsas	100	-	1
21	PVC	Tê FoFo com bolsas	100	-	1
22	PVC	Curva 45° FoFo com bolsas	100	-	2
23	PVC	Registro gaveta c/ bolsa	100	-	1

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - OAB/RS 14181-R

DESENHO	PRIMEIRA
01/02	01/02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTEENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.

ETRG - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
ETRG - PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA E DETALHES CONSTRUTIVOS

LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 D/CE.
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES
ARQUIVO:	SAE_ETRG_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG

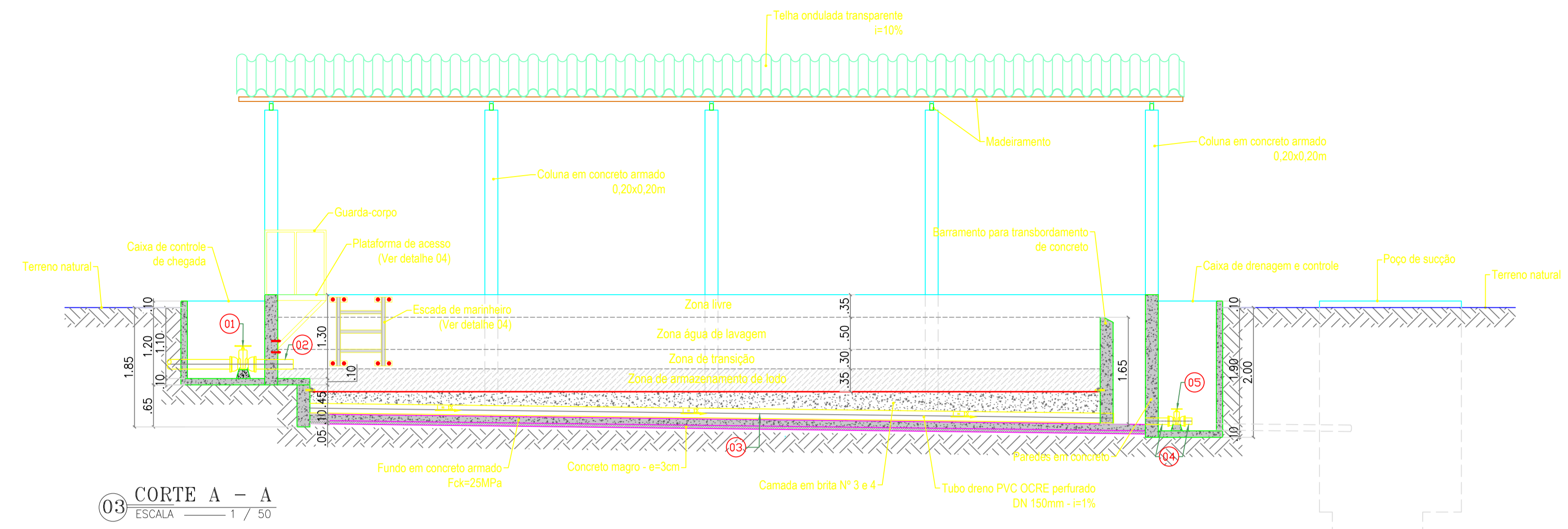
ESCALA: _____

INDICADA: _____

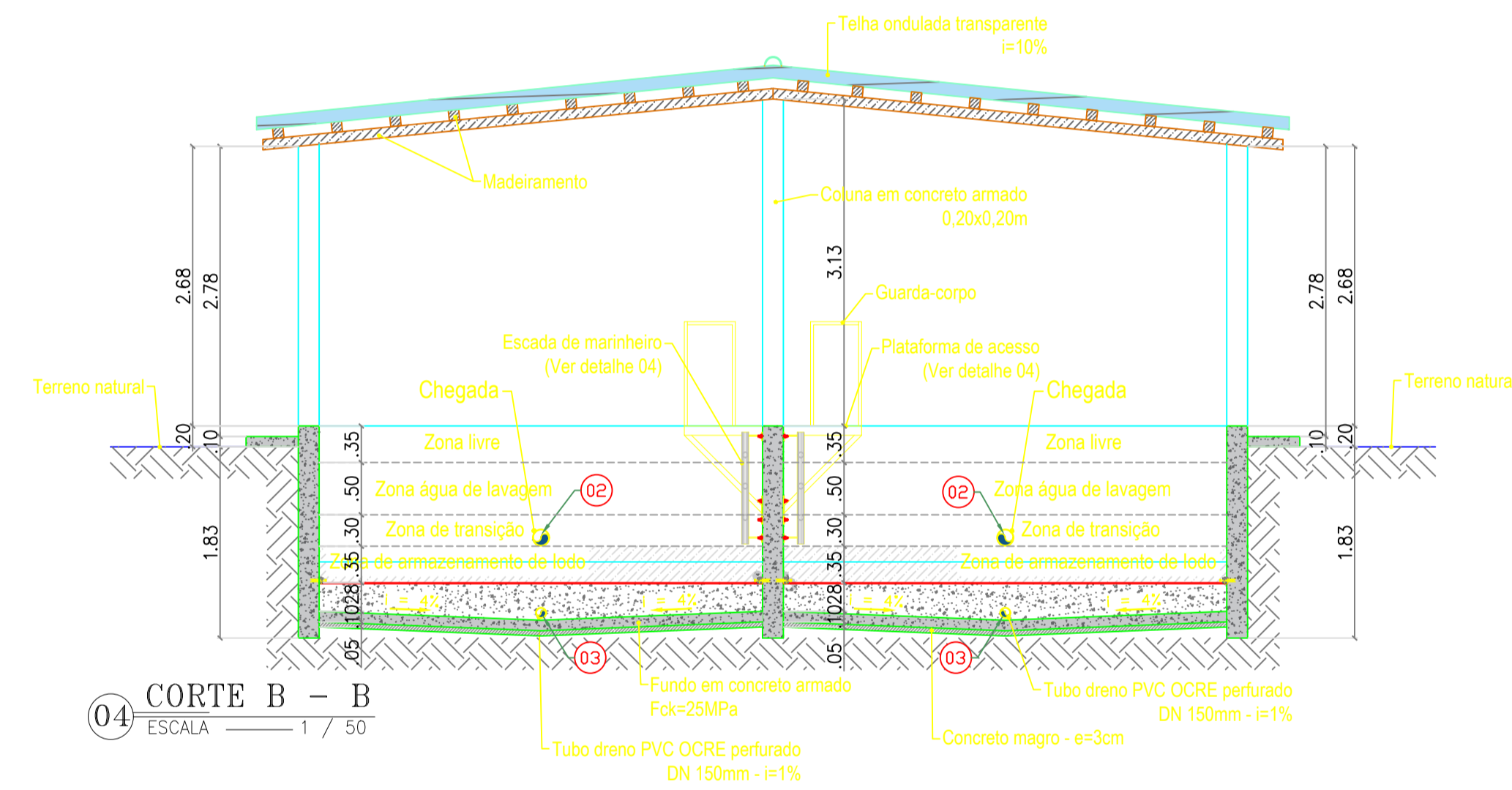
DATA: JUNHO/2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE

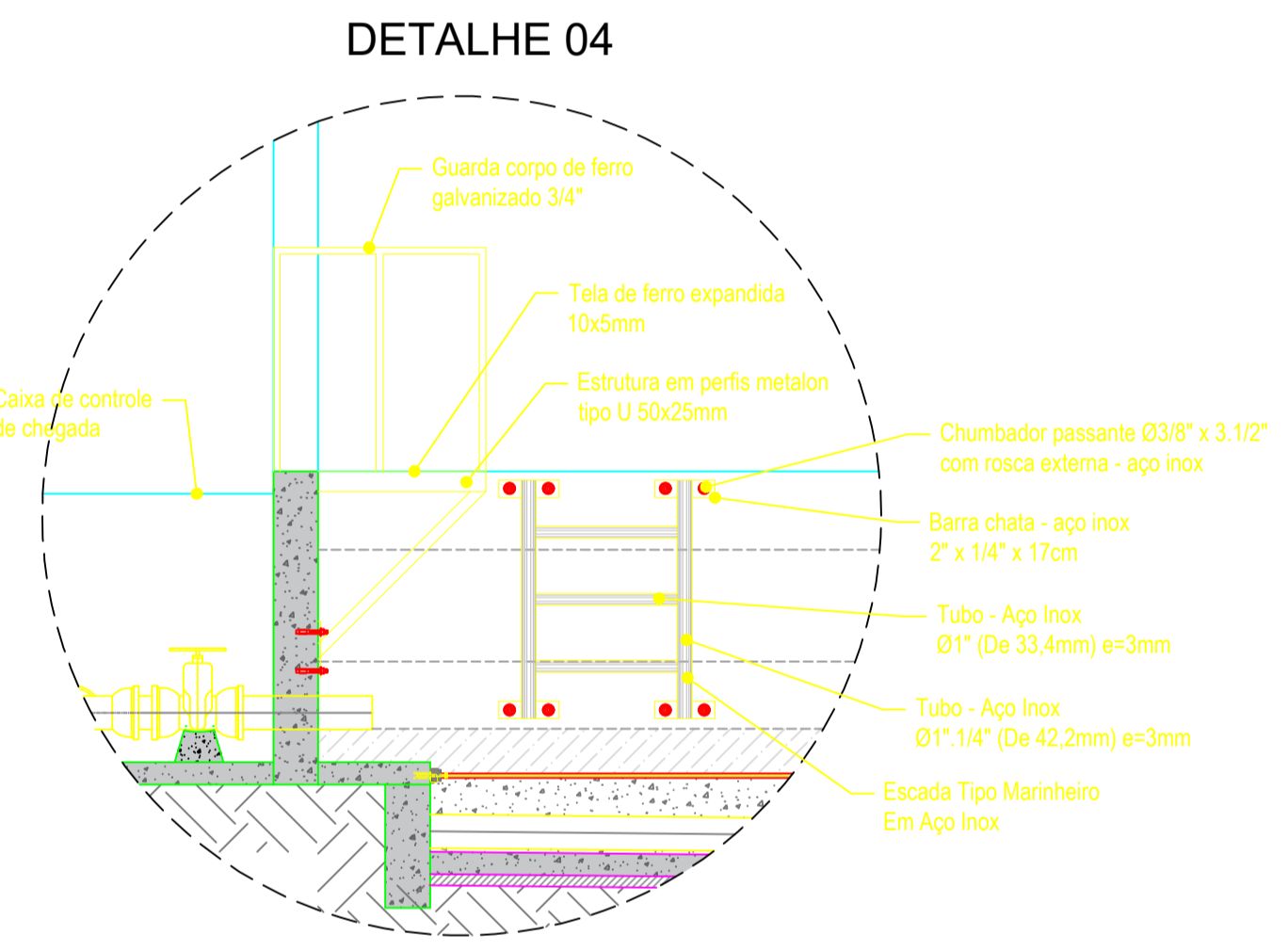
FORMATO: A1 = 841x594mm



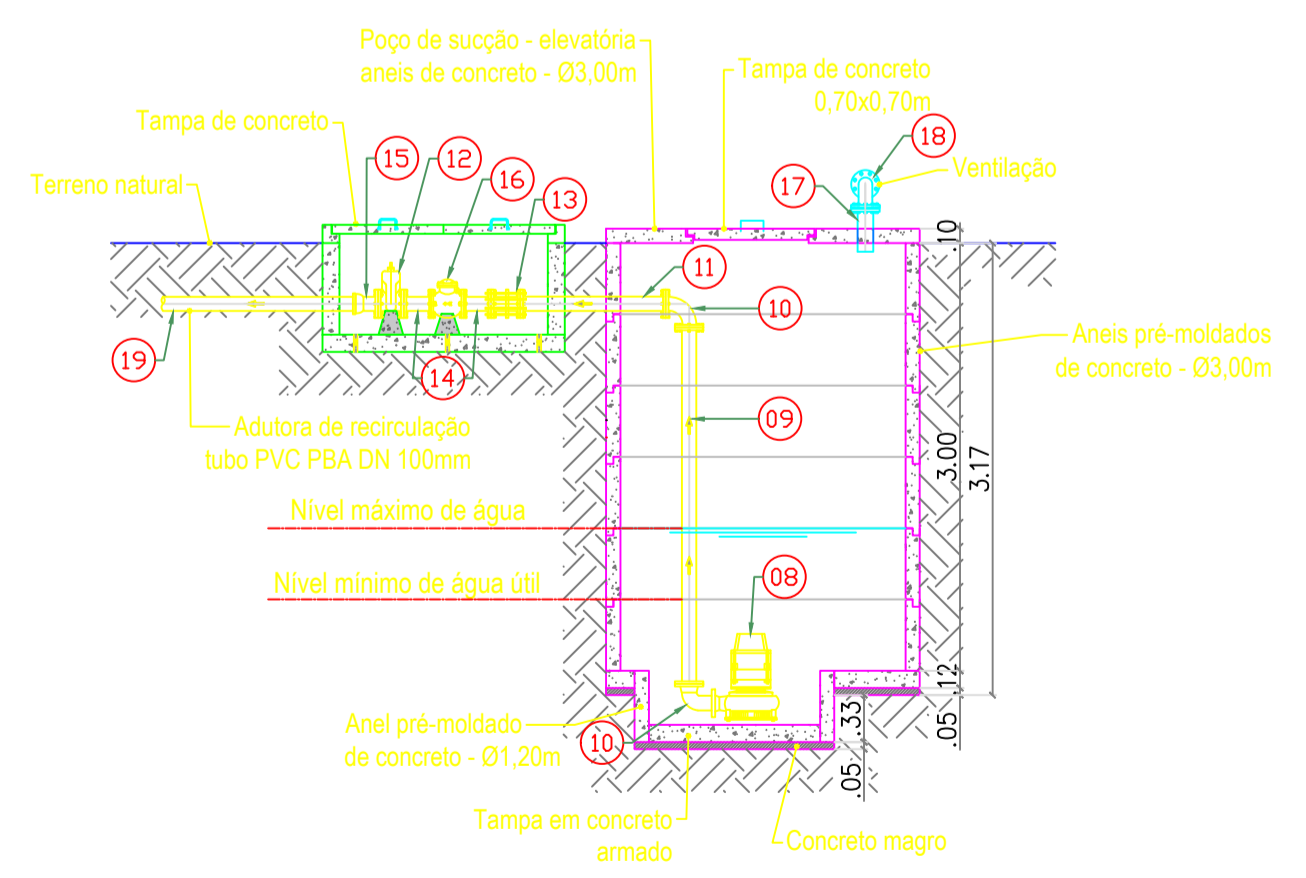
03 CORTE A - A
ESCALA 1 / 50



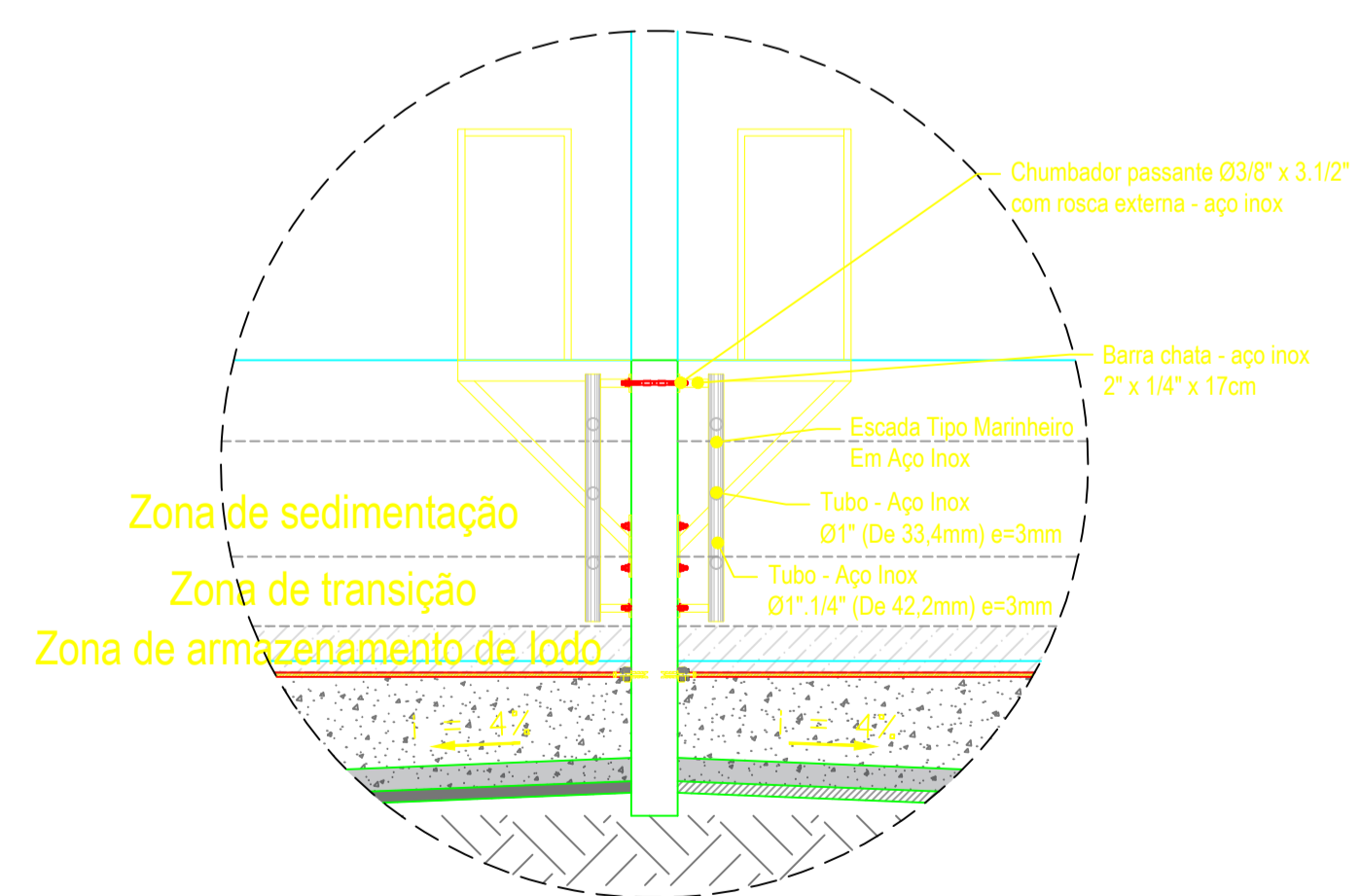
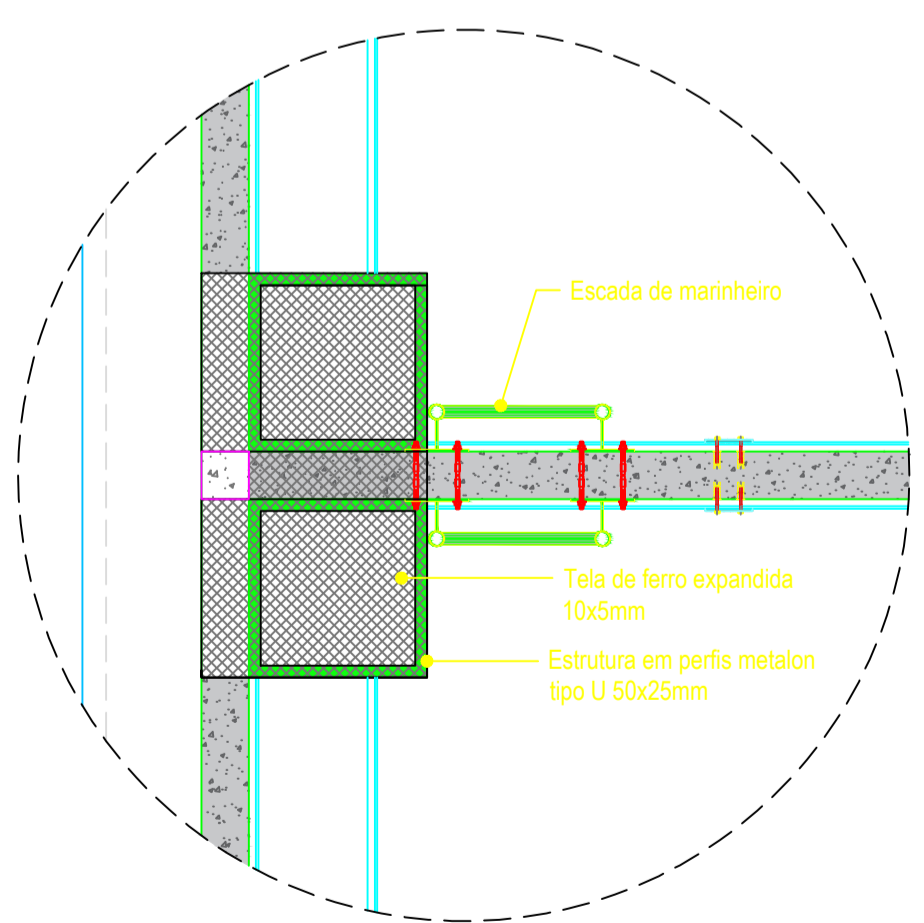
04 CORTE B - B
ESCALA 1 / 50



DETALHE 04



05 CORTE C - C
ESCALA 1 / 50



LEGENDA:

- ALVENARIA DE TUOLO EM CORTE
- CONCRETO
- TERRENO NATURAL
- TUBULAÇÃO PROJETADA

Relação de Peças					
Item	Material	Descrição	Diâm. (mm)	Comp. (m)	Quant.
Entrada - Unidades					
01	PVC	Registro gaveta c/ bolsa e volante	150	-	2
02	PVC	Tubo PVC DEFoFo	150	0,70	2
Drenagem - Tubo coletor perfurado					
03	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE Perfurado	100	12,50	2
04	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE	100	0,70	2
05	PVC	Registro gaveta c/ bolsa	100	-	2
06	PVC	Tubo PVC rígido OCRE JE	100	2,20	2
07	PVC	Tê 90° OCRE JE com bolsas	100	-	2
Estação Elevatória					
08	-	Bomba submersa	-	-	1
09	FoFo	Tubo com flange e flange PN 10	100	2,50	1
10	FoFo	Curva 90° flange com flange PN 10	100	-	2
11	FoFo	Tubo com flange e flange PN 10	100	1,00	1
12	-	Registro com flange e flange PN 10	100	-	1
13	FoFo	Junta de desmontagem PN 10	100	-	1
14	FoFo	Extremidade com flange e flange PN 10	100	0,20	2
15	FoFo	Extremidade com bolsa e flange PN 10	100	0,20	1
16	-	Válvula de retenção portinhola PN 10	100	-	1
Ventilação (Para 1 poço de sucção)					
17	FoFo	Extremidade com aba de vedação ponta / flange	100	-	1
18	FoFo	Curva 90° com flanges com tela de arame galvanizada	100	-	2
Acessórios para flanges (elevatória + ventilação)					
-	-	Arnela de borracha para flange	100	-	9
-	-	Parafusos 16x80	-	-	80
Adutora de recirculação					
19	PVC	Tubo PVC PBA CL-12	100	31,00	-
20	PVC	Curva 90° FoFo com bolsas	100	-	1
21	PVC	Tê 90° com bolsas	100	-	1
22	PVC	Curva 45° FoFo com bolsas	100	-	2
23	PVC	Registro gaveta c/ bolsa	100	-	1

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
Cláudio José Queiroz Barros
Eng. Civil - CREA 14189-D

DESENHO: 02/02 PRIMEIRA: 02/02

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

ETRG - LOCALIDADES DE DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS
ETRG - CORTES E DETALHES CONSTRUTIVOS

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES

ARQUIVO: SAA_ETRG_R1 (CARRIMBOS CORRIGIDOS).DWG

ESCALA: INDICADA

DATA: JUNHO/2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE

FORMATO: A1 = 841x594mm



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAQUIM LOPES FEITOSA

Título profissional: **GEOLOGO**

RNP: **0605757330**

Registro: **33587CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA EPP**

Registro : **0000385395-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Absolon Cavalcante Mota Neto Ltda ME**

CPF/CNPJ: **26.803.040/0001-65**

RUA DOMINGOS ALVES CAVALCANTE

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO DE MARRUÁS**

Cidade: **TAUÁ**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO MAPUÁ - CAFÉ DOS OVOS

Nº: **S/N**

Complemento: **TRECHO ENTRE MAPUÁ E CAFÉ DOS OVOS**

Bairro: **DISTRITO DE JAGUARIBE**

Cidade: **MAPUÁ - DISTRITO**

UF: **CE**

CEP: **63476000**

Data de Início: **15/10/2025**

Previsão de término: **31/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **-6.015866, -38.681023**

Finalidade: **Cadastral**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaribe**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

55 - Execução de serviço técnico > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO

14,00

un

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

5. Observações

Execução de 14 sondagens a trado para definição litológica e relação solo/rocha para caracterização de categorias de solo/rocha para a implantação do SAA para a Localidade de Café dos Ovos no Distrito de Mapuá, no município de Jaguaribe/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

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEÓLOGOS DO CEARÁ (APGCE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

JOAQUIM LOPES FEITOSA

RNP: 0605757330

Data: 05/11/2025 09:38:33

JOAQUIM LOPES FEITOSA - CPF: 245.958.963-87

Absolon Cavalcante Mota Neto Ltda ME - CNPJ: 26.803.040/0001-65

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: **03/11/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8218327319**



RELATÓRIO DE CAMPANHA GEOTÉCNICA

AVALIAÇÃO LITOLÓGICA

Sistema de Abastecimento de Água – SAA
Mapuá – Café dos Ovos
Distrito de Mapuá
Jaguaribe - CE

AVALIAÇÃO LITOLÓGICA

Classificação de categorias de solos e percentuais.

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE.
C.N.P.J. 07.443.708/0001-66.

CONTRATADA: SM ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES.
C.N.P.J. 26.803.040/0001-65.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
JOAQUIM LOPES FEITOSA.
GEÓLOGO – CREA/CE 13804 D.
RNP – 0605757330.

Outubro de 2022.

➤ **INTRODUÇÃO.**

Apresentamos neste relatório, através de um levantamento geotécnico de semi detalhe, os resultados de avaliação litológica com execução de 14 sondagens com profundidade de investigação e locações de acordo com plano de sondagens previamente estabelecido, realizadas em outubro de 2025, para nortear o projeto escavações, com extensão total de 5.850,00m, largura de valas de 0,60m com profundidade de 0,90m, para implantação de Sistema de Abastecimento de Água entre Mapuá e a Comunidade de Café dos Ovos, no Distrito de Mapuá, no Município de Jaguaribe.

1- OBJETIVO

As informações geradas a partir do levantamento geológico e apresentadas neste relatório, tais como: identificação da profundidade do embasamento rochoso e suas características físicas, descrições litológicas e Georreferenciamento, servirão de subsídios para a definição das categorias de solo nas escavações das valas para ampliação e melhorias do Sistema de esgotamento sanitário na Sede do Distrito de Mapuá, que irá proporcionar melhoria das condições de saúde e bem estar social.

2- METODOLOGIA EMPREGADA

O detalhamento da geologia local foi realizado através de caminhamento e perfurações de sondagem a trado com diâmetro de 150 mm e a percussão com diâmetros de 15mm, localizações pré definidas pela empresa contratante e análises In loco das escavações, buscando determinar as características geodinâmicas e litológica dos litótipos de sub superfície com investigação de acordo com plano de sondagens, observando-se a relação solo/rocha, no percurso onde serão instaladas as tubulações do sistema de esgotamento sanitário na Sede do Município de Irauçuba. Os perfis foram descritos *in loco*, com a realização de registros fotográficos e enumerados, sendo observadas suas características litológicas e físicas. Os pontos foram georreferenciadas através do Sistema de Posicionamento Global (GPS). Foram coletadas amostras dos diferentes pontos e arquivadas para eventuais análises.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13304D
CPF 0805757330

Atendendo a Norma Técnica NBR 9603, nas execuções das sondagens foram usadas hastes retilíneas rocáveis de 1", acopladas através de luvas, Trados conchas de 150mm e 100mm, trado helicoidal de 150mm, trado tipo cavadeira de solo, ponteiro de aço com 1" com comprimento de 1,75m, marreta de 2,0kg, trena retrátil. Foram perfuradas as camadas de solo com profundidade máxima de até 1,50m, com descrição *in loco* e classificando os materiais em 1ª, 2ª e 3ª categorias, de acordo com descrições abaixo.

a) Materiais de 1ª categoria

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar, piçarras (termo regional referente a material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada), saibros (termo regional referente a material granular) composto geralmente por areia e silte proveniente da alteração de rochas ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m.

b) Materiais de 2ª categoria

Compreendem-se os materiais coesos constituídos de argilas rijas com ou sem ocorrência de matéria orgânica, pedregulhos, grãos minerais e/ou arenitos. Escavados com picaretas, alavancas, cortadeiras e outras ferramentas próprias para o serviço de escavação.

c) Materiais de 3ª categoria

Compreendem a rocha sã com ocorrência contínua, os matacões maciços e os blocos e rochas fraturadas, que podem ser removidas através de escavações com uso de rompedores, compressores, perfuratrizes pneumáticas e/ou outros materiais ou dispositivos para desagregação da rocha.

Os pontos analisados foram descritos observando-se perfis de solos, litologia, posições geográficas e características geodinâmicas dos litótipos. As sondagens foram executadas e georreferenciadas seguindo o traçado original da rede adutora de acordo com levantamento topográfico.

As escavações devem ser iniciadas com a cavadeira. O trado helicoidal deve ser utilizado somente quando a penetração pelo trado cavadeira já estiver impossibilitada. A utilização do ponteiro de aço também é necessária na identificação de camadas mais resistentes na base da sondagem.


Joaquim Lopes Peixoto
Geólogo - CREA - CE 13804P
CPF 080576330

São adotados três critérios de parada para este tipo de sondagem:

- Quando atingir a profundidade prevista para a investigação;
- Em caso de desmoronamentos da parede do furo de forma sucessiva;
- Quando o avanço do trado ou ponteira for inferior a 5 cm a cada 10 golpes de marreta.

Equipamentos disponíveis



Item	Equipamento
01	Trado Cavadeira
02	Alavanca
03	Trado concha – Prolongadores roscáveis
04	Martelo batente 10,0kg
05	Ponteiros de aço, cabeça batente e alça
06	Marreta 4,0kg
07	Chave de grifo
08	Talha 0,5ton
<u>Equipamentos adicionais</u> Trana retrátil 7,50m, GPSmap 62sc GARMIN e Câmara digital Sansung 13Mp	


Joaquim Lopes Feliciano
Geólogo - CREA - CE 13304D
CPF 0905757330

3- CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA.

No entorno da Sede do Município de Jaguaribe apresentam litótipos que incluem ortognaisses de cor cinza de composição granítica a granodiorítica e, subordinadamente, tonalítica, por vezes migmatíticas e de estrutura milonítica com paragnaisses subordinados. Os terraços aluvionares quartenários ocorrem acompanhando trechos dos principais cursos d'água que comandam a drenagem regional de padrão dendrítico.

Foi caracterizada uma Unidade Geotécnica para o terreno considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade e resistência à penetração.

Não houve identificação do nível de água para profundidades de sub superfícies.

O relevo regional e localmente apresenta-se ondulado, com inclinações superiores a 10% e apresenta drenagem desenvolvida em padrão dendrítico.

Foi caracterizada na área uma única Unidade Geotécnica considerando-se a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e resistência à penetração.

4 – RESULTADOS.

Com os resultados obtidos a partir do levantamento geológico, com a descrição litológica dos pontos analisados no percurso entre o ponto de captação e o reservatório elevado e ser construído, pode-se concluir que:

- Foi definida uma unidade litológica, descrita de acordo com a caracterização geológica.

A unidade citada por vezes está recoberta por solos residuais alternando-se entre argilosos e argilo-arenoso.

- Estes resultados foram obtidos com a avaliação dos perfis de sondagens ao longo do trecho, projetando-se um perfil longitudinal, como descrito no Quadro apresentado a seguir.


Joaquim Lopes Reis
Geólogo - CREA - CE 13040
CPF 0905707330

CARACTERÍSTICAS DE SONDAGENS A TRADO.

ST	Latitude	Longitude	Profund. Plano	Profund. a trado	Categorias												
					1ª Categoria			2ª Categoria			3ª Categoria						
											Branda			Sã			
					Profund.	%	Vol.(m³)	Profund.	%	Vol.(m³)	Profund.	%	Vol.(m³)	Profund.	%	Vol.(m³)	
01	9.335.478	353.667	0,90m	0,72m	0,72m	80,00		0,13m	14,45		0,05m	5,55		0,00m	0,00		
02	9.335.235	353.712	0,90m	0,81m	0,81m	90,00		0,09m	10,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
03	9.334.995	353.678	0,90m	0,90m	0,90m	100,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
04	9.334.759	353.658	0,90m	0,90m	0,90m	100,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
05	9.335.028	353.498	0,90m	0,27m	0,27m	30,00		0,45m	50,00		0,13m	14,45		0,05m	5,55		
06	9.335.010	353.596	0,90m	0,31m	0,31m	34,45		0,59m	65,55		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
07	9.334.947	353.489	0,90m	0,30m	0,30m	33,33		0,45m	50,00		0,10m	11,11		0,05m	5,55		
08	9.334.937	353.542	0,90m	0,45m	0,45m	50,00		0,45m	50,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
09	9.334.919	353.629	0,90m	0,36m	0,36m	40,00		0,49m	54,45		0,05m	5,55		0,00m	0,00		
10	9.334.861	353.535	0,90m	0,36m	0,36m	40,00		0,49m	54,45		0,05m	5,55		0,00m	0,00		
11	9.334.848	353.619	0,90m	0,90m	0,90m	100,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		0,00m	0,00		
12	9.334.801	353.455	0,90m	0,05m	0,05m	5,55		0,63m	70,00		0,17m	18,90		0,05m	5,55		
13	9.334.789	353.524	0,90m	0,36m	0,36m	40,00		0,41m	45,55		0,13m	14,45		0,00m	0,00		
14	9.334.789	353.524	0,90m	0,36m	0,36m	40,00		0,41m	45,55		0,13m	14,45		0,00m	0,00		
				12,60m	- Médias	0,50m	55,55	1.930,50	0,33m	36,67	1.158,30	0,06m	6,67	210,60	0,01m	1,11	35,10
Extensão Total (m)															5.850,00m		
Volume Total a ser escavado (m)															3.334,50m³		


 Joaquim Lopes Peixoto
 Geólogo - CREA - CE 13304D
 CPF 0505757330

IMAGEM VIRTUAL DE LOCALIZAÇÃO DE TRECHO DE SAA MAPUÁ-CAFÉ DOS OVOS - DISTRITO DE MAPUÁ- JAGUARIBE
Extensão - 5.850,00m



João Luiz Lopes Reis
Geólogo - CREA - CE 13040
CPF 0905757330



LICENÇA PRÉVIA		LIBERAÇÃO: 0001/2025	
Número processo:	2025.09.02-0001	Vigência:	03/09/2025 - 03/09/2030
Requerente:	MUNICÍPIO DE JAGUARIBE		
CNPJ/CPF:	07.443.708/0001-66		
Contato:	() - acmotaneto@gmail.com		
Endereço do empreendimento:	DISTRITO MAPUÁ, S/N - ZONA RURAL - CEP: 63.475-000 - JAGUARIBE-CE		
Coordenadas:	Latitude: 06°01'55,45"S - Longitude: 38°67'75,90"O		
Atividade:	27 - SANEAMENTO AMBIENTAL 27.04 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM ETA CONVENCIONAL		
Especificação:	PRIMEIRA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.		

CONDICIONANTES COM PRAZO

- ✓ Afixar, no prazo de 30 dias, no local do empreendimento, placa indicativa de Licenciamento Ambiental, conforme modelo disponível na SAMAP, e que será solicitado pelo requerente da presente licença através do endereço eletrônico deste órgão (meioambiente@jaguaribe.ce.gov.br).

CONDICIONANTES GERAIS

- ✓ Submeter à prévia análise da SAMAP qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento.
- ✓ Manter esta licença e demais documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes ora estabelecidos, disponíveis à fiscalização da SAMAP e demais órgãos ambientais.
- ✓ No caso de ocorrência de qualquer dano ambiental, a continuação da atividade estará condicionada à manifestação da SAMAP.
- ✓ No caso de encerramento, desistência ou suspensão das atividades a empresa deverá obrigatoriamente comunicar a SAMAP.
- ✓ A SAMAP, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra, conforme Resolução CONAMA 237/1997: I. violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; II. omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; III. graves riscos ambientais de saúde.
- ✓ **ESTA LICENÇA AMBIENTAL NÃO AUTORIZA A INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
- ✓ Quando da solicitação da Licença de Instalação/Operação (LIO), deverão ser apresentados os seguintes documentos atualizados:
 - ✓ Recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural - CAR, criado pela Lei N° 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente - SINIMA (Módulo CAR);
 - ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica, referente ao responsável pela elaboração do memorial descritivo, projeto executivo e responsável técnico pelas obras;
 - ✓ Encaminhar todos os projetos e peças gráficas referentes ao Sistema de Abastecimento;
 - ✓ Outorga do Direito de Uso de Recursos Hídricos emitida pela Secretaria dos Recursos Hídricos SRH;
 - ✓ Documentos dos terrenos afetados pela adutora ou comprovantes (cronograma) de desapropriação, nos casos que houver;
 - ✓ Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, contemplando a adequada destinação dos resíduos gerados em todas as estruturas do sistema, em especial na ETA e referente aos recipientes de armazenamento de produtos químicos;
 - ✓ Projeto de uma Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados - ETRG e informações sobre a quantidade de filtros a ser construído e sobre o afluente de lavagem desses filtros;
 - ✓ Autorização Ambiental para Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, através de processo administrativo próprio a ser protocolado na SAMAP no sistema SINAFLO, conforme a Resolução CONAMA N° 369/2006, bem como o Novo Código Florestal (Lei N° 12.651/2012).
- ✓ Em caso de achados fortuitos, o responsável legal pelo empreendimento deverá informar imediatamente o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- ✓ Deve-se assegurar que as intervenções em passeios e vias públicas se concentrem em área estritamente necessária para a execução do projeto, de modo a minimizar os transtornos aos comerciantes, moradores, pedestres e veículos que utilizam estes espaços.



A

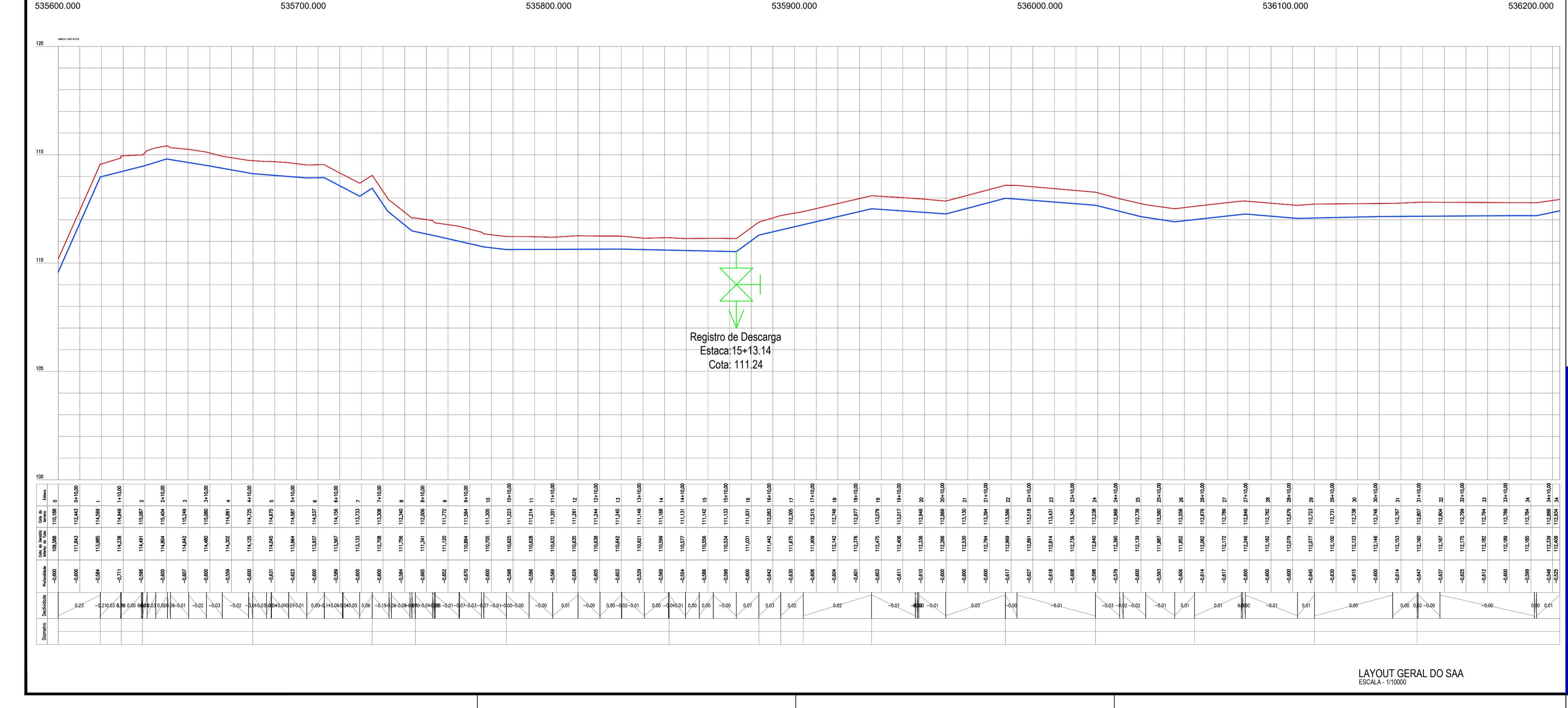
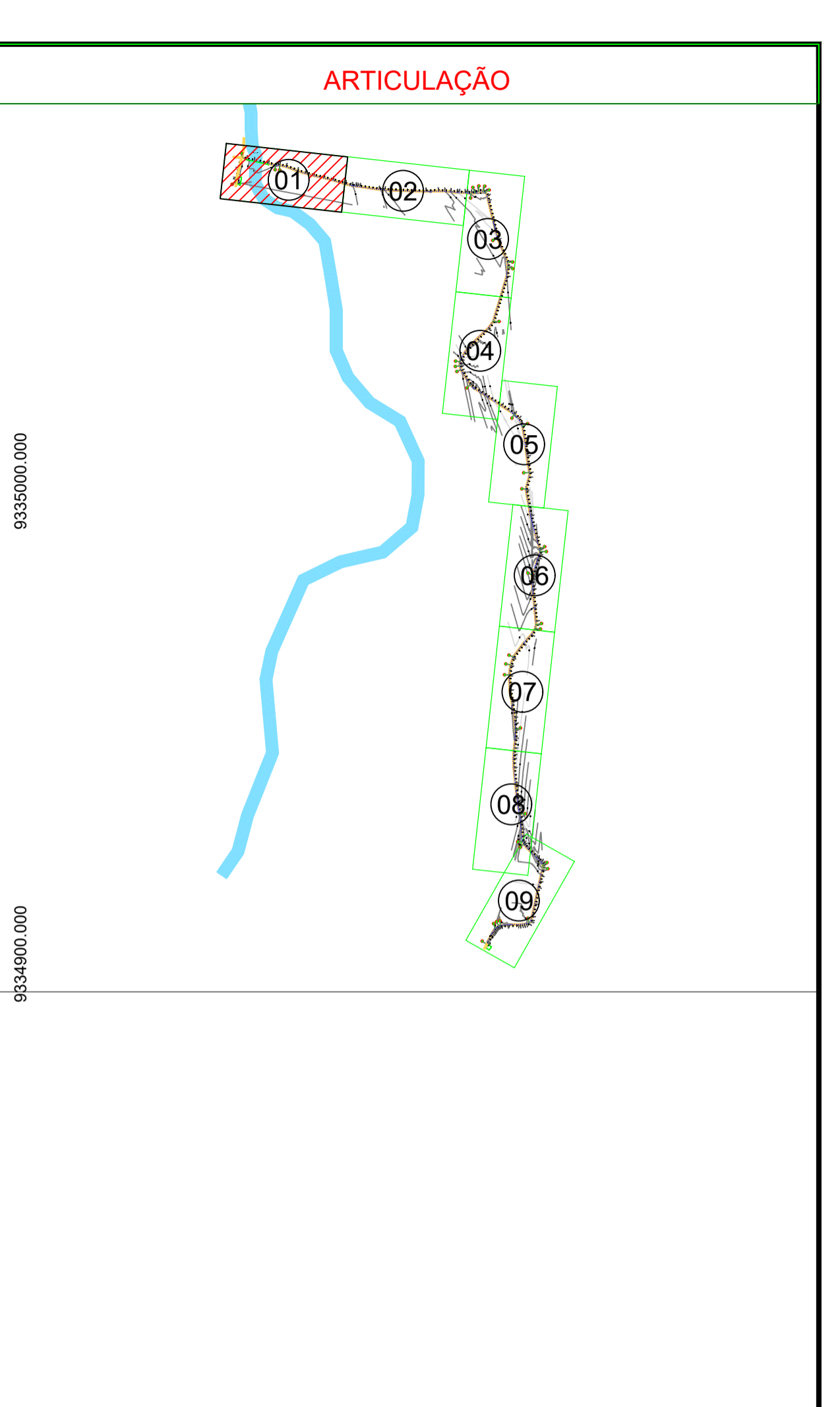
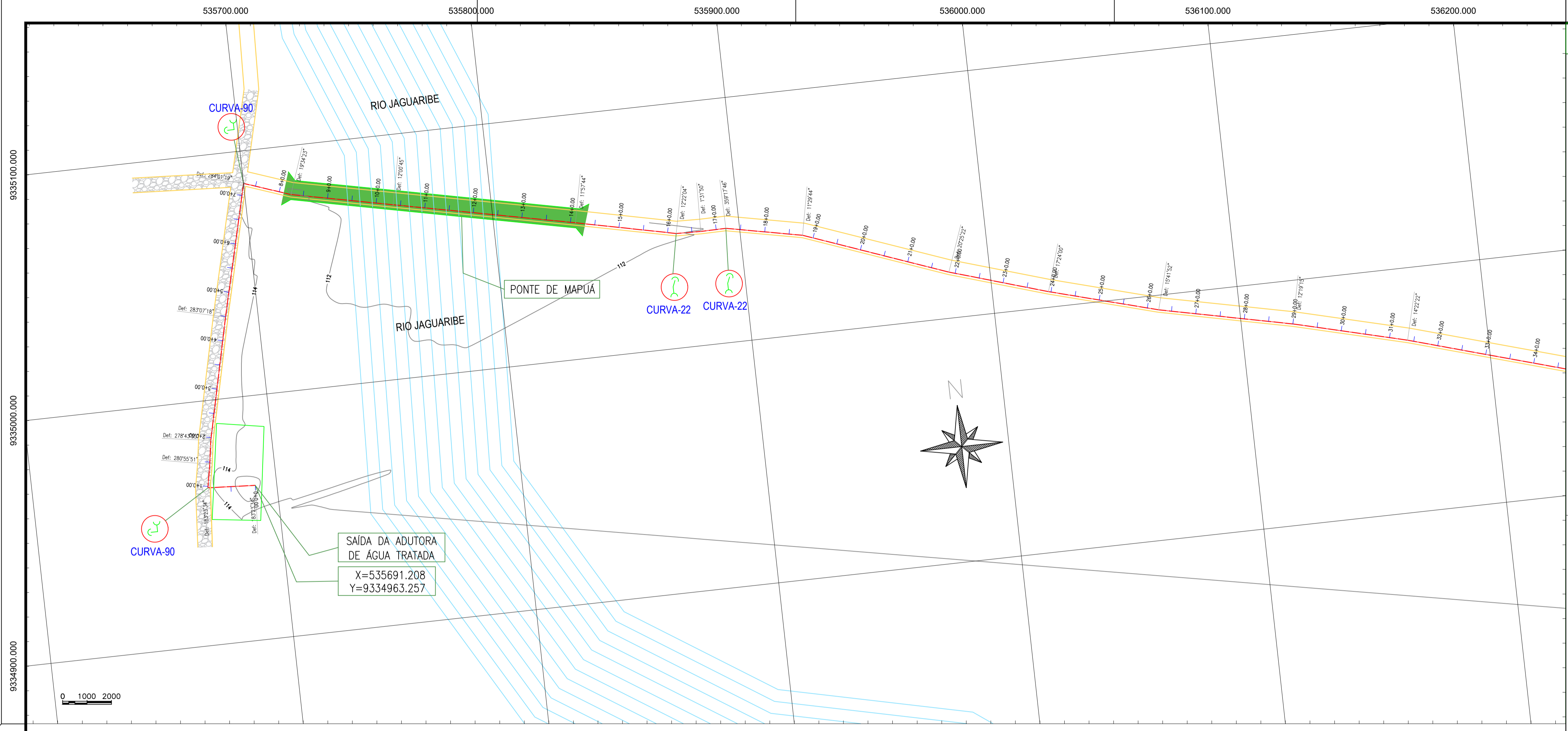


- ✓ Solicitar a SAMAP, quando da solicitação da licença de instalação e operação; a Autorização para Uso Alternativo do Solo por Supressão Vegetal (autorização para desmatamento) para instalação da adutora;
- ✓ Antes de qualquer alteração ou modificação na área, caso ocorra intervenção em áreas de preservação permanentes, deve o empreendedor solicitar, quando da análise da licença de instalação e operação ao projeto, em processo administrativo próprio, autorização para intervenção nestas áreas em conformidade com a Resolução CONAMA N° 369/2006 e bem como ao Novo Código Florestal Lei N° 12651/2012, nos casos de utilidade pública e interesse social;
- ✓ O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais.
- ✓ A renovação desta licença deverá ser requerida com, no mínimo, 120 dias de antecedência de expiração de seu prazo de validade, para que o pedido seja analisado até manifestação definitiva da SAMAP;
- ✓ Alvará de Construção emitido pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE;

Jaguaribe/CE, 3 de Setembro de 2025

José Ricardo Mendes de Sousa Sousa
Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca





LEGENDA:

--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRIÇÃO	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

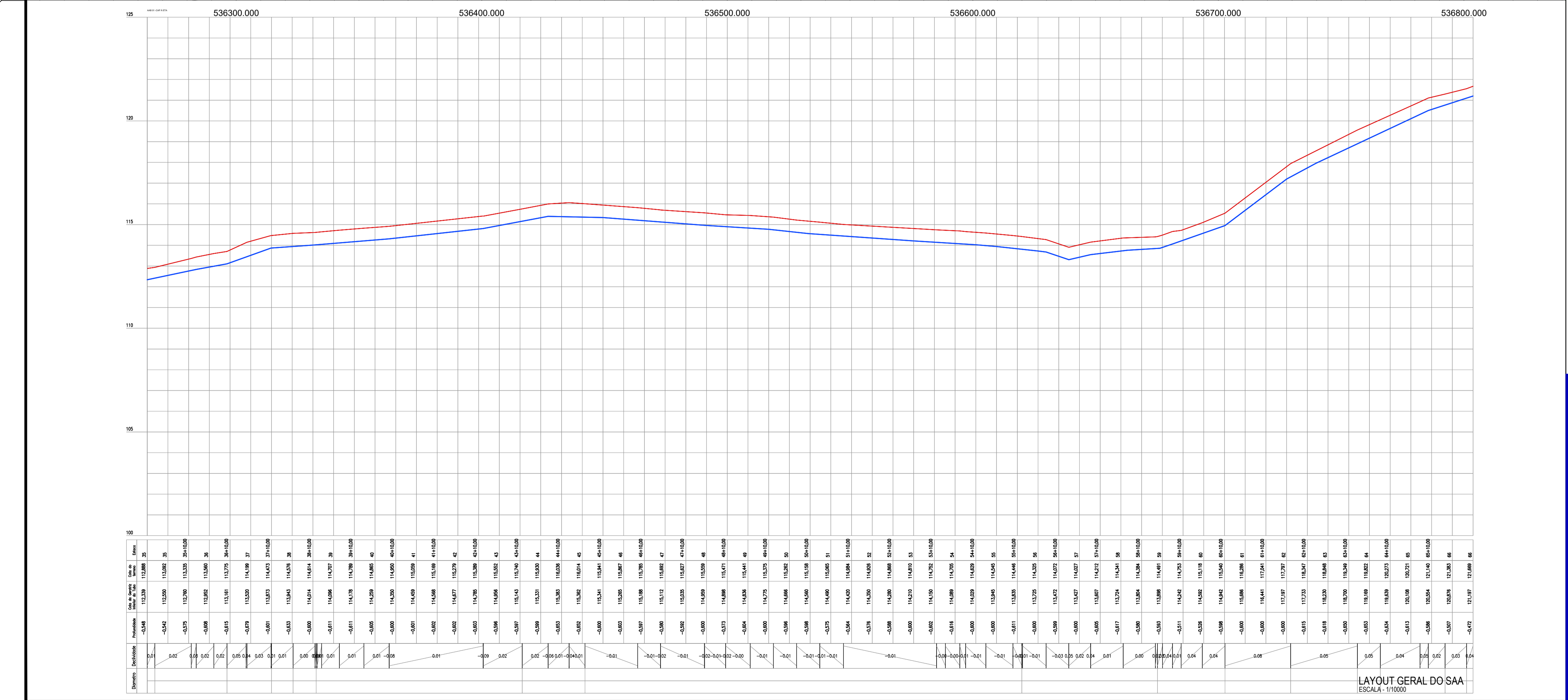
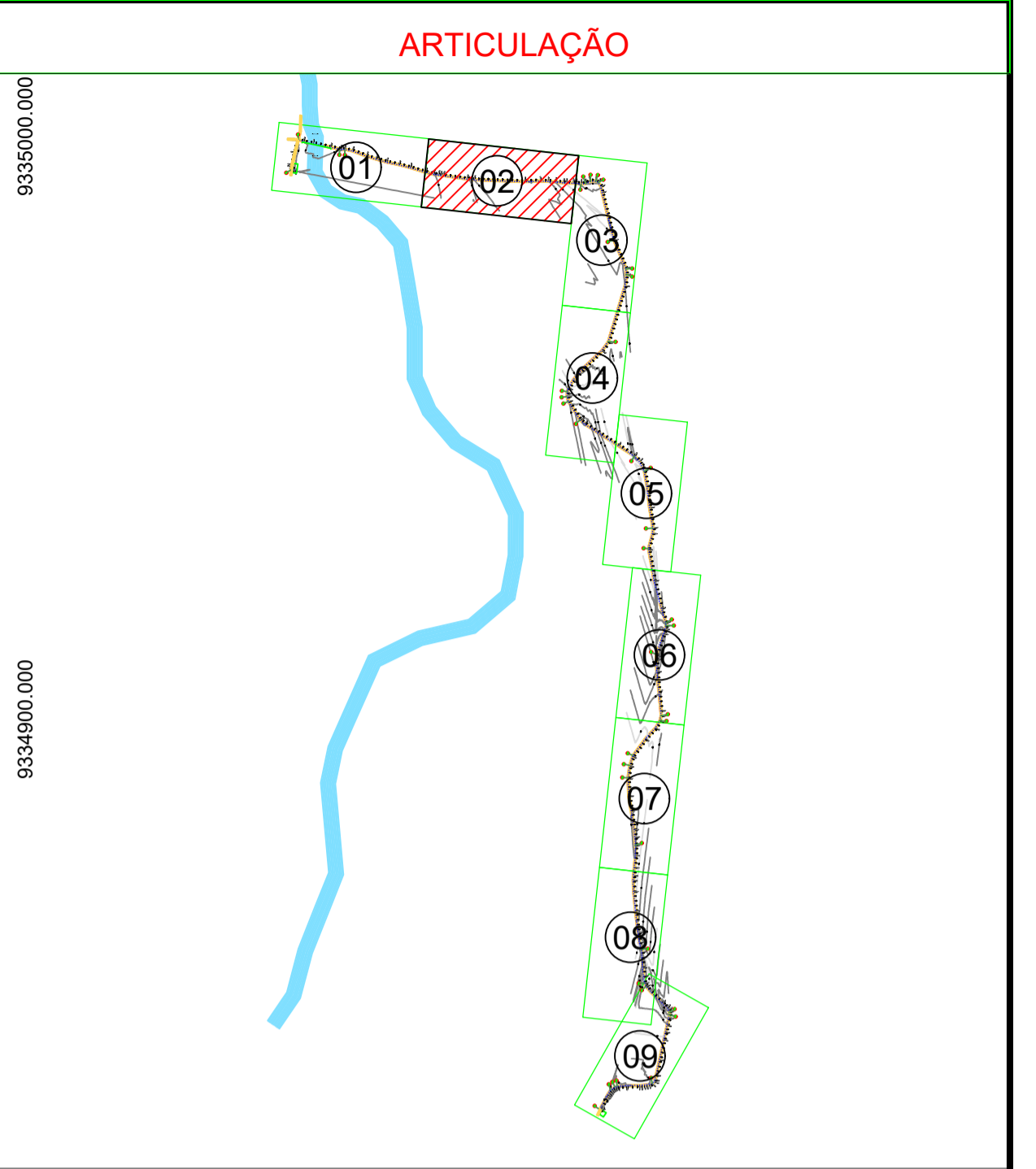
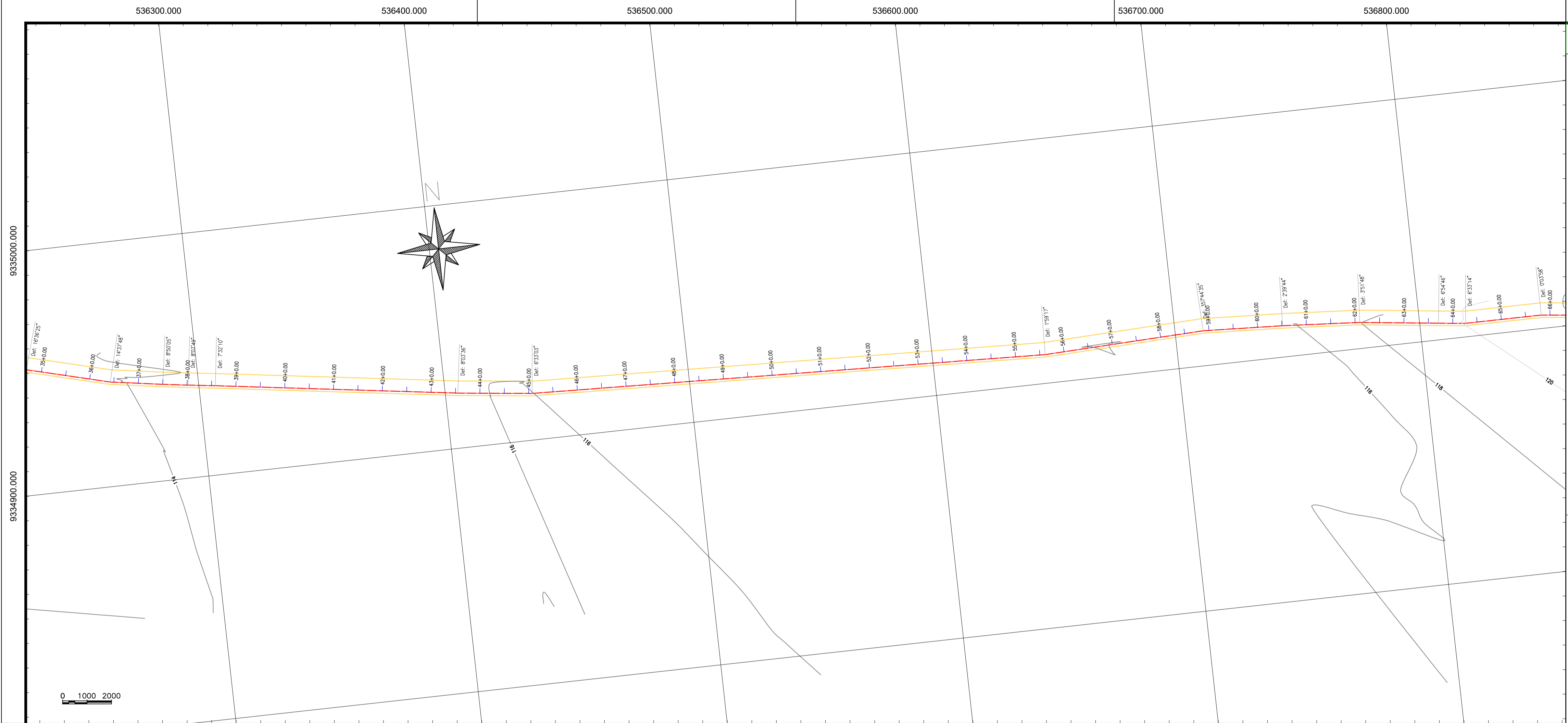
LISTA DE MATERIAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: *[Assinatura]* FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *[Assinatura]*

<p>JOTA BARROS PROJETOS RUA MARCELO GOMES DE CARVALHO, 100 POUNHEIRA, JAGUARIBE - CE FONE: (35) 3316-1000 E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br</p>	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. 01/09 01/09
	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.
PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.	
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.	ESCALA: 1:1000
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.	DATA: JULHO/2025
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66.	
DESENHISTA: GILDERLAN SOARES	ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG



LEGENDA:

--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

LISTA DE MATERIAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: *Cláudio José Queiroz Barros*
 FISCALIZAÇÃO: _____
 PROJETO: *Cláudio José Queiroz Barros*
 Eng.º Civil - CREA 141819-1

DESENHO: 02/09 PRANCHINA Nº: 02/09

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS

PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG.º CIVIL - CREA: 13.419 DICE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES

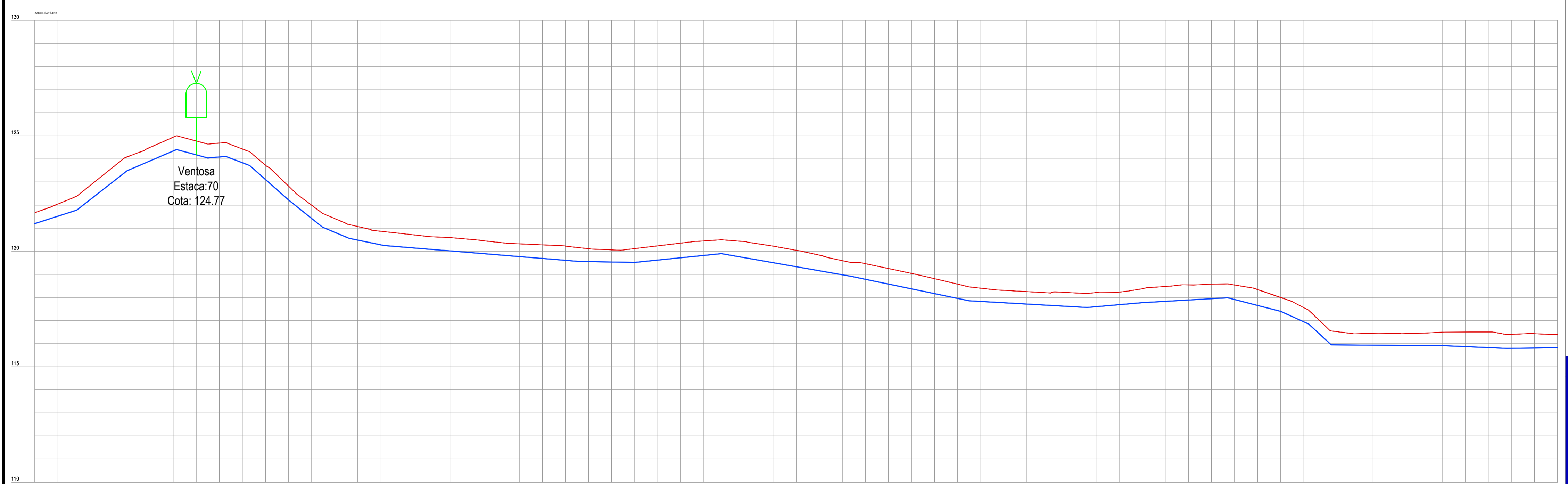
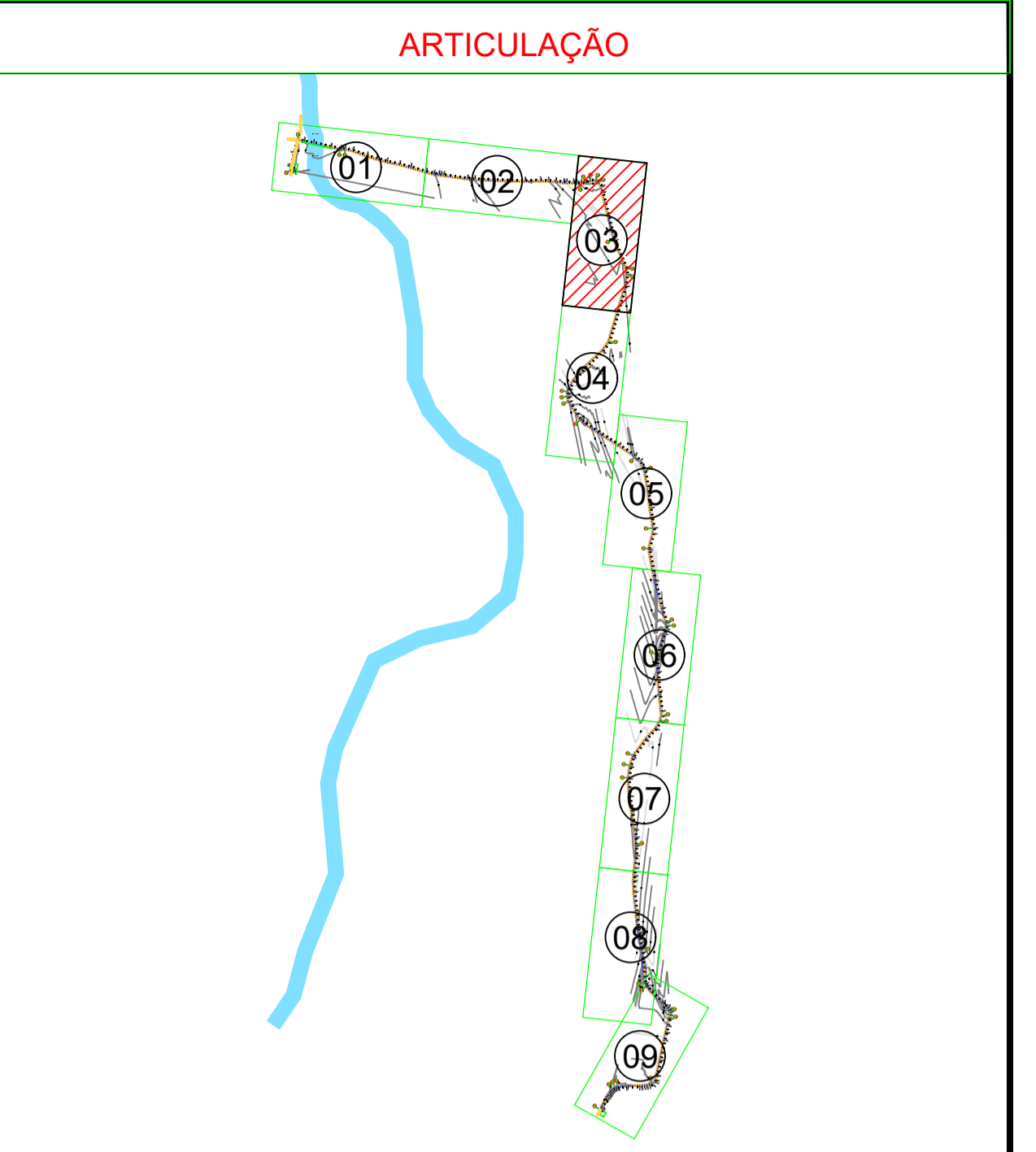
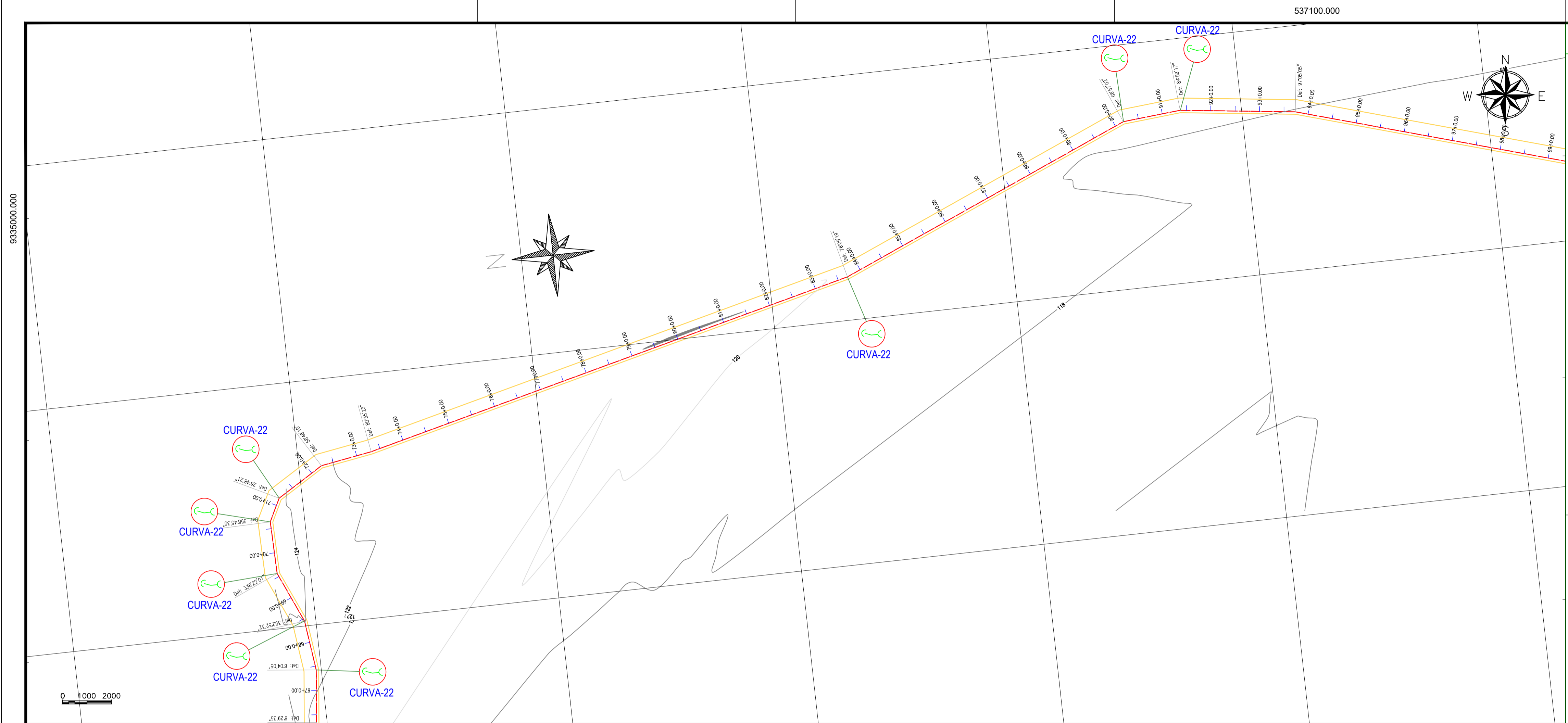
ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG

ESCALA: 1:1000

DATA: JULHO/2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE

LAYOUT GERAL DO SAA
ESCALA - 1:10000



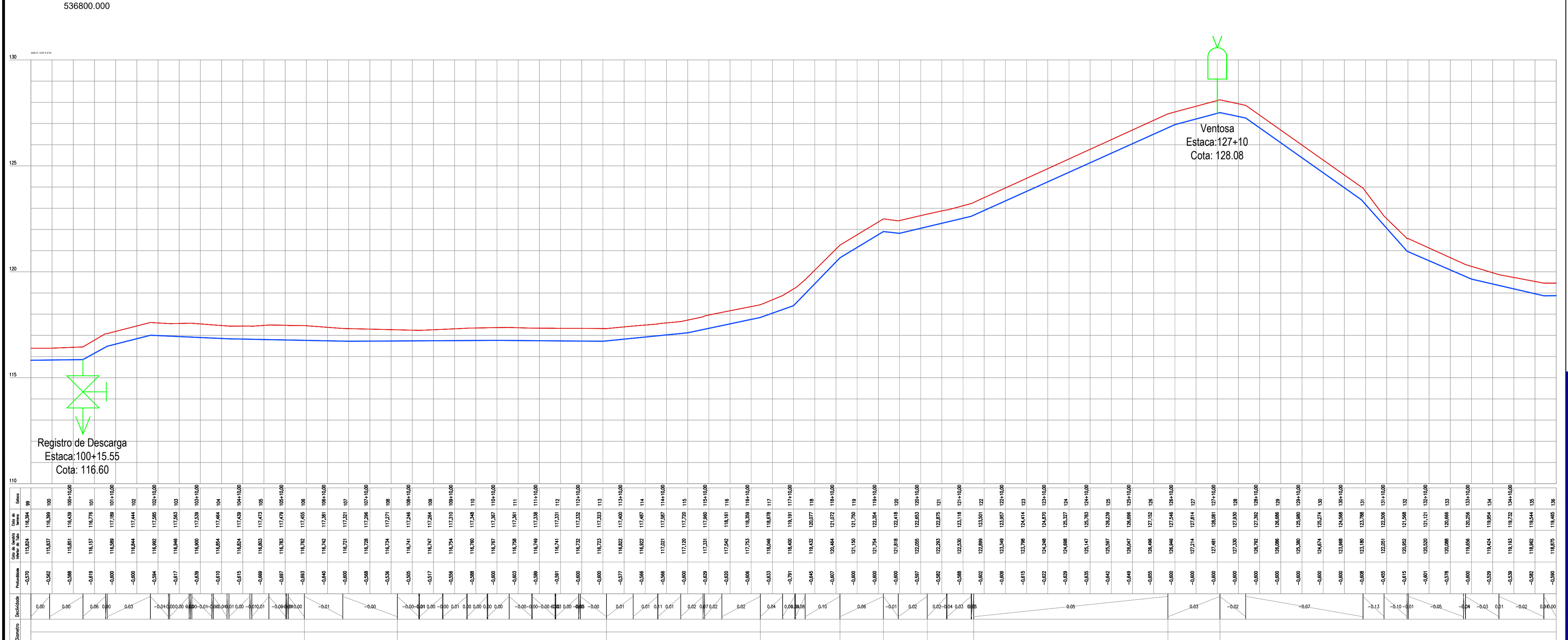
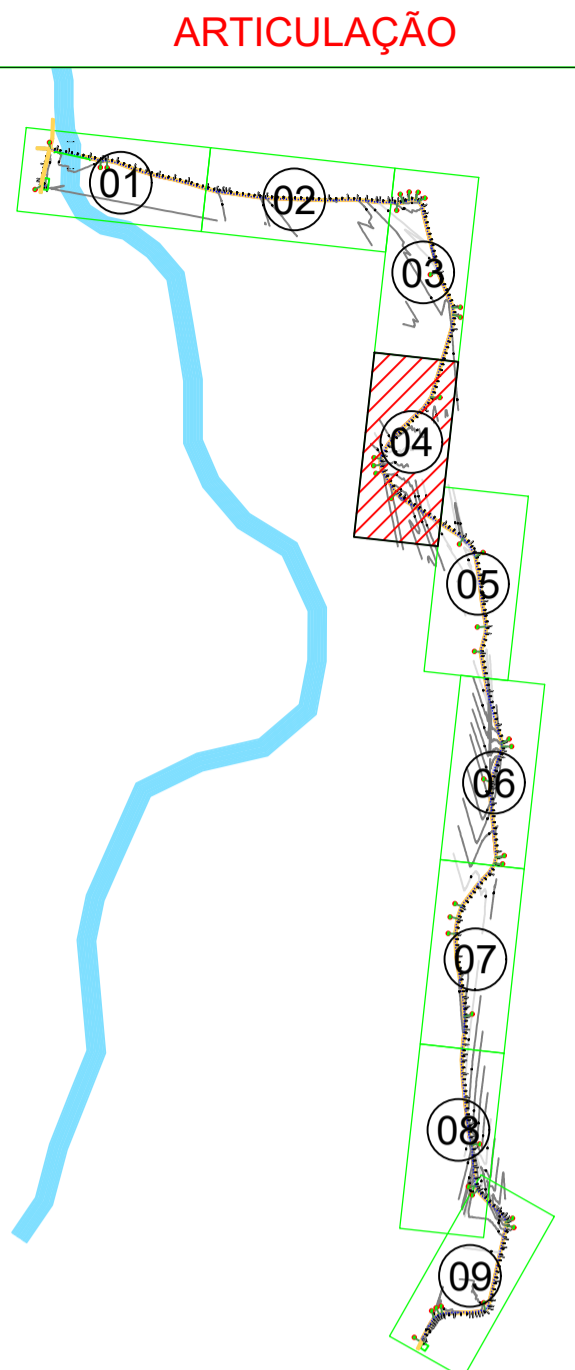
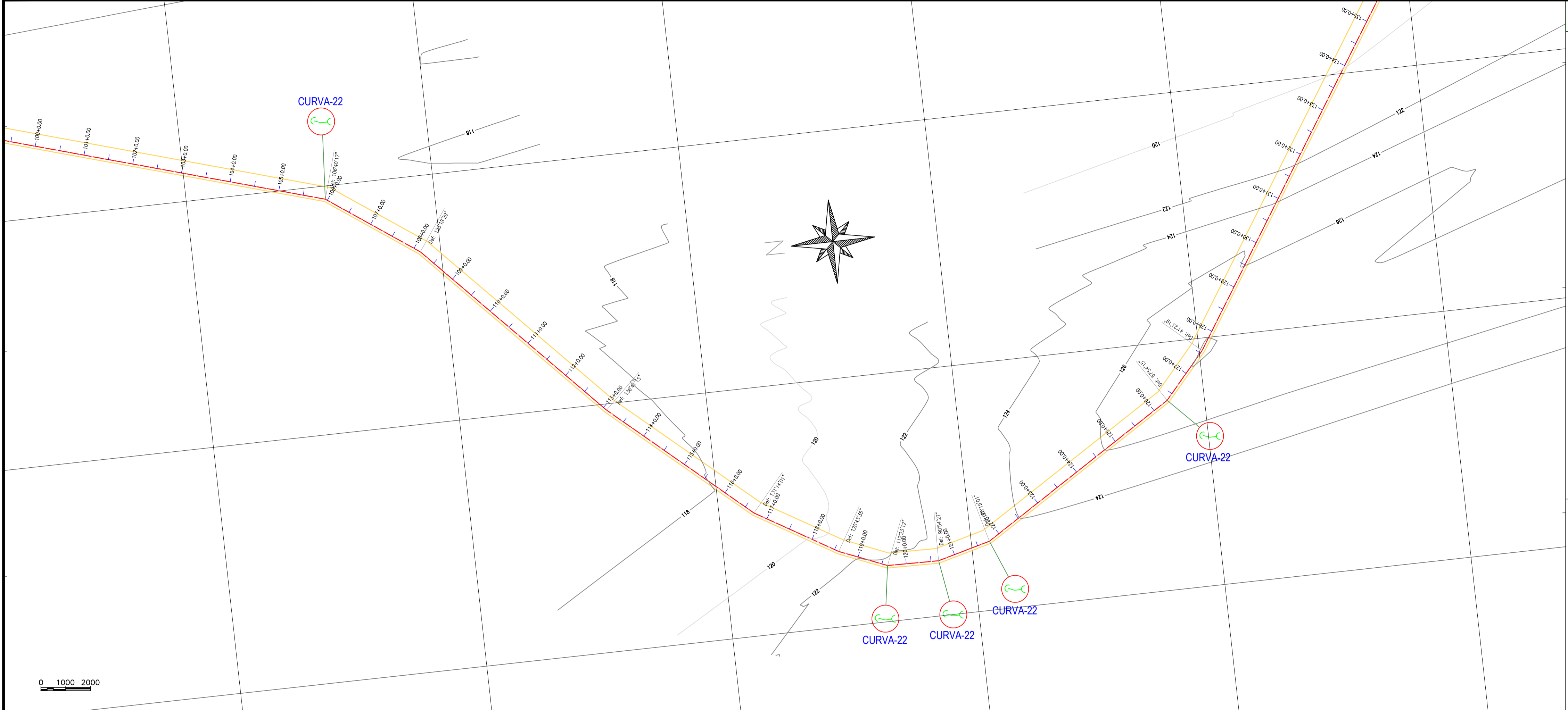
LEGENDA:

--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

LISTA DE MATERIAIS

Estaca	Deflexão	Altitude	Declividade	Cota Original	Cota Final	Dist. (m)
68	-0,02	121,927	121,869	68		
69	-0,04	121,919	122,047	67		
70	-0,04	121,924	122,208	67		
71	-0,04	122,206	123,330	68		
72	-0,00	123,488	124,609	68		
73	-0,00	123,917	124,900	69		
74	-0,00	124,344	124,842	69		
75	-0,00	124,177	124,771	70		
76	-0,00	124,006	124,686	70		
77	-0,00	123,834	124,432	71		
78	-0,01	123,106	123,278	71		
79	-0,00	122,221	122,261	72		
80	-0,01	121,432	121,396	72		
81	-0,00	120,662	121,418	73		
82	-0,00	120,485	120,504	74		
83	-0,00	120,391	120,368	74		
84	-0,01	120,182	120,206	74		
85	-0,01	120,000	120,038	75		
86	-0,01	120,018	120,004	75		
87	-0,02	119,835	120,008	76		
88	-0,04	119,653	120,339	76		
89	-0,01	119,771	120,322	77		
90	-0,00	119,689	120,278	77		
91	-0,01	119,607	120,224	78		
92	-0,00	119,523	120,113	78		
93	-0,00	119,536	120,002	79		
94	-0,00	119,519	120,119	79		
95	-0,01	119,500	120,236	80		
96	-0,02	119,722	120,234	80		
97	-0,02	119,953	120,449	81		
98	-0,03	119,698	120,461	81		
99	-0,00	119,692	120,239	82		
100	-0,01	119,507	120,228	82		
101	-0,02	119,331	120,344	83		
102	-0,02	119,136	119,833	83		
103	-0,02	118,900	119,305	84		
104	-0,02	118,706	119,463	84		
105	-0,02	118,579	119,252	85		
106	-0,00	118,372	119,041	85		
107	-0,01	118,165	118,812	86		
108	-0,01	117,959	118,575	86		
109	-0,01	117,752	118,402	87		
110	-0,01	117,546	118,300	87		
111	-0,01	117,339	118,252	88		
112	-0,01	117,132	118,197	88		
113	-0,01	116,926	118,137	89		
114	-0,01	116,720	118,201	89		
115	-0,01	116,514	118,230	90		
116	-0,00	116,308	118,234	90		
117	-0,01	116,102	118,244	91		
118	-0,01	115,896	118,244	91		
119	-0,01	115,690	118,231	92		
120	-0,02	115,484	118,208	92		
121	-0,02	115,278	118,182	93		
122	-0,02	115,072	118,154	93		
123	-0,02	114,866	118,124	94		
124	-0,02	114,660	118,094	94		
125	-0,02	114,454	118,064	95		
126	-0,02	114,248	118,034	95		
127	-0,02	114,042	118,004	96		
128	-0,02	113,836	117,974	96		
129	-0,02	113,630	117,944	97		
130	-0,02	113,424	117,914	97		
131	-0,02	113,218	117,884	98		
132	-0,02	113,012	117,854	98		
133	-0,02	112,806	117,824	99		
134	-0,02	112,600	117,794	99		
135	-0,02	112,394	117,764	100		
136	-0,02	112,188	117,734	100		
137	-0,02	111,982	117,704	101		
138	-0,02	111,776	117,674	101		
139	-0,02	111,570	117,644	102		
140	-0,02	111,364	117,614	102		
141	-0,02	111,158	117,584	103		
142	-0,02	110,952	117,554	103		
143	-0,02	110,746	117,524	104		
144	-0,02	110,540	117,494	104		
145	-0,02	110,334	117,464	105		
146	-0,02	110,128	117,434	105		
147	-0,02	109,922	117,404	106		
148	-0,02	109,716	117,374	106		
149	-0,02	109,510	117,344	107		
150	-0,02	109,304	117,314	107		
151	-0,02	109,098	117,284	108		
152	-0,02	108,892	117,254	108		
153	-0,02	108,686	117,224	109		
154	-0,02	108,480	117,194	109		
155	-0,02	108,274	117,164	110		
156	-0,02	108,068	117,134	110		
157	-0,02	107,862	117,104	111		
158	-0,02	107,656	117,074	111		
159	-0,02	107,450	117,044	112		
160	-0,02	107,244	117,014	112		
161	-0,02	107,038	116,984	113		
162	-0,02	106,832	116,954	113		
163	-0,02	106,626	116,924	114		
164	-0,02	106,420	116,894	114		
165	-0,02	106,214	116,864	115		
166	-0,02	106,008	116,834	115		
167	-0,02	105,802	116,804	116		
168	-0,02	105,596	116,774	116		
169	-0,02	105,390	116,744	117		
170	-0,02	105,184	116,714	117		
171	-0,02	104,978	116,684	118		
172	-0,02	104,772	116,654	118		
173	-0,02	104,566	116,624	119		
174	-0,02	104,360	116,594	119		
175	-0,02	104,154	116,564	120		
176	-0,02	103,948	116,534	120		
177	-0,02	103,742	116,504	121		
178	-0,02	103,536	116,474	121		
179	-0,02	103,330	116,444	122		
180	-0,02	103,124	116,414	122		
181	-0,02	102,918	116,384	123		
182	-0,02	102,712	116,354	123		
183	-0,02	102,506	116,324	124		
184	-0,02	102,300	116,294	124		
185	-0,02	102,094	116,264	125		
186	-0,02	101,888	116,234	125		
187	-0,02	101,682	116,204	126		
188	-0,02	101,476	116,174	126		
189	-0,02	101,270	116,144	127		
190	-0,02	101,064	116,114	127		
191	-0,02	100,858	116,084	128		
192	-0,02	100,652	116,054	128		
193	-0,02	100,446	116,024	129		
194	-0,02	100,240	115,994	129		
195	-0,02	100,034	115,964	130		
196	-0,02	99,828	115,934	130		
197	-0,02	99,622	115,904	131		
198	-0,02	99,416	115,874	131		
199	-0,02	99,210	115,844	132		
200	-0,02	99,004	115,814	132		
201	-0,02	98,798	115,784	133		
202	-0,02	98,592	115,754	133		
203	-0,02	98,386	115,724	134		
204	-0,02	98,180	115,694	134		
205	-0,02	97,974	115,664	135		
206	-0,02	97,768	115,634	135		
207	-0,02	97,562	115,604	136		
208	-0,02	97,356	115,574	136		
209	-0,02	97,150	115,544	137		
210	-0,02	96,944	115,514	137		
211	-0,02	96,738	115,484	138		
212	-0,02	96,532	115,454	138		
213	-0,02	96,326	115,424	139		
214	-0,02	96,120	115,394	139		
215	-0,02	95,914	115,364	140		
216	-0,02	95,708	115,334	140		
217	-0,02	95,502	115,304	141		
218	-0,02	95,296	115,274	141		
219	-0,02	95,090	115,244	142		
220	-0,02	94,884	115,214	142		
221	-0,02	94,678	115,184	143		
222	-0,02	94,472	115,154	143		
223	-0,02	94,266	115,124	144		
224	-0,02	94,060	115,094	144		
225	-0,02	93,854	115,064	145		
226	-0,02	93,648	115,034	145		
227	-0,02	93,442	115,004	146		
228	-0,02	93,236	114,974	146		
229	-0,02	93,030	114,944	147		
230	-0,02	92,824	114,914	147		
231	-0,02	92,618	114,884	148		
232	-0,02	92,412	114,854	148		
233	-0,02	92,206	114,824	149		
234	-0,02	92,000	114,794	149		
235	-0,02	91,794	114,764	150		
236	-0,02	91,588	114,734	150		
237	-0,02	91,382	114,704	151		
238	-0,02	91,176	114,674	151		
239	-0,02	90,970	114,644	152		
240	-0,02	90,764	114,614	152		
241	-0,02	90,558	114,584	153		
242	-0,02	90,352	114,554	153		
243	-0,02	90,146	114,524	154		
244	-0,02	89,940	114,494	154		
245	-0,02	89,734	114,464	155		
246	-0,02	89,528	114,434	155		
247	-0,02	89,322	114,404	156		
248	-0,02	89,116	114,374	156		
249	-0,02	88,910	114,344	157		
250	-0,02	88,704	114,314	157		
251	-0,02	88,498	114,284	158		
252	-0,02	88,292	114,254	158		
253	-0,02	88,086	114,			



LEGENDA:

--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16
ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE

L I S T A D E M A T E R I A I S

APROVAÇÃO:

PROPRIETARIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

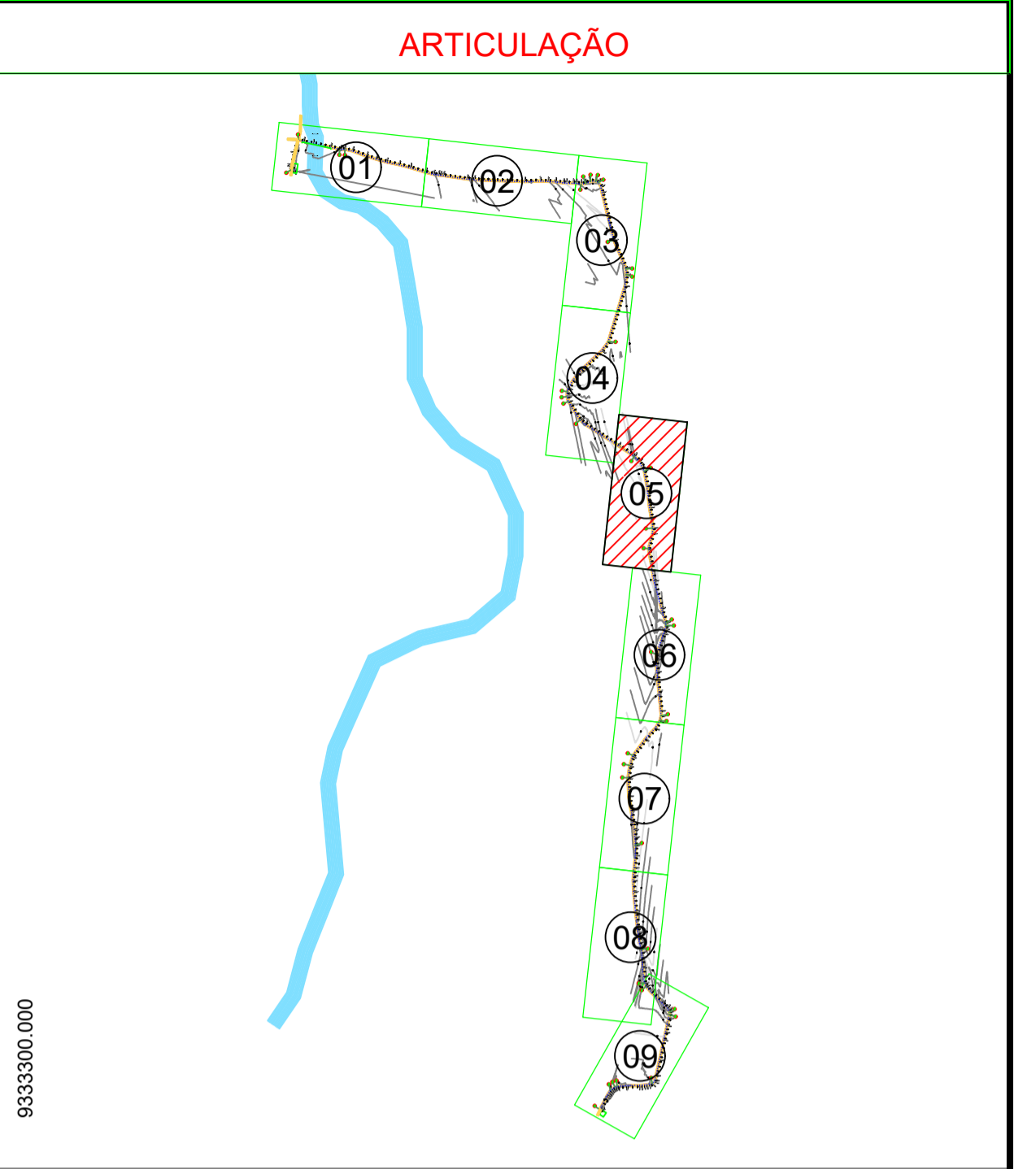
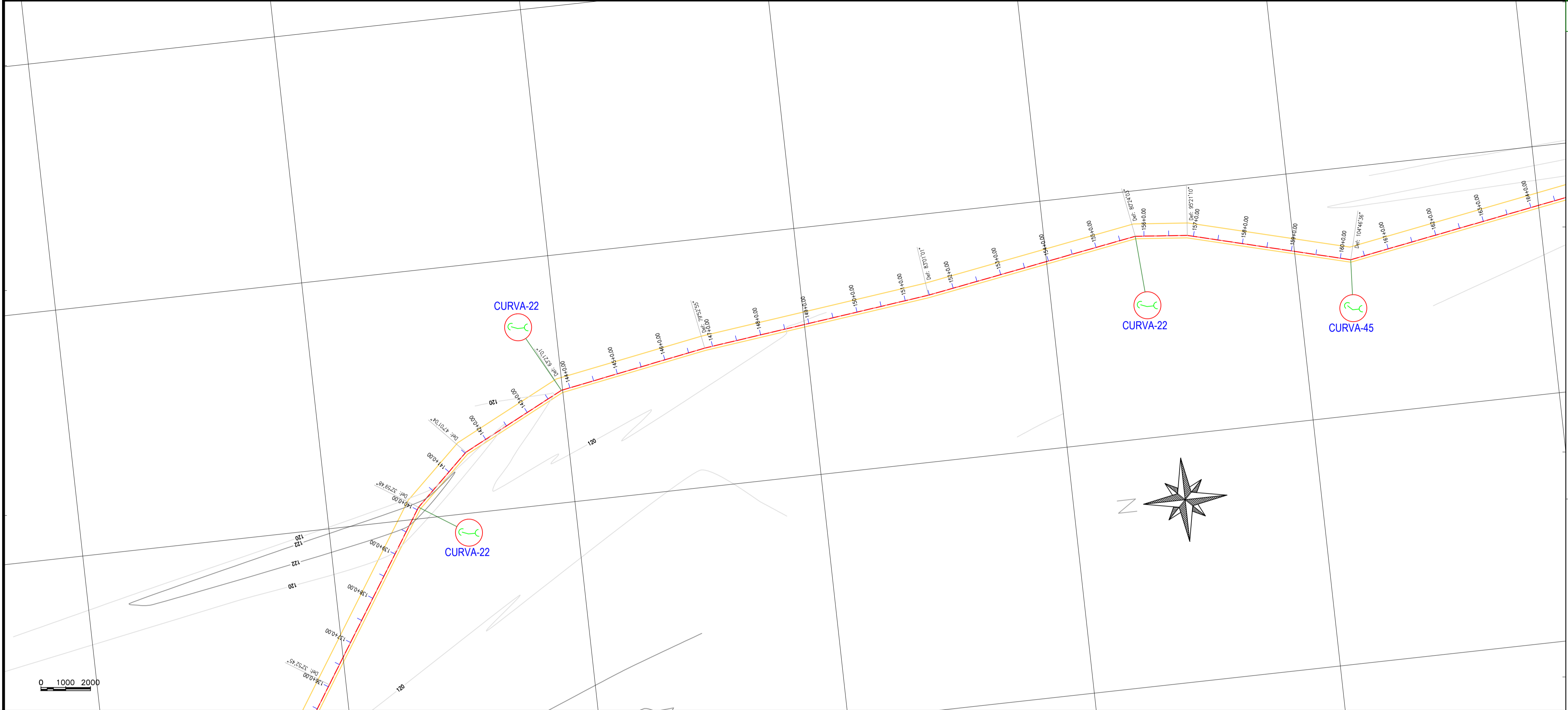
PROJETISTA:

 JOTA BARROS PROJETOS Rua 1488 - JARDIM CARLOS DE FREITAS - FONE: 3333-0000 E-mail: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. 04/09 04/09
	PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA.
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.	ESCALA: 1/1000
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENGº CIVIL - CREA: 13.419 DICE.	DATA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-86.	DATA:
DESENHISTA: GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CARRIBOS CORRIGIDOS).DWG	JULHO/2025

LAYOUT GERAL DO SAA
ESCALA - 1/10000



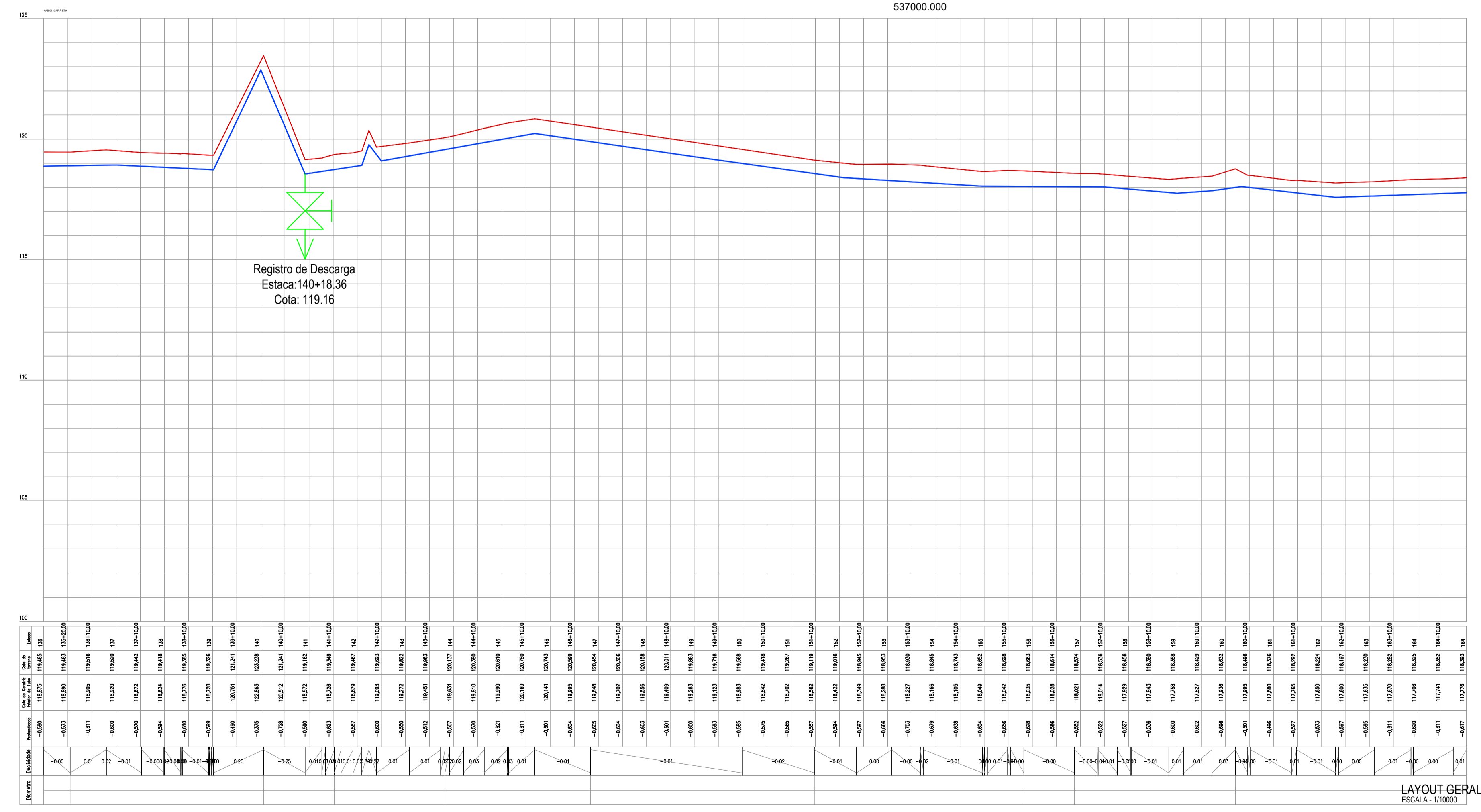
537300.000



933300.000

0 1000 2000

537000.000



LEGENDA:
--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPLEX FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

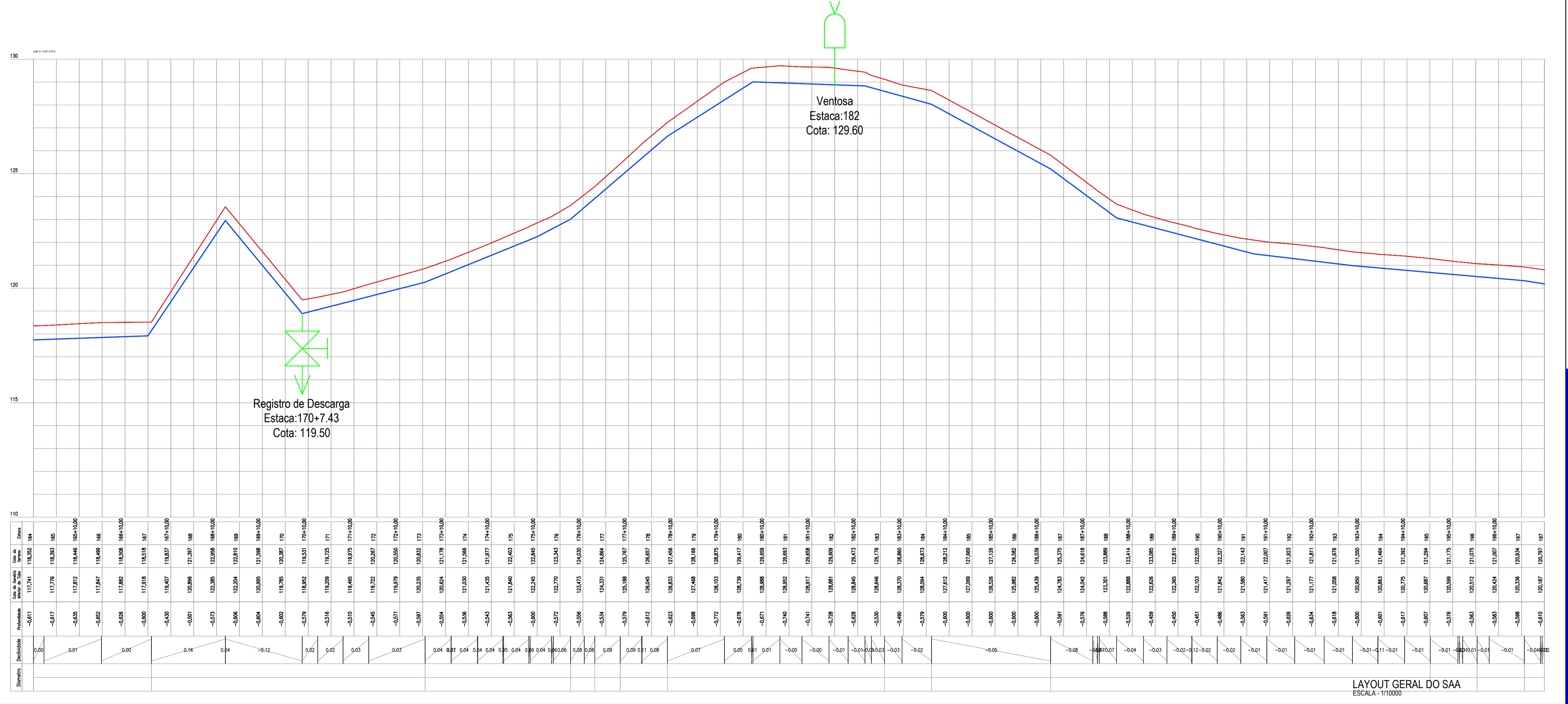
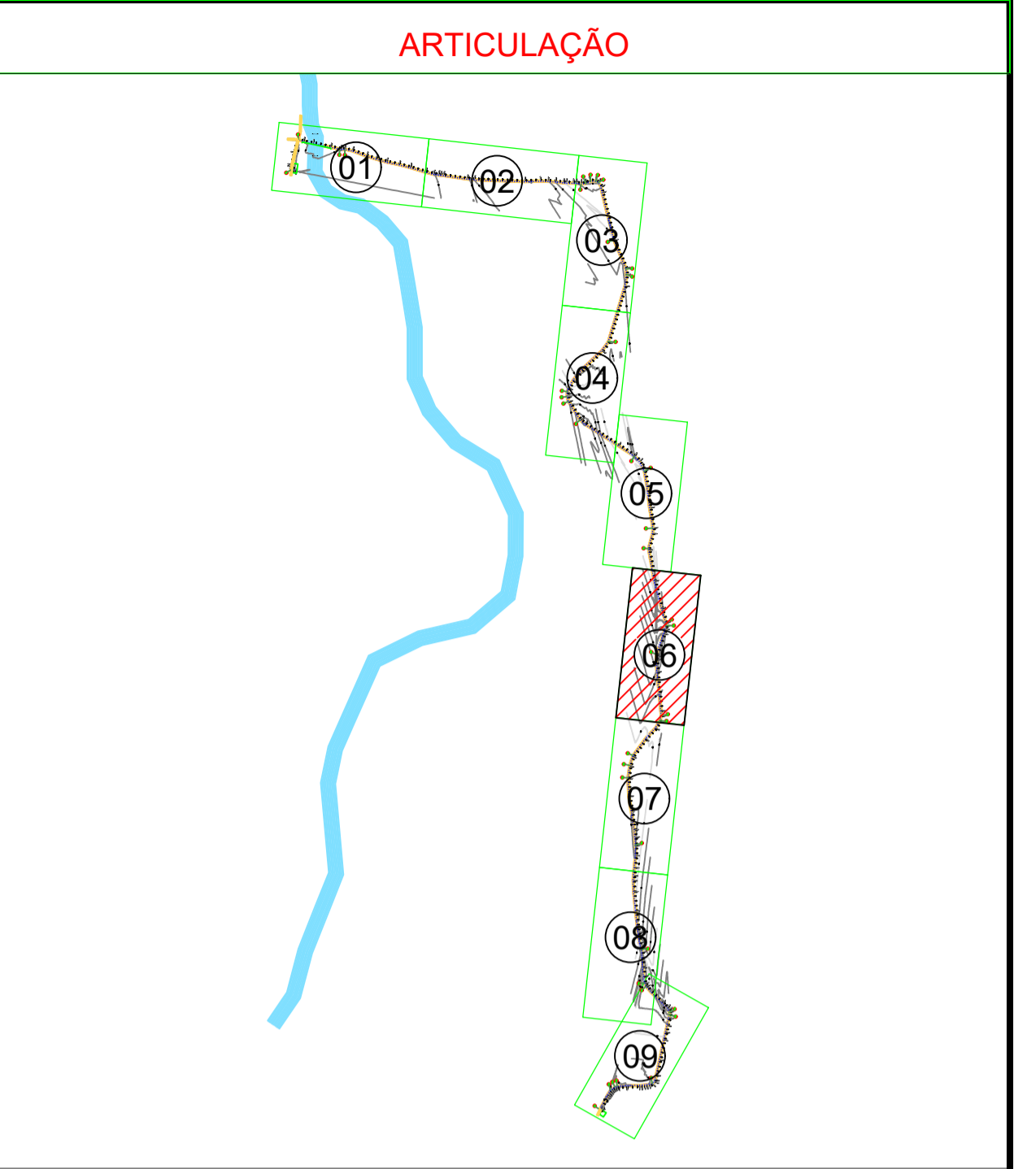
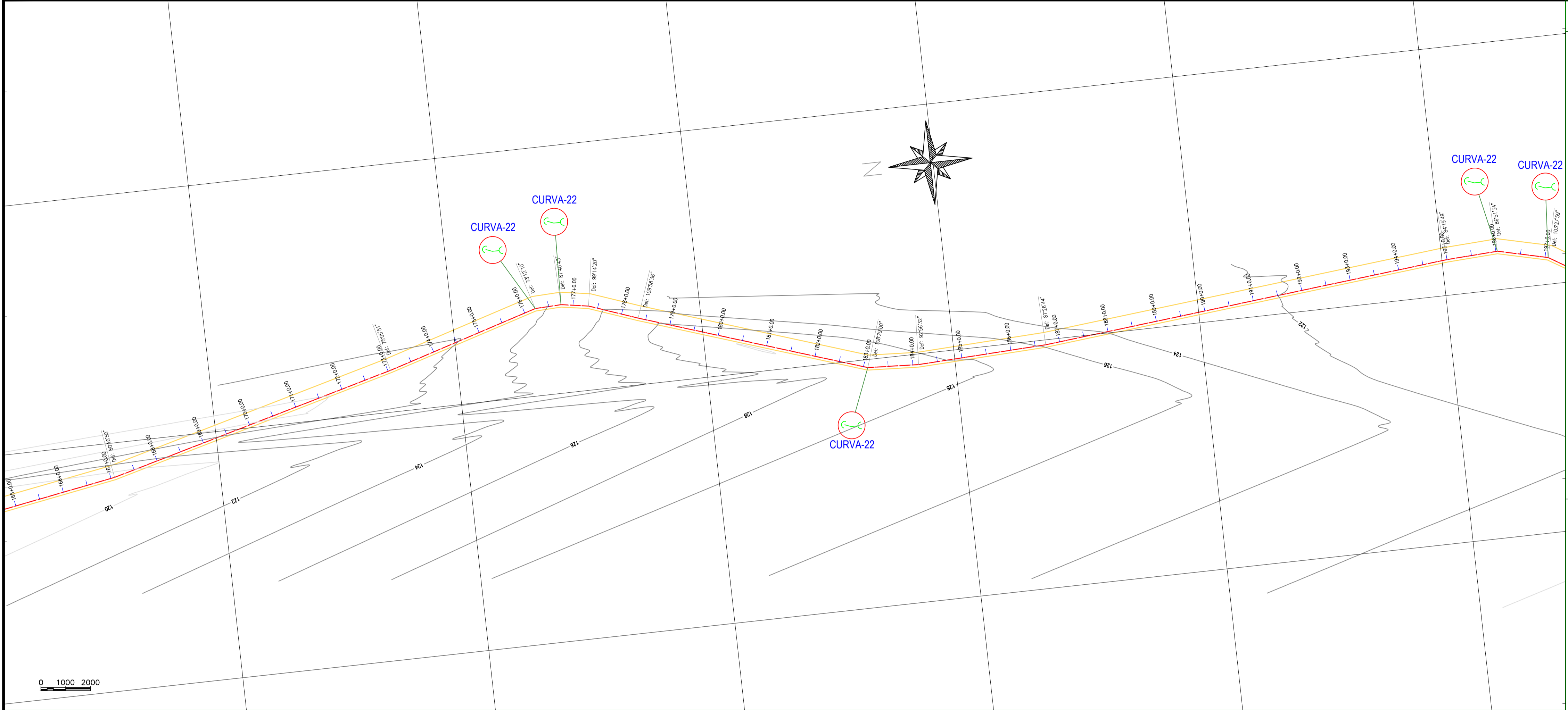
L I S T A D E M A T E R I A I S

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: *[Assinatura]* FISCALIZAÇÃO: _____
 PROJETO: JOTA BARROS PROJETOS
 Eng.º Civil - CRM 19419-RJ
 PROJETO: _____

 JOTA BARROS PROJETOS Rua 188, nº 20 - JAGUARIBE - RJ Fone: (21) 3444-1111 E-mail: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br	DESENHO: 05/09 PRANCHAS: 05/09
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS - JAGUARIBE - CE. PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG.º CIVIL - CREA: 13.419 DICE. PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66. DESENHISTA: GILDERLAN SOARES ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG	ESCALA: 1:1000 DATA: JULHO/2025 PREFEITURA DE JAGUARIBE

LAYOUT GERAL DO SAA
ESCALA - 1:10000



LEGENDA:

--- AAT PVC DEFOFO DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPlice FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

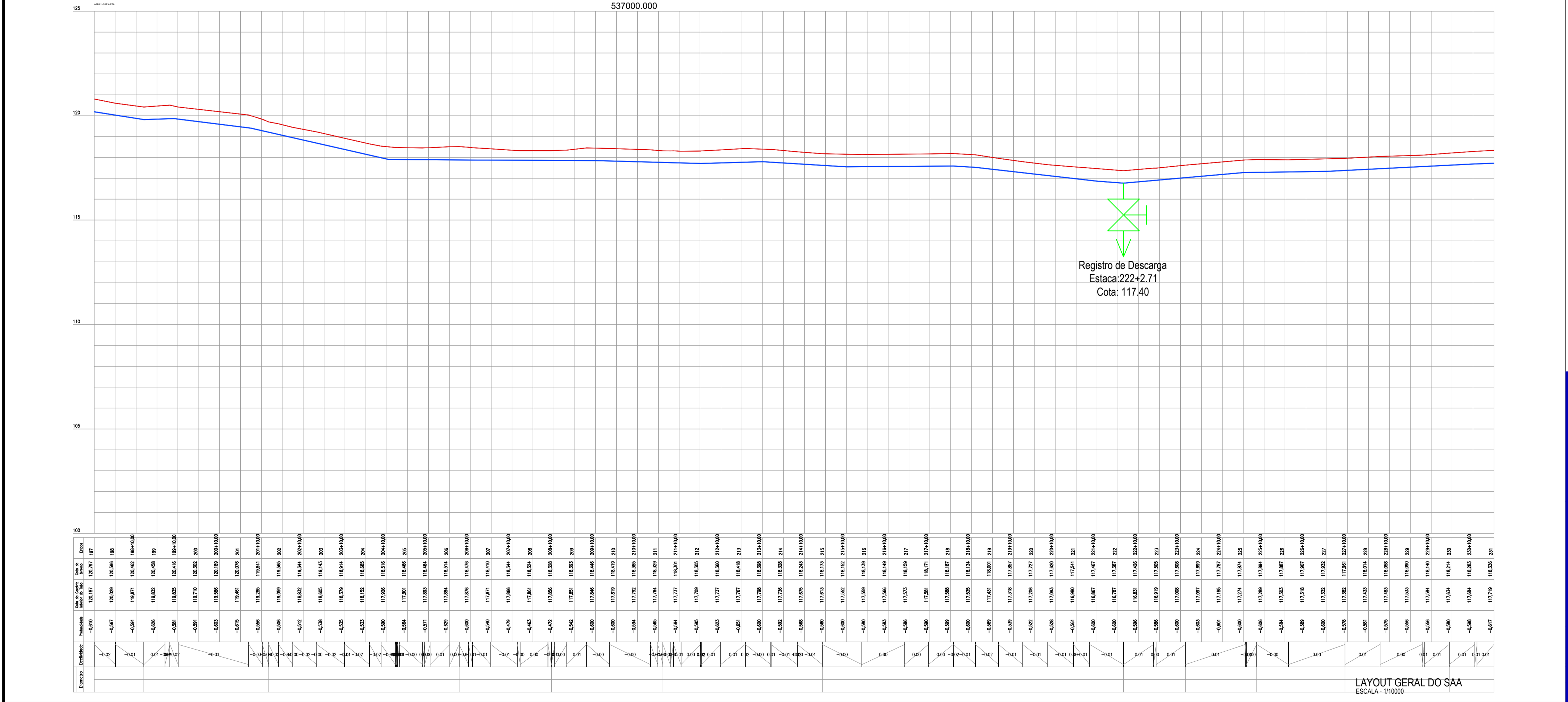
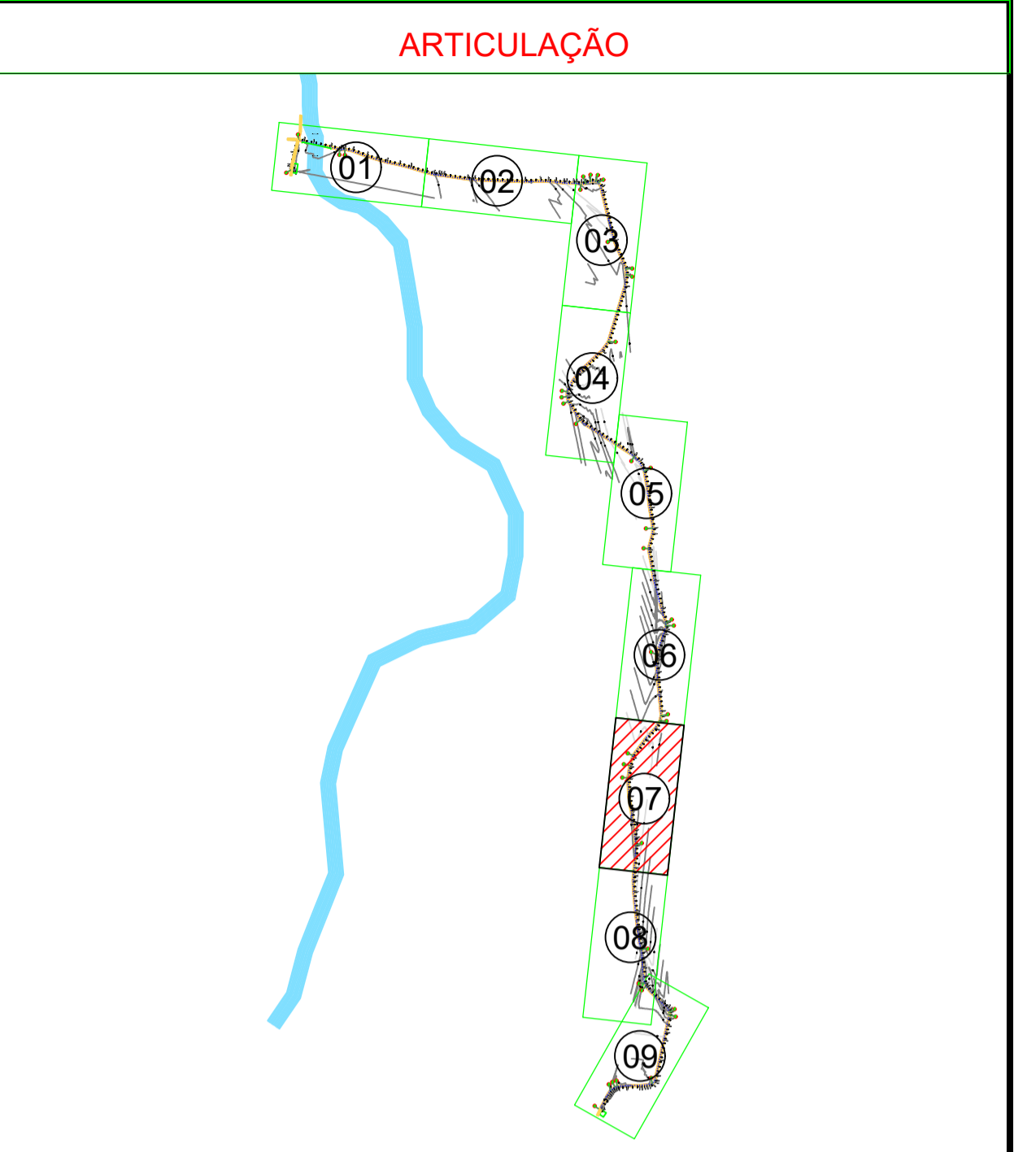
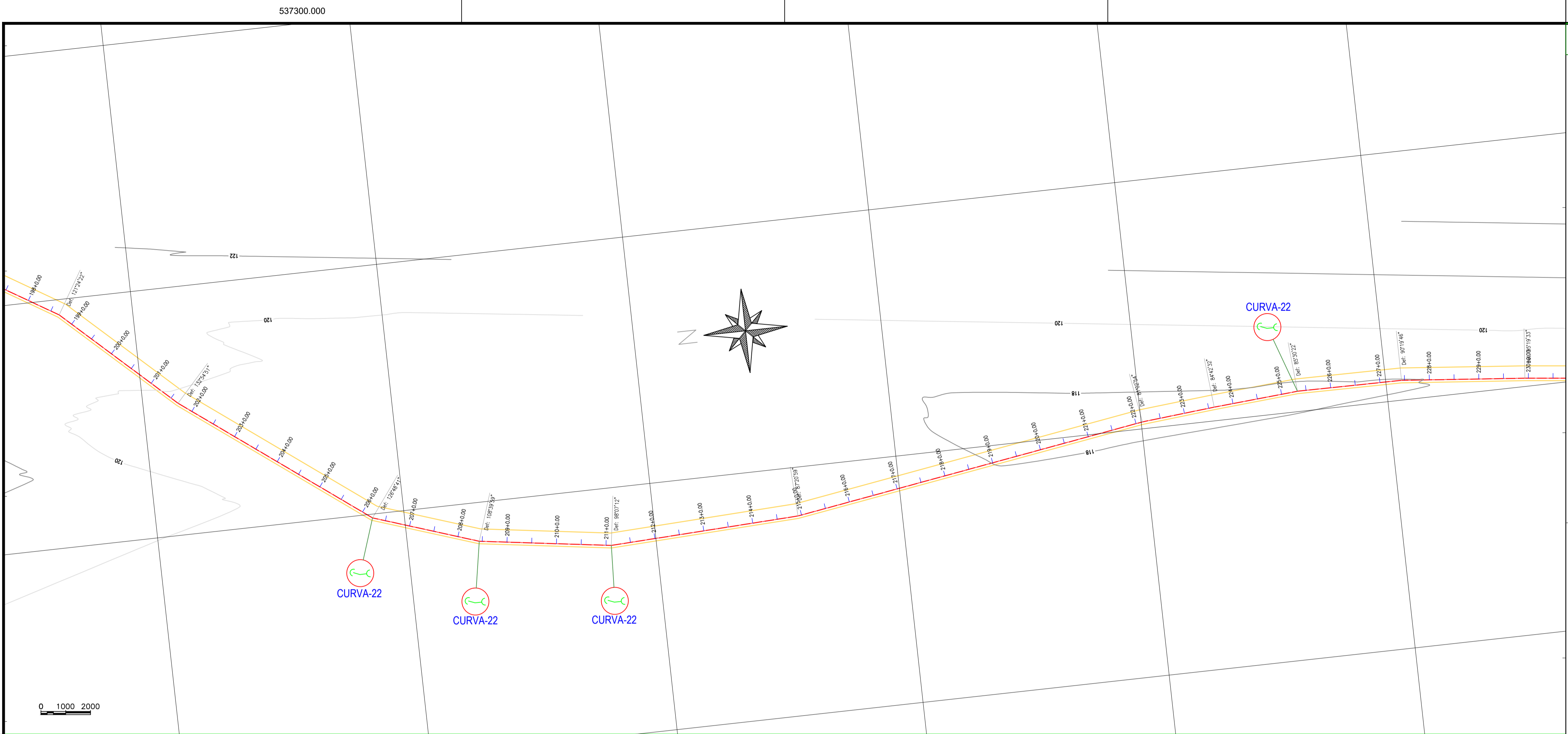
LISTA DE MATERIAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
 JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng. Civil - CREA 14181-RJ

 JOTA BARROS PROJETOS Rua 148, 148 - Jardim das Palmeiras - Jaguaribe - RJ Fone: (24) 3333-1111 E-mail: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. 06/09 06/09
	PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA.
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.	ESCALA: 1:1000
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 14.149 DICE.	DATA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66.	DATA:
DESENHISTA: GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG	JULHO/2025



LEGENDA:
 --- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

APROVAÇÃO:

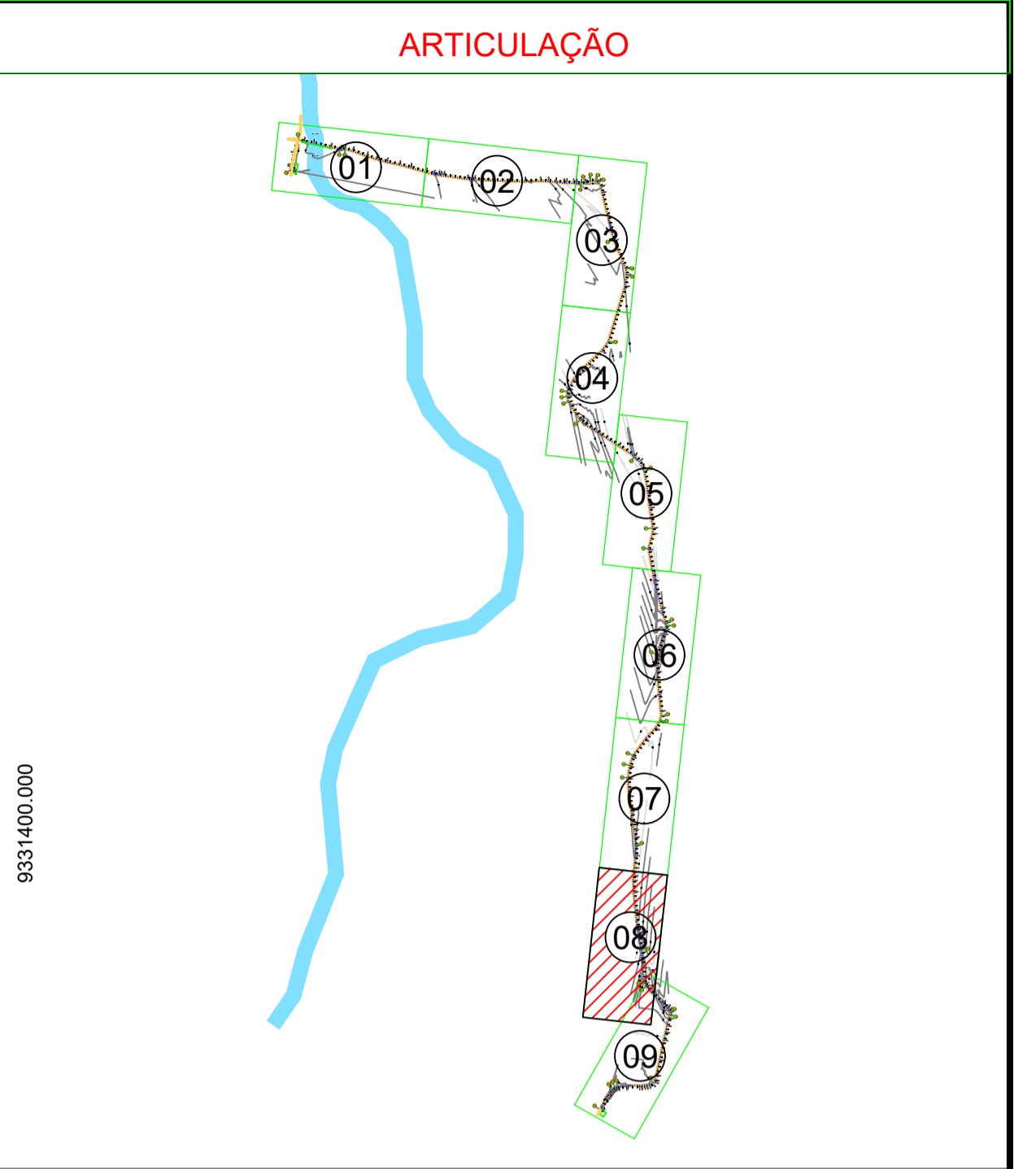
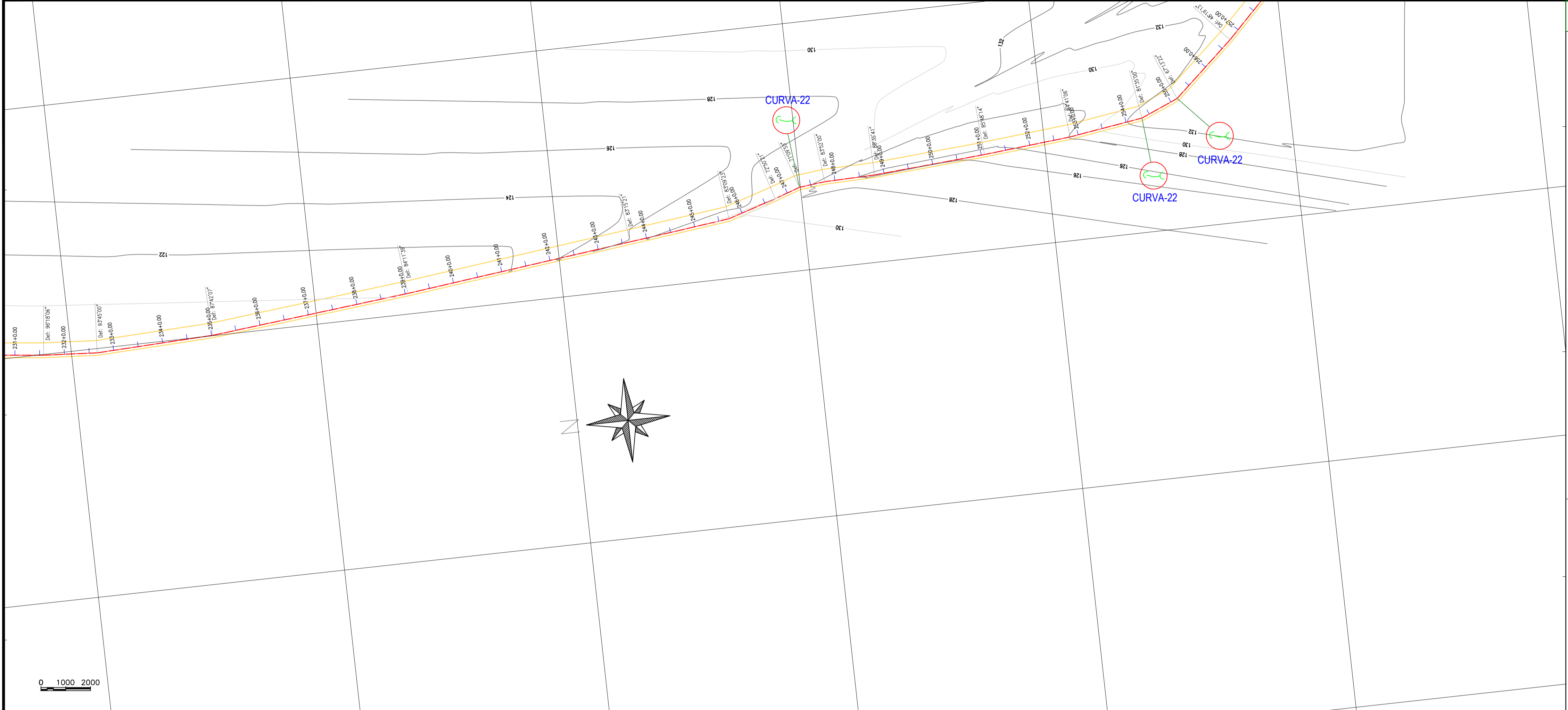
PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
 JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng. Civil - CREA 19419-1/1

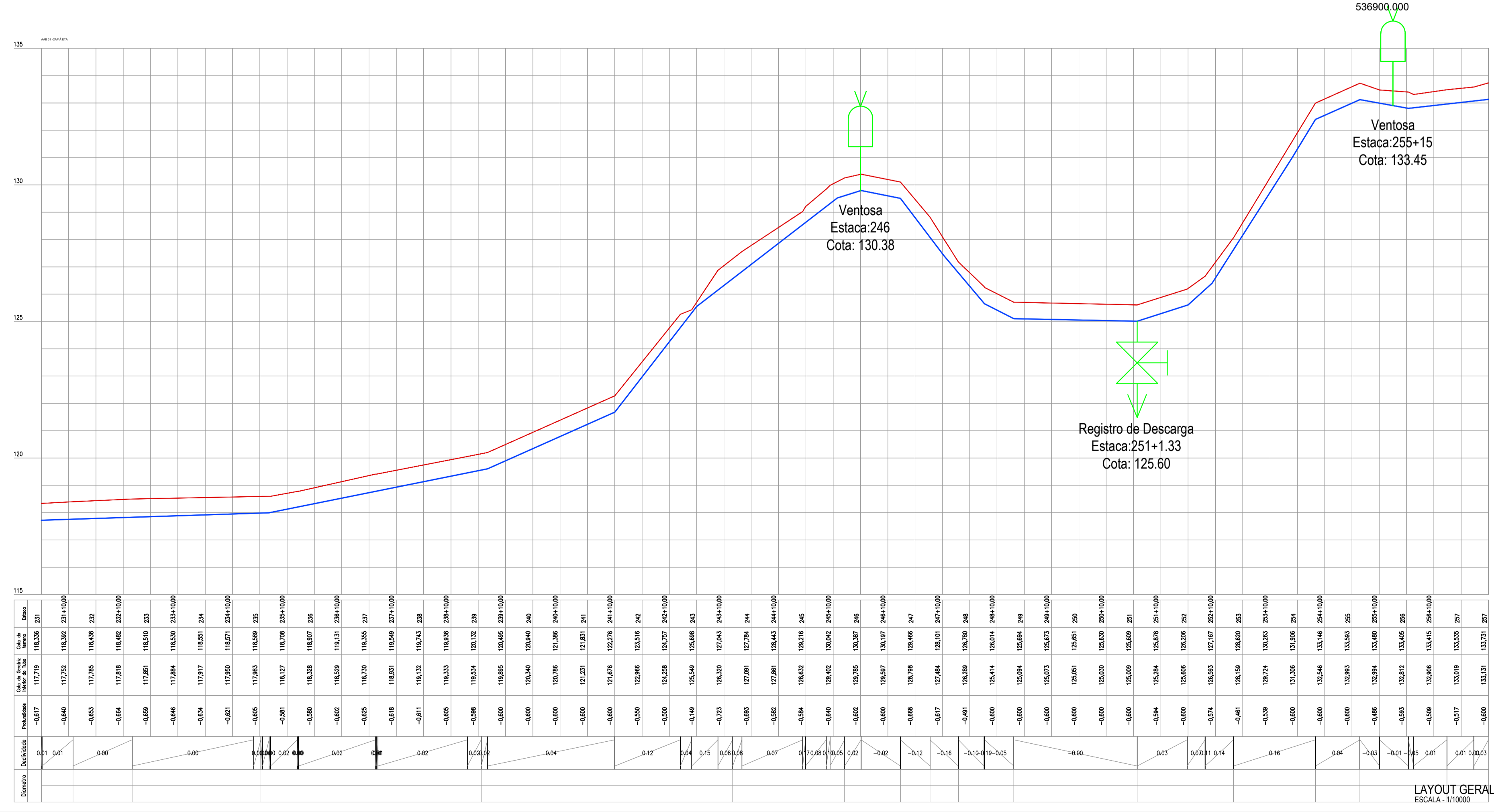
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. 07/09	DESENHO: 07/09 PRANCHINA Nº: 07/09
	1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS.	
PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA.		
LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE.	ESCALA: 1:1000	
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE.	DATA: JULHO/2025	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86.	ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG	



537200.000



9331400.000



536900.000

LEGENDA:
 --- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE
1	CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
2	CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
3	CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
4	CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
5	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
6	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
7	REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *Cláudio José Queiroz Barros*
 JOTA BARROS PROJETOS
 Cláudio José Queiroz Barros
 Eng. Civ. - CRA 14181-R

JOTA BARROS PROJETOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE. DESENHO: 08/09 PRANCHINA Nº: 08/09

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS

PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.

LOCAL: LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUÁ E OUTRAS - JAGUARIBE - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE. ESCALA: 1:1000

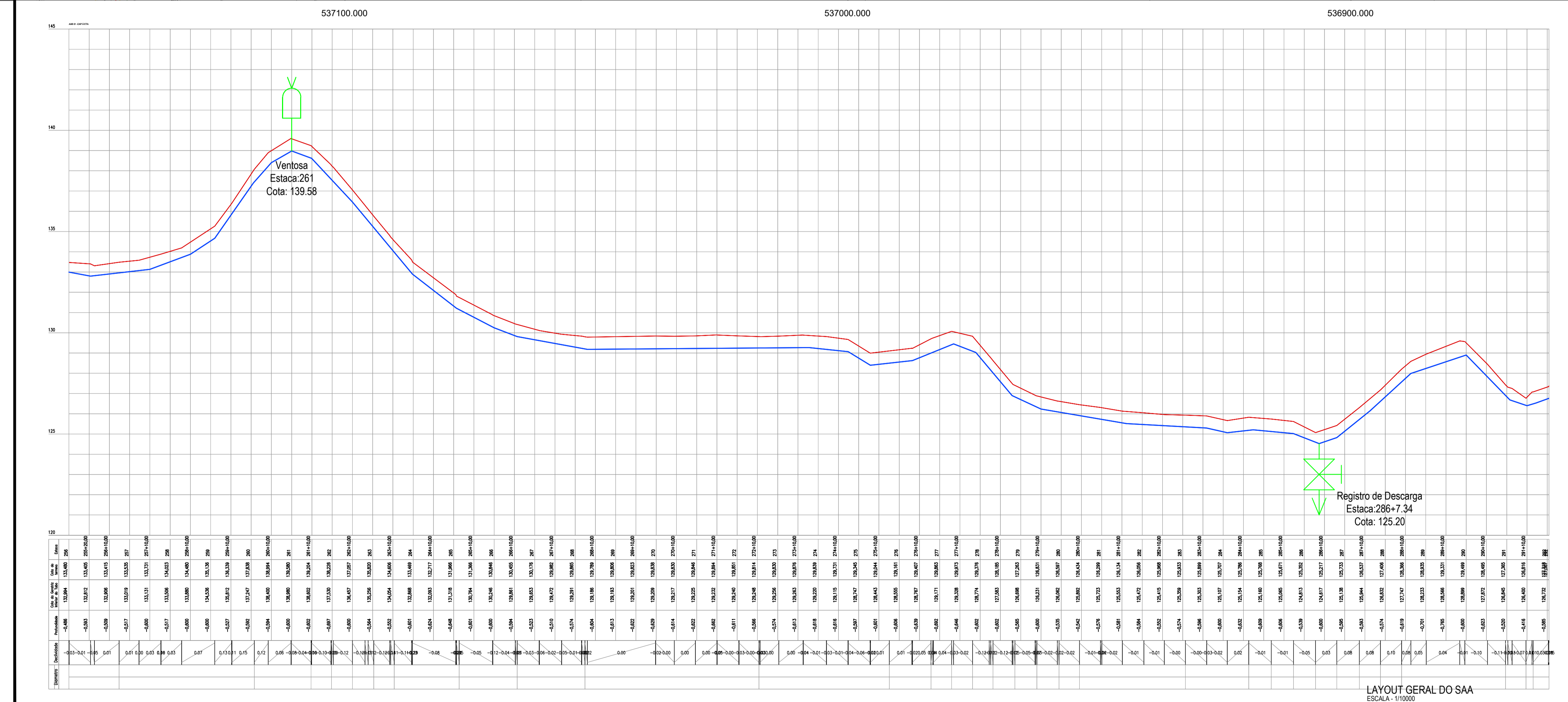
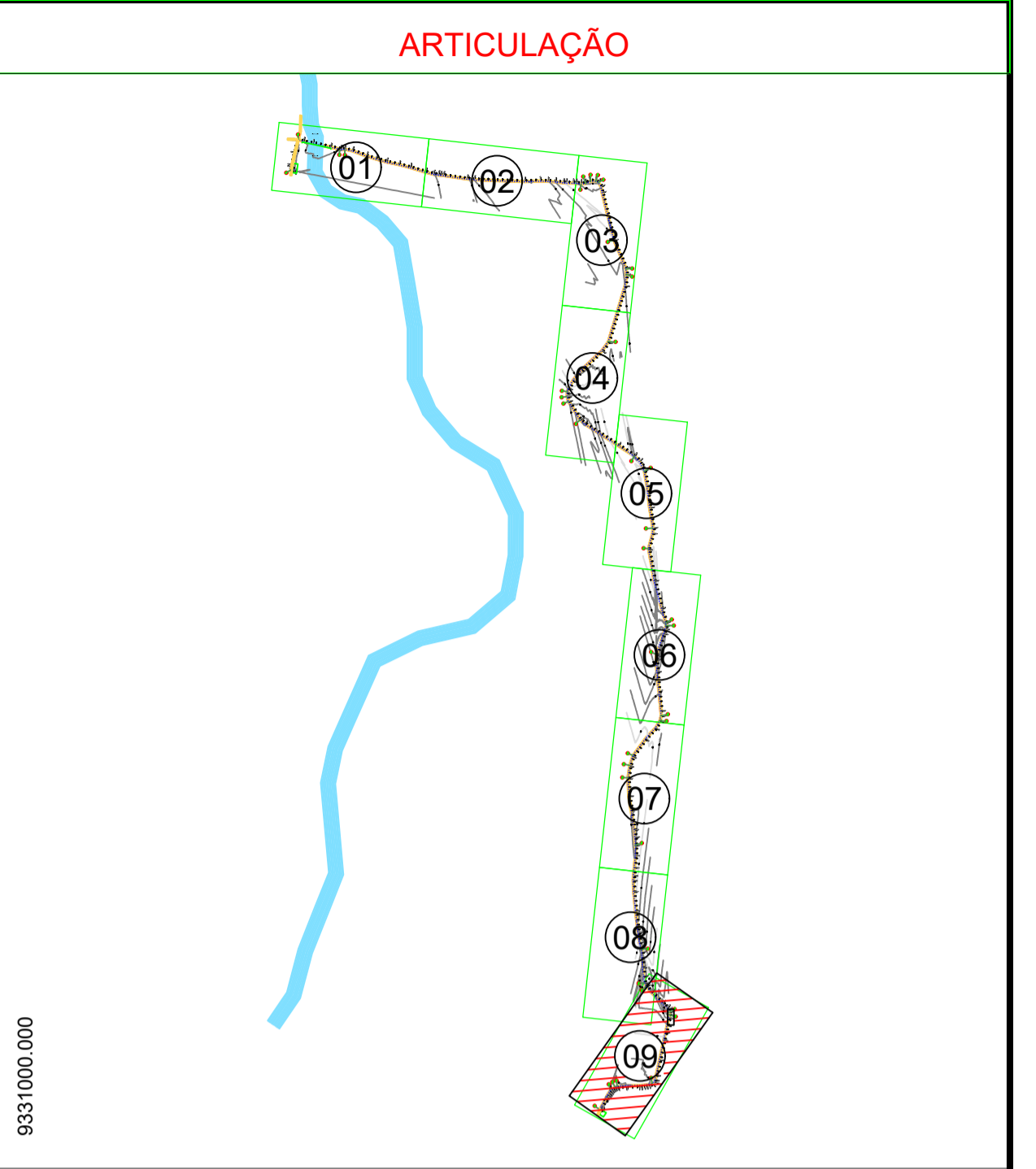
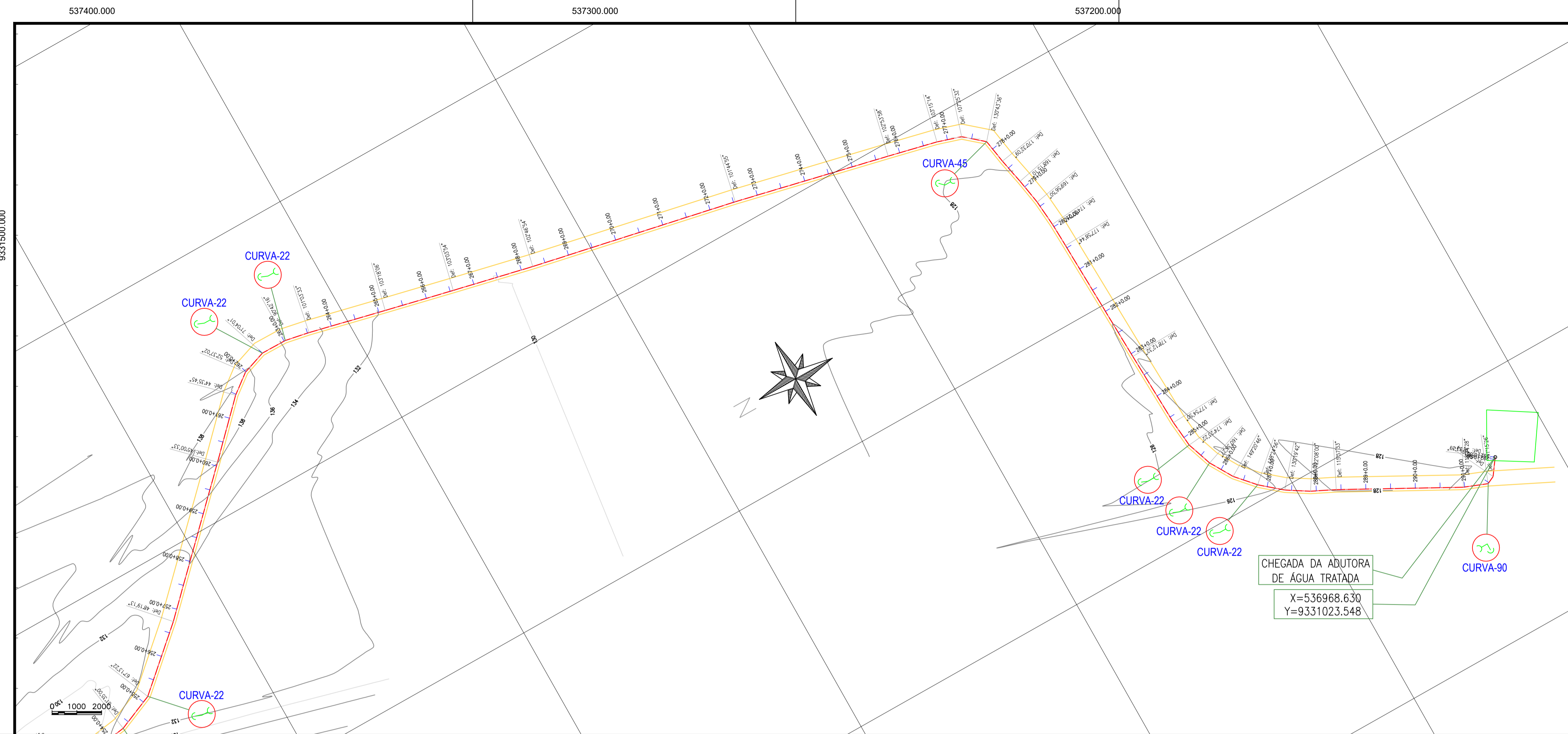
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE - CNPJ: 07.443.708/0001-86

DESENHISTA: GILDERLAN SOARES DATA: JULHO/2025

ARQUIVO: SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG

PREFEITURA DE JAGUARIBE

LAYOUT GERAL DO SAA
 ESCALA: 1:10000



LEGENDA:

--- AAT PVC DEFoFo DN 100mm / L=5.841m

CURVA 11°	100	40	DeFoFo	
CURVA 22°	100	09	DeFoFo	
CURVA 45°	100	01	DeFoFo	
CURVA 90°	100	07	DeFoFo	
VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	06	FoFo	PN 16
VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
REGISTRO DE DESCARGA	50	07	FoFo	PN 16
ITEM	DESCRICA O	DN	QUANT.	MATERIAL CLASSE

L I S T A D E M A T E R I A I S

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: *[Assinatura]* FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: *[Assinatura]*

DESENHO: 09/09 PRANCHINA Nº: 09/09

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS

PERFIL LONGITUDINAL - LOCALIDADES DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.

LOCAL:	LOC. DE CAFÉ DOS OVOS, MAPUA E OUTRAS - JAGUARIBE - CE	
PROJETISTA:	CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARRIOS - ENG. CIVIL - CREA: 13.419 DICE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-86	1/1000
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO:	SAA_AAT_R1 (CAMBIOS CORRIGIDOS).DWG	JULHO/2025

PREFEITURA DE JAGUARIBE



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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251683



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGª DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **0604336942**
 Registro: **32193CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA EPP**

Registro : **0000385395-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE JAGUARIBE**
PRAÇA Senador Fernandes Távora

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**
 Nº: **S/N**

Complemento: _____ Bairro: **CENTRO**
 Cidade: **JAGUARIBE** UF: **CE**

CEP: **63475000**

Contrato: **202506030003** Celebrado em: **03/06/2025**
 Valor: **R\$ 40.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ

Nº: **S/N**

Complemento: _____ Bairro: **CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ**

Cidade: **JAGUARIBE** UF: **CE** CEP: **63475000**

Data de Início: **03/06/2025** Previsão de término: **30/11/2025** Coordenadas Geográficas: **-6.016545, -38.677590**

Finalidade: **Saneamento básico** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE JAGUARIBE** CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
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 > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO 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
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 > 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 > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un

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

5. Observações

ELAB. DE PROJETO DA 1º ETAPA DA AMP. DO SAA DE CAFÉ DOS OVOS, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE ? TERMO DE CONVÊNIO FUNASA Nº 969758/2025.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha
CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS
 RNP: **0604336942**
 Data: **16/07/2025 08:38:28**

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zd3b2
 Impresso em: 16/07/2025 às 08:38:28 por: , ip: 191.190.127.211





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251683



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

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\$ 271,47** Registrada em: **15/07/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8218099560**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zd3b2
Impresso em: 16/07/2025 às 08:38:28 por: , ip: 191.190.127.211

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

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



Nota Técnica

Pesquisa de preços N° 202602250003



Unidade responsável
Secretaria de Obras Públicas
Prefeitura Municipal de Jaguaribe



Chave de Acesso
916c2276-2dfc-4eb1-b3ec-8e1a00c3a7c4



Data da Finalização
25/02/2026



Responsável
Douglas Maia Castro



Caso deseje validar os dados desta pesquisa, acesse o seguinte endereço:
http://127.0.0.1:8000/validacoes/validar_pesquisa/?codigo=916c2276-2dfc-4eb1-b3ec-8e1a00c3a7c4

I - OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O objeto da presente contratação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA APTA A REALIZAR A 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS, NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.**

A contratação de uma empresa apta a realizar a 1ª etapa da ampliação do sistema integrado de abastecimento de água para a localidade de Café dos Ovos e Mapuá é essencial para assegurar o fornecimento adequado e contínuo de água às localidades de Fuzil, Paula, Liberdades, Vertentes do Rocha, Canto Alegre, Brum e outras, no município de Jaguaribe/CE. Este projeto visa atender à crescente demanda por água potável nas comunidades mencionadas, garantindo melhor qualidade de vida e saúde pública, além de desenvolver infraestruturas urbanas sustentáveis que apoiem o crescimento populacional e econômico da região. Atualmente, a capacidade do sistema existente é insuficiente para atender a demanda, o que reforça a urgência da ampliação proposta. Portanto, esta contratação é prioritária para solucionar problemas de escassez e assegurar um serviço essencial à população. A unidade orçamentária responsável por esta ação é a Secretaria de Obras Públicas do município de Jaguaribe, que identificou a necessidade como sendo de alta



prioridade para evitar prejuízos e garantir a continuidade dos serviços.

II - FONTES CONSULTADAS

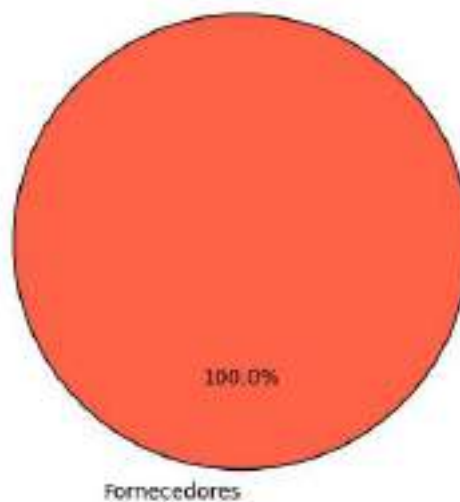
2.1. Parâmetros utilizados na definição do Valor estimado

Para a definição do valor estimado da contratação, foram aplicados os seguintes parâmetros conforme IN SEGES/ME nº 65/2021:

- **Artigo 5º, Inciso IV:** pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

O gráfico abaixo representa a distribuição dos parâmetros utilizados para definir o valor estimado.

Distribuição dos Parâmetros Utilizados



A análise dos dados permite observar a importância de cada parâmetro na estimativa de preços, oferecendo maior confiabilidade ao processo.

2.2. Justificativa para a não prioridade das consultas aos sistemas oficiais e contratações públicas

Neste caso, não foi possível priorizar as consultas aos sistemas oficiais de preços e contratações públicas similares para a definição do valor estimado, conforme recomendado pelo artigo 5º, §1º, da IN SEGES/ME nº 65/2021. As bases oficiais de preços, como o Painel de Preços e o banco de preços em saúde, não apresentaram informações suficientemente representativas ou atualizadas para o tipo específico de serviço necessário para esta contratação.



Por isso, optou-se por realizar pesquisa direta com fornecedores. As cotações coletadas junto a três fornecedores especializados permitiram a obtenção de um valor atualizado, ajustado às necessidades técnicas e especificidades do objeto. Essa abordagem garantiu que o valor estimado estivesse em conformidade com as condições de mercado e assegurasse a competitividade e exequibilidade das propostas.

2.3. Consulta direta com fornecedores e justificativa para a escolha dos fornecedores

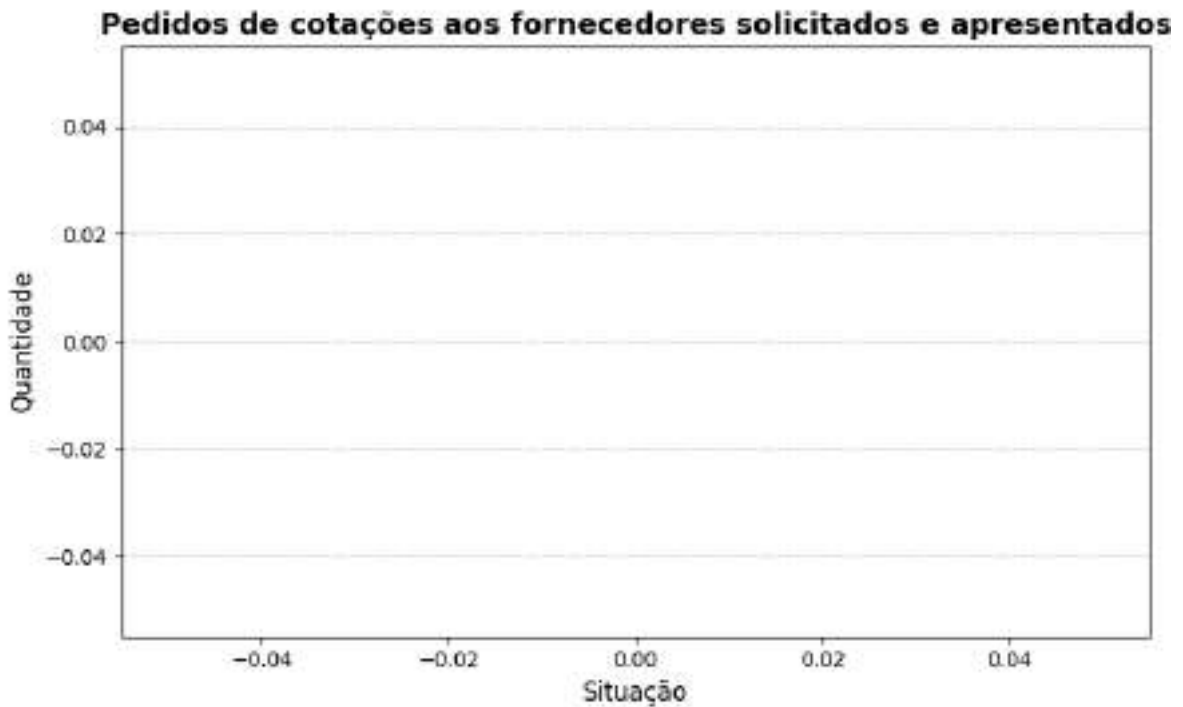
Para garantir um levantamento de preços confiável e atualizado, foram realizadas cotações junto a zero fornecedores especializados no setor. Abaixo estão as informações dos fornecedores consultados, incluindo as datas de envio e resposta, bem como as justificativas para a escolha de cada um:

Fornecedor	Apresentou proposta	Data envio	Data proposta	Justificativa para escolha
------------	---------------------	------------	---------------	----------------------------

Justificativa Adicional:

- A seleção desses fornecedores baseou-se na experiência técnica e na capacidade comprovada de atender ao setor público, assegurando cotações que são representativas e atualizadas.
- Nenhuma empresa forneceu dados consistentes para esta análise.

Este gráfico ilustra a quantidade de pedidos de cotações enviados a fornecedores, destacando quantos apresentaram respostas e quantos não responderam. As categorias incluem cotações enviadas, respondidas e não respondidas, permitindo uma visão clara da adesão dos fornecedores ao levantamento realizado.



2.4. Consideração do mínimo de três cotações



A concessão de três ou mais cotações válidas provenientes de fontes confiáveis e representativas do mercado não foi possível para o item 1. Isso ocorreu devido a fatores que restringiram o benefício da coleta de preços. Essas restrições limitaram o alcance esperado das transações realizadas, comprometendo a possibilidade de obter o número ideal de cotações.

Diante desse cenário, em conformidade com IN SEGES/ME nº 65/2021, artigo 6º, §5, a definição do valor estimado foi realizada de forma excepcional, com menos de três cotações, devidamente justificada nos autos e submetida à aprovação da autoridade competente.

Essa medida assegura a fundamentação técnica necessária, mantendo o alinhamento com os princípios de economicidade, eficiência e transparência, mesmo em condições especiais.

III - SÉRIE DE PREÇOS COLETADOS

A tabela a seguir apresenta os preços coletados, discriminando as fontes e evidenciando a diversidade dos dados para uma visão abrangente do mercado.

Item 1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA APTA A REALIZAR AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESPECIFICAÇÃO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA APTA A REALIZAR A 1ª ETAPA DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAFÉ DOS OVOS E MAPUÁ, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FUZIL, PAULA, LIBERDADES, VERTENTES DO ROCHA, CANTO ALEGRE, BRUM E OUTROS, NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE

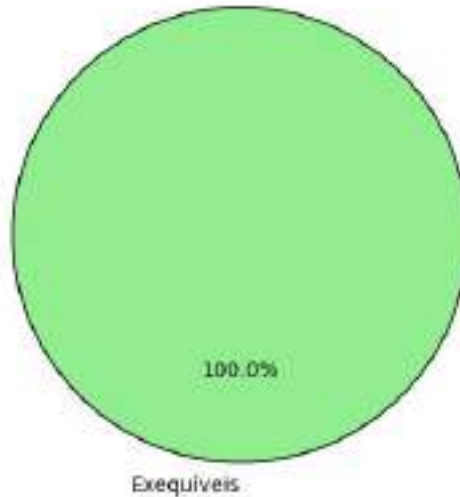
QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇOS	D. PADRÃO (R\$)	C. V.	REL. MINIMO (R\$)	REL. MÁXIMO (R\$)
1,00	Serviço	1	0,00	0,00%	1.459.999,99	1.459.999,99
PREÇO	ÓRGÃO/EMPRESA	FONTE		DATA PRATICADA	PREÇO	
1.1	--	Comprovante		25/02/2026	1.459.999,99	
IDENTIFICAÇÃO	FORNECEDOR		CLASSIFICAÇÃO			
10567593	07443708000166 - MUNICÍPIO DE JAGUARIBE		Exequível			

Esta tabela reflete uma análise abrangente dos preços praticados, incluindo fontes governamentais e cotações do setor privado, permitindo uma análise crítica e comparativa dos valores.

O gráfico abaixo representa as classificações gerais dos preços coletados.



Distribuição dos tratamentos de preços coletados



IV - METODOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO PREÇO ESTIMADO

4.1. Justificativa para o uso de um único método

Para a obtenção do preço estimado, foi aplicado exclusivamente o método de **média aritmética** em toda a pesquisa. Esse método foi escolhido como o mais adequado para estimar o valor dos itens, considerando a homogeneidade das cotações obtidas e a consistência das variações entre os valores.

- **Média aritmética:** Optou-se pela média aritmética para assegurar um valor representativo e equilibrado para todos os itens, dado que as cotações apresentaram variação moderada. A média proporciona uma visão centralizada do mercado e evita distorções causadas por valores isoladamente altos ou baixos.

A aplicação de um único método trouxe uniformidade à pesquisa, garantindo uma estimativa confiável e adequada para todos os itens, cumprindo com os princípios de eficiência e economicidade.

V - MEMÓRIA DE CÁLCULO E CONCLUSÃO

5.1. Memória de cálculo

ITEM	QUANTIDADE	METODOLOGIA	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA APTA A REALIZAR AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,0	Média	1.459.999,99	1.459.999,99



5.2. Conclusão

O preço estimado para a contratação é de **R\$ 1.459.999,99 (um milhão, quatrocentos e cinquenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos)**.

Esse valor, resultado de uma pesquisa de mercado ampla e criteriosa, reflete uma estimativa alinhada com as práticas atuais do setor e assegura que o processo licitatório seja fundamentado em valores justos e realistas.

Certifica-se, assim, que o preço estimado atende aos requisitos de vantajosidade e economicidade exigidos pela Administração, promovendo uma contratação pública eficiente e em conformidade com o interesse público.

VI - IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA DE PREÇOS

6.1. A presente pesquisa de preços foi conduzida por: Douglas Maia Castro, matrícula nº None.

Jaguaribe, 25 de fevereiro de 2026

Douglas Maia Castro
Responsável Pela Pesquisa De Preços

