

EDITAL CONVOCATÓRIO Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

1ª Parte: PREÂMBULO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA** sito na Rua Padre José Laurindo, nº 1249 - Centro - ITATIRA - Ceará, por intermédio do Ordenador de Despesas da Secretaria de Agricultura e Recursos Hidricos, torna público, para conhecimento dos interessados, que no dia e hora abaixo indicados será realizada licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO**, pelo regime de execução de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que será regida pela Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, observados os termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, assim como as exigências estabelecidas neste Edital. A presente licitação será realizada no ambiente da plataforma eletrônica: <https://www.licitacaoitatira.com.br>.

2ª Parte: DAS CLÁUSULAS EDITALÍCIAS

1.0 DO OBJETO

1.1. Contratação de serviços a serem prestados na CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE RECANTO NO MUNICÍPIO DE ITATIRA/CE (de acordo com a pre-qualificação nº 002-2026-PQ), por intermédio da Secretaria de Agricultura e Recursos Hidricos, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

2.0 DO ACESSO AO EDITAL, DO LOCAL DE REALIZAÇÃO E DA CONDUÇÃO DO CERTAME.

- 2.1. O presente edital está disponível gratuitamente nos sítios eletrônicos: <https://www.licitacaoitatira.com.br>, <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br>, <https://pncp.gov.br>,
2.2. O certame será realizado no endereço eletrônico: <https://www.licitacaoitatira.com.br>.
2.3. Os trâmites deste certame licitatório serão conduzidos pelo Agente de Contratação do Município, juntamente com sua equipe de apoio.

3.0 DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME

- 3.1. INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: **14 de abril de 2026**
3.2. DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **30 de abril de 2026, às 13:00 horas.**
3.3. INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA: **30 de abril de 2026, às 13:30 horas.**
3.4. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília/DF.
3.5. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 48h (quarenta e oito horas) a contar da respectiva data.

4.0 DA SEDE DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA LICITAÇÃO

- 4.1. A Prefeitura Municipal de ITATIRA está localizada na Rua Padre José Laurindo, nº 1249 - Centro - ITATIRA/CE, CEP. 62.720-000, telefone: (88) 3436-1044.

5.0 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 5.1. A despesa decorrente desta licitação correrá à conta da dotação orçamentária constante no quadro abaixo:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa	Fonte de Recurso
08	01	17.512.0376.1.024	4.4.90.51.00	1.701.0000.00

6.0 DA PARTICIPAÇÃO, DO CREDENCIAMENTO E DA DECLARAÇÃO

estabelecida no § 2º do art. 22, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos no art. 28, ambos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

10.5. Concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

10.6. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, exclusivamente por meio do sistema, envie a proposta adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

10.7. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido no item acima, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

10.8. A não apresentação da proposta de preços final, exclusivamente por meio do sistema, no sítio eletrônico <https://www.licitacaoitatira.com.br>, dentro do prazo estipulado no item 10.6, acarretará a desclassificação do proponente, sendo convocado o licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da sanção prevista no Art. 156, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

10.9. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

11.0 DA APRESENTAÇÃO E DO JULGAMENTO DA(S) PROPOSTA(S) DE PREÇOS FINAL(IS)

11.1. A proposta final deverá ser apresentada em via única original, com os preços ajustados ao menor lance, redigida em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico do proponente devidamente identificados, contendo identificação do proponente, endereço, telefone e e-mail;

11.1.1 Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal e do responsável técnico do proponente devidamente identificados;

11.2. Prazo de validade não inferior a **90 (noventa) dias**, contados a partir da data da sua emissão.

11.3. O licitante não poderá cotar proposta com quantitativo de itens divergentes dos contidos no respectivo orçamento básico.

11.4. Na cotação do preço unitário não será admitido o fracionamento do centavo, considerando que os valores da proposta deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula, com a seguinte regra de arredondamento: se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 0 e 4, o segundo dígito após a vírgula não é alterado; se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 5 e 9, o segundo dígito após a vírgula é arredondado para cima.

11.5. A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo e preço GLOBAL do orçamento, cronograma físico-financeiro, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, planilha de encargos sociais, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, devendo tais planilhas e composições serem assinadas pelo responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

11.5.1. O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital, não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos).

11.5.2. O valor total de cada item indicado no orçamento detalhado deverá ser o produto da multiplicação do preço unitário pela respectiva quantidade.

11.5.3. Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

11.6. Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 90 (noventa) dias, e caso persista o interesse do Município, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

11.7. Nos preços propostos já estarão incluídas as despesas referentes a frete, tributos e demais ônus atinentes à execução do objeto.

11.8. No caso da licitante ser cooperativa que executará (entregará) o objeto da licitação através de empregados, a mesma gozará dos privilégios fiscais e previdenciários pertinentes ao regime das cooperativas, devendo a proposta apresentar exequibilidade no aspecto tributário e sujeitar-se ao mesmo regime de qualquer outro agente econômico.

11.9. Após a apresentação da proposta não caberá desistência, sob pena de aplicações de possíveis sanções administrativas, observado o devido processo legal.

11.10. Iniciada a fase de julgamento, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

11.11. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário.

11.12. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado desclassificado, por falta de condição de participação.

11.13. Caso observada a inexistência de sanções impeditivas da participação, será iniciado o procedimento de julgamento da(s) proposta(s) de preços finais.

11.14. Para julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO**, observado o estabelecido nas condições definidas neste edital e o disposto no Projeto Básico que norteia a contratação, sempre buscando alcançar a maior vantagem, quando serão desclassificadas as propostas que:

11.14.1. Contiverem vícios insanáveis e/ou condições ilegais;

11.14.2. Não obedecerem às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

11.14.3. Apresentarem preços manifestamente inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

11.14.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

11.14.5. Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

11.14.6. Contiverem para o orçamento detalhado valores superiores ao estimado pela Administração, independentemente do valor total do orçamento, devendo o licitante, readequar o valor dos itens do orçamento final aos valores constantes no mapa de preços emitido pela plataforma eletrônica.

11.15. Serão consideradas inexequíveis as propostas apresentadas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do § 4º do art. 59 da Lei 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

11.16. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

11.17. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração dos preços que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

11.18. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

11.18.1. Considera-se também erro no preenchimento da planilha, passível de correção, a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

11.19. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser

penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

16.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 16.1.3.1., caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, quando tiver sido exigida, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

16.10. A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

16.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

16.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

16.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

16.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

17. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

17.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no art. 71, da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. O titular da origem desta licitação se reserva ao direito de não homologar ou revogar o presente processo por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

17.3. O sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

18. DA CONTRATAÇÃO

18.1. A adjudicatária terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da convocação, para a assinatura do contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, desde que solicitado durante o seu transcurso e, ainda assim, se devidamente justificado e aceito.

18.2. O contratado estará obrigado a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na presente licitação.

18.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

18.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item acima, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

18.4.1. Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à

obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

18.4.2. Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

18.5. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta, quando tiver sido exigida, em favor do órgão ou entidade licitante.

18.5.1. A regra transcrita acima não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma item 18.4.1.

18.6. Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente, em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos itens acima.

18.7. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereços eletrônicos constantes no item 2.1 deste Edital;

19.2. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico;

19.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento.

19.4. Os prazos estabelecidos neste edital se iniciam e se vencem somente em dia de expediente na Prefeitura Municipal;

19.5. Esta licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a autoridade competente revogá-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada;

19.6. É facultada ao Agente de Contratação ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório;

19.7. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação;

19.8. Os casos omissos serão resolvidos pelo Agente de Contratação, nos termos da legislação pertinente;

19.9. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;

19.10. Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;

19.11. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

19.12. O descumprimento de prazos estabelecidos neste edital e/ou pelo Agente de Contratação, ou ainda o não atendimento às solicitações/convocações, ensejará DESCLASSIFICAÇÃO ou INABILITAÇÃO;

19.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público;

19.14. Todas e quaisquer comunicações com o Agente de Contratação deverão se dar por escrito, via chat da plataforma eletrônica, na "sala virtual" onde estará acontecendo o certame;

19.15. Fica terminantemente proibido ao Agente de Contratação prestar quaisquer informações sobre a Concorrência já publicada e/ou em andamento, sob qualquer hipótese ou pretexto usando telefonia fixa ou

móvel, como forma de garantir a lisura do certame;

19.16. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de ITATIRA, Estado do Ceará.

20. DOS ANEXOS

20.1. Constituem anexos deste edital, dele fazendo parte:

ANEXO I - Projetos

ANEXO II - Modelos de Declarações

ANEXO III - Minuta do Contrato

ANEXO IV – Termo de referencia

ITATIRA/CE, 10 de abril de 2026.

JOSE AMAURY
LOPES
TABOSA:836800983
91

Assinado digitalmente por JOSE AMAURY LOPES
TABOSA:83680098391
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
AL, OU=Videoconferencia, OU=39148904003102,
OU=AC SyngularID Multipla, CN=JOSE AMAURY
LOPES TABOSA:83680098391
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.04.10 09:17:59-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

José Amaury Lopes Tabosa
Ordenador de Despesas
Secretaria de Agricultura e Recursos Hidric

ANEXO I

PROJETO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE SÍTIO RECANTO

Itatira, Ceará



NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

Maio/2025

APRESENTAÇÃO



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

APRESENTAÇÃO

Apresenta-se, a seguir, o Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água da localidade Recanto no município de Itatira, desenvolvido pela **Prefeitura Municipal de Itatira**.

Este documento, contém os dados gerais, os estudos básicos da comunidade, a concepção do sistema proposto, o dimensionamento, o orçamento, o cronograma físico-financeiro, as especificações técnicas e as plantas, do Sistema de Abastecimento de Água da Localidade Recanto.



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

ÍNDICE



NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

1 - RESUMO DO PROJETO	8
2 - DADOS GERAIS	10
2.1 - DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO.....	10
2.1.1 - CLIMA	10
2.2 - RECURSOS HÍDRICOS	12
2.2.1 - HIDROGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS.....	12
2.2.2 - RELEVO E SOLOS	12
2.2.3 - CARACTERÍSTICAS URBANAS DO MUNICÍPIO	13
2.3 - DADOS GERAIS DA OBRA	13
2.3.1 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	13
2.3.2 - INFRAESTRUTURA ATUAL.....	13
2.3.3 - ESTUDOS COMPLEMENTARES	13
3 - SISTEMA PROPOSTO	16
3.1 - DADOS E PARÂMETROS BÁSICOS DE PROJETO	18
3.1.1 - PROJEÇÃO POPULACIONAL	18
3.1.2 - CONSUMO PER CAPITA.....	18
3.1.3 - COEFICIENTES DE MÁXIMO CONSUMO DIÁRIO E HORÁRIO	18
3.1.4 - DEMANDA NÃO RESIDENCIAL	18
3.2 - VAZÕES DE PROJETO	18
3.2.1 - VAZÃO MÁXIMA NECESSÁRIA NA CAPTAÇÃO.....	18
3.2.2 - VAZÃO MÁXIMA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	19
3.3 - UNIDADES DO SISTEMA	20
3.3.1 - MANANCIAL DE CAPTAÇÃO / ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	20
3.3.2 - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	20
3.3.3 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO / CASA DE QUÍMICA.....	20
3.3.4 - ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DOS FILTROS	20
3.3.5 - ELEVATÓRIA / ADUTORA DE ÁGUA TRATADA.....	20
3.3.6 - DOSAGEM DE CLORO (DESINFECÇÃO)	20
3.3.7 - RESERVAÇÃO.....	21
3.3.8 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO	21
3.3.9 - LIGAÇÕES PREDIAIS	22
4 - DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES	24
5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	49
5.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS	49
5.2 - INSTALAÇÕES DA OBRA	51
5.3 - LIMPEZA DO TERRENO	52

5.4 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS.....	53
5.5 - RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO	53
5.6 - ESCAVAÇÃO.....	54
5.7 - REATERRO	58
5.8 - ATERRO	60
5.9 - CONCRETOS (SIMPLES, CICÓPICOS E ARMADOS).....	60
5.9.1 - CONCRETAGEM, CURA E VERIFICAÇÕES	61
5.9.2 - FORMAS.....	64
5.9.3 - ESCORAMENTO DE FORMAS.....	66
5.9.4 - ARMADURAS.....	66
5.10 - IMPERMEABILIZAÇÃO.....	67
5.11 - ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO PARA ADUTORAS E REDE DE DISTRIBUIÇÃO..	77
5.12 - ASSENTAMENTO DE VÁLVULAS, REGISTROS E VENTOSAS	70
5.13 - ANCORAGENS.....	71
5.14 - ENSAIOS DE LINHA PARA ADUTORA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO.....	72
5.15 - DESINFECÇÃO DE ADUTORAS E REDE DE DISTRIBUIÇÃO	73
5.16 - COLOCAÇÃO EM CARGA DE ADUTORA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO	74
5.17 - CADASTRO TÉCNICO.....	74
5.18 - LIMPEZA FINAL/ENTREGA DA OBRA	74
5.19 - FILTRO ASCENDENTE.....	75
5.19.1 - DISPOSITIVOS ACESSÓRIOS.....	76
5.20 - KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	78
5.20.1 - TANQUE EM PRFV	78
5.20.2 - BOMBA DOSADORA	79
5.20.3 - AGITADOR	79
5.20.4 - DOSAGEM DE CLORO.....	79
5.20.5 - TEMPO DE CONTATO.....	79

ORÇAMENTO

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS

PEÇAS GRÁFICAS



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

1 – RESUMO DO PROJETO



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

1 - RESUMO DO PROJETO

O projeto de abastecimento de água da localidade Recanto, município de Itatira/CE, foi elaborado de forma a atender à totalidade da população para um horizonte de projeto de 20 anos. A abordagem dos estudos relativos ao crescimento demográfico do local é apresentada no item 3.1 deste relatório.

O projeto desenvolvido refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade, que atualmente abastecido de forma precária. Para atendimento dessa comunidade está proposto o sistema de abastecimento de água.

O sistema de captação será realizado junto a açude existente com coordenadas em UTM (**445348.9333 - 9500981.2356**), a aproximadamente 110m do local do reservatório elevado. Será implantada captação flutuante com conjunto motobomba centrífuga da marca Ebara – modelo **AE-2** 0,5 CV (1 ativa + 1 reserva). A adução de água bruta será realizada através de uma adutora de PVC PBA Ø 50mm com 110,00m de extensão.

O tratamento a ser implantado constará de uma unidade de filtro de fluxo ascendente Ø1,20m e desinfecção com cloro. Será construída na ETA uma casa de química e elevatória, para abrigar os dosadores de produtos químicos e as bombas de lavagem do filtro e recalque de água tratada. Toda a área da ETA será urbanizada com cerca, além da instalação de uma subestação de alimentação de 15KVA.

No que se refere ao sistema de reservação será implantado na ETA, **dois reservatórios apoiados de 12m³** cada e no ponto de cota altimétrica mais favorável, um **reservatório elevado de 30m³**, atendendo o volume o mínimo necessário para o alcance do projeto.

A rede de distribuição será em PVC PBA, com extensão total de 9460,36m, e diâmetro de 50 ou 75mm, visando ao atendimento de toda a área, com a pressão mínima requerida pela NBR-5626:1998.

Serão implantadas **100 ligações** prediais na comunidade **Recanto**.

2 - DADOS GERAIS



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

2 - DADOS GERAIS

2.1 - DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO

O município de Itatira situa-se na Mesorregião do Norte Cearense, Microrregião de Canindé, conforme mostra a Figura 1.1 a seguir. Criado em 1951, Itatira conta com a área de 783,347 Km², altitude de 725 m e localização geográfica conforme abaixo indicado.

Latitude (Sul) → 4° 31' 44" S

Longitude (W) → 39° 37' 19" O

Limites → Norte e Leste: Canindé, Sul: Madalena, Oeste: Santa Quitéria

A Figura 1.1, a seguir mostra o mapa de localização e acesso do município em foco.

2.1.1 - CLIMA

Seu clima é tropical quente semiárido com pluviometria média de 650 mm, com chuvas concentradas de janeiro a abril.

Figura 1.1 – Mapa de Localização e Acesso do Município



Fonte: IPECE

2.2 - RECURSOS HÍDRICOS

2.2.1 - HIDROGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS

As principais fontes de água fazem parte das bacias do Curu e do Banabuiú, sendo elas os riachos Umari, São Gonçalo, São Joaquim e outros tantos. Encontram-se diversas lagoas entre elas a do Mato e da Bandeira. Existem ainda diversos açudes de pequeno porte: Boqueirão, Magalhães e tantos outros. O sistema de abastecimento de água potável possui 44 poços (41 tubulares e 3 amazonas) e a Adutora Madalena. O maior reservatório do município é o Açude João Guerra, concluído em 2012, com capacidade para 4.430.000 m³, no Riacho São Joaquim.

2.2.2 - RELEVO E SOLOS

As terras de fazem parte da Depressão Sertaneja, com maciços residuais graníticos. As principais elevações possuem altitudes entre 200 e 700 metros acima do nível do mar. Os solos da região são bruno não-cálcicos, litólicos e podzólicos.

2.2.3 - CARACTERÍSTICAS URBANAS DO MUNICÍPIO

De acordo com dados do IBGE a população residente ao município de Itatira nos anos de 1991, 2000 e 2010 evoluiu conforme números apresentados no Quadro 1.1 a seguir.

Quadro 1.1 – População Residente no Município

Discriminação	1991	2000	2010	2022
Total	13.853	15.541	18.894	20.424
Urbana	3.996	6.030	9.522	-
Rural	9.857	9.511	9.372	-
Taxa de Ocupação	-	-	4,08	3,05

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

2.3 - DADOS GERAIS DA OBRA

2.3.1 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O acesso a localidade Recanto é feito através da estrada vicinal que liga a localidade a sede do município de Itatira.

2.3.2 - INFRAESTRUTURA ATUAL

Atualmente não existe nenhum sistema de abastecimento de água que atenda a comunidade, o abastecimento atual é feito através de cisternas.

As fotos 2.3.a e 2.3.b apresentam a vista da área do projeto.

2.3.3 - ESTUDOS COMPLEMENTARES

A base topográfica e o levantamento cadastral foram atualizados e complementados visando à abrangência das regiões de expansão da localidade.



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D



Foto 2.3a – Vista da Comunidade

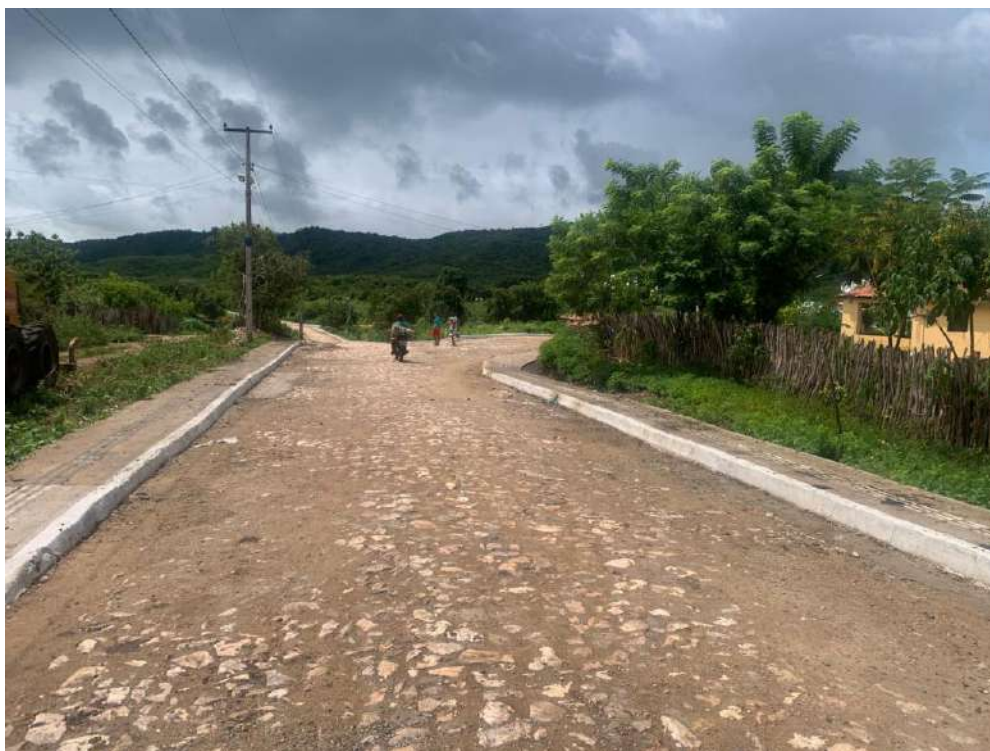


Foto 2.3b – Vista da Comunidade

3 - SISTEMA PROPOSTO



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

3 - RESUMO DO PROJETO – FICHA TÉCNICA

Informações do Projeto:

Projeto:		
PROJETO DO SAA DA LOCALIDADE RECANTO NO MUNICÍPIO DE ITATIRA-CE		
Projetista:		Programa:
		-
Município:	Localidade:	Data de elaboração do Projeto:
ITATIRA	RECANTO	MAIO/2025
Valor do Orçamento:	Data do Orçamento:	Responsável pelo Orçamento:
R\$ 1.860.209,28	MAIO/2025	
Valor per capita:	Moeda:	Cambio Referencial:
-	REAL	-

Dados da População:

Método de Estimativa Populacional	Taxa de Crescimento	Alcance do Projeto	Ano de Início do Projeto	População Inicial de Projeto	Ano Final de Projeto	População Final de Projeto	Per-capita (L/hab·dia)	Vazão Média (l/s)	Vazão Máxima Horária (l/s)
Geométrico	2 %	20 anos	2025	400 hab	2045	594 hab	100	1.24	1.38

Manancial:

Descrição
Açude existente

Captação:

Descrição
2 conjuntos motobomba centrífuga de 0,5 CV (1 ativa e 1 reserva), tubulação de recalque em PVC soldável, classe 12, Ø 50mm.

Estação Elevatória de Água Bruta – EEAB:

Elevatória	Tipo	Quant. Bombas		Q (l/s)	Hman (m)	Potência (CV)
		Ativas	Reserv			
EEAB	Centrífuga	1	1	1,24	7,51	0,5

Adutoras de Água Bruta:

Vazão de projeto	Material	Diâmetro	Extensão
1,24 L/S	PVC PBA, classe 12	50 mm	110,00 m

Estação de Tratamento de Água - ETA:

Descrição
1 filtro de fluxo ascendente em PRFV, com diâmetro de 1,20 m e câmara de carga; casa de química com dosadores de sulfato de alumínio e cloro; 2 conjuntos motobombas para lavagem dos filtros (1 reserva) e 1 conjunto motobomba para recalque de água tratada

Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT:

Elevatória	Tipo	Quant. Bombas		Q (l/s)	Hman (m)	Potência (CV)
		Ativas	Reserv			
EEAT	Submersa	1	1	1,24	12,41	0,5

Adutora de Água Tratada – AAT:

Vazão de projeto	Material	Diâmetro	Extensão
1,24 L/S	PVC PBA, classe 15	75 mm	12,41 m

Reservatórios:

Denominação	Capacidade (m³)	Fuste	Dimensões
REL	30 m³	5 m	Diamêtro = 3 m
RAP-1	12 m³	-	Diamêtro = 2,5 m
RAP-2	12 m³	-	Diamêtro = 2,5 m
RAP-3	12 m³	-	Diamêtro = 2,5 m

Rede de Distribuição:

Diâmetro	REDE PROJETADA	Material
50 e 75mm.	9.460,36 m	PVC PBA, classe 12

Ligações Prediais:

Diâmetro	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES	Material e Diâmetro
20 mm.	100	PEAD de 20mm.

3 - SISTEMA PROPOSTO

3.1 - DADOS E PARÂMETROS BÁSICOS DE PROJETO

3.1.1 - PROJEÇÃO POPULACIONAL

Para a projeção populacional, adotou-se uma taxa de crescimento de **2,00%** conforme orientação da Tabela 01: Sugestões de dados básicos para adoção em projetos, presente no Padrão de projetos e obras rurais - Sistema de abastecimento e água SAA do estado do Ceará, uma vez que não dispomos de dados específicos da localidade Recanto o no censo de 2022 do IBGE. A população inicial foi estimada a partir do levantamento cadastral da Prefeitura considerando-se a taxa de ocupação de **4,00 hab/domicílio**, recomendada pela Secretaria das Cidades (Ceará).

A população de início de projeto (2025) foi estimada através do levantamento cadastral, onde foram levantados na área de abrangência do projeto **100 domicílios**.

3.1.2 - CONSUMO PER CAPITA

As características socioeconômicas da região assemelham-se sobremaneira a pequenas comunidades rurais, sendo, portanto, viável a adoção de um consumo de **100,0 l/hab x dia**, conforme orientação da Tabela 01: Sugestões de dados básicos para adoção em projetos, presente no Padrão de projetos e obras rurais - Sistema de abastecimento e água SAA do estado do Ceará.

3.1.3 - COEFICIENTES DE MÁXIMO CONSUMO DIÁRIO E HORÁRIO

Foram utilizados os valores ficaram recomendados por normas e bibliografias do assunto, quais sejam 1,2 e 1,5, para os coeficientes de máximo consumo diário e horário respectivamente.

3.1.4 - DEMANDA NÃO RESIDENCIAL

Segundo dados da Prefeitura Municipal não há previsão de implantação de Distrito Industrial ou outras áreas comerciais na localidade Recanto, portanto, não está previsto nenhum adicional sobre a vazão doméstica.

3.2 - VAZÕES DE PROJETO

3.2.1 - VAZÃO MÁXIMA NECESSÁRIA NA CAPTAÇÃO

A vazão necessária na captação foi calculada considerando o máximo consumo diário da população de projeto sem perdas no tratamento.

3.2.2 - VAZÃO MÁXIMA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Aplicando-se o coeficiente do horário de maior consumo (1,50) tem-se a vazão máxima de dimensionamento da rede de distribuição, para o fim de plano.

3.2.3 – Evolução das Vazões de Projeto

Apresenta-se, no Quadro 3.2.3 a evolução das vazões de dimensionamento ao longo do alcance do projeto.

Quadro 3.2.3 – Evolução das vazões de dimensionamento

Ano	População	Nº de Domicílios	Demanda Anual (m³)			Volume de Água Tratada (incl. perdas)	(%) em relação ao fim do plano	Vazão no Reservatório (l/s)		Vazão máxima horária na rede (l/s)
			Domiciliar	Não Domiciliar	Total Faturável			Média	Máxima diária	
2025	400	100	14.600	0	14.600	17.076	67,3%	0,51	0,62	0,93
2026	408	102	14.892	0	14.892	17.418	68,6%	0,52	0,63	0,94
2027	416	104	15.190	0	15.190	17.766	70,0%	0,54	0,64	0,96
2028	424	106	15.494	0	15.494	18.121	71,4%	0,55	0,66	0,98
2029	433	108	15.804	0	15.804	18.484	72,8%	0,56	0,67	1,00
2030	442	110	16.120	0	16.120	18.853	74,3%	0,57	0,68	1,02
2031	450	113	16.442	0	16.442	19.230	75,8%	0,58	0,70	1,04
2032	459	115	16.771	0	16.771	19.615	77,3%	0,59	0,71	1,06
2033	469	117	17.106	0	17.106	20.007	78,8%	0,60	0,72	1,08
2034	478	120	17.448	0	17.448	20.407	80,4%	0,61	0,74	1,11
2035	488	122	17.797	0	17.797	20.816	82,0%	0,63	0,75	1,13
2036	497	124	18.153	0	18.153	21.232	83,7%	0,64	0,77	1,15
2037	507	127	18.516	0	18.516	21.657	85,3%	0,65	0,78	1,17
2038	517	129	18.887	0	18.887	22.090	87,1%	0,67	0,80	1,20
2039	528	132	19.264	0	19.264	22.531	88,8%	0,68	0,81	1,22
2040	538	135	19.650	0	19.650	22.982	90,6%	0,69	0,83	1,25
2041	549	137	20.043	0	20.043	23.442	92,4%	0,71	0,85	1,27
2042	560	140	20.444	0	20.444	23.911	94,2%	0,72	0,86	1,30
2043	571	143	20.852	0	20.852	24.389	96,1%	0,73	0,88	1,32
2044	583	146	21.269	0	21.269	24.877	98,0%	0,75	0,90	1,35
2045	594	149	21.695	0	21.695	25.374	100,0%	0,76	0,92	1,38

Dados e Informações Básicas	
Consumo Domiciliar (CD):	100,00 l/hab x dia
Consumo Não Domiciliar (CND):	0% de CD
Perdas Físicas na Adução e Distribuição (PF):	10%
Perda no Tratamento (PT):	5%
Taxa de Ocupação (TO):	4,00 hab.
Taxa de Crescimento Populacional :	2,00% a.a.

Cadastro	
Residências	100
Outras	0
TOTAL	100


NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

3.3 - UNIDADES DO SISTEMA

3.3.1 - MANANCIAL DE CAPTAÇÃO / ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

A captação de água será realizada em açude existente. A água captada em cada no açude será aduzida até um reservatório de reunião localizado na ETA. A tubulação de adução será de PVA PBA, classe 12, Ø 50mm e extensão de **110,00 m**.

3.3.2 - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Será implantado no reservatório apoiado de reunião, localizado na ETA, uma elevatória de água bruta, composta de um conjunto motobomba submersa de 0,5 CV acoplado no fundo do reservatório. A tubulação de recalque de água bruta até a entrada da câmara de carga será de PVA com diâmetro externo de 60mm.

3.3.3 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO / CASA DE QUÍMICA

Será implantada uma unidade filtrante de fluxo ascendente, em PRFV, com Ø **1,20 m** com câmara de carga. Será construída uma casa de química para abrigo dos dosadores de produtos químicos. Toda a área da ETA deverá ser cercada. Deverá ser previsto uma entrada de energia trifásica 220/380V.

3.3.4 - ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DOS FILTROS

A elevatória de lavagem dos filtros será localizada na casa de química e bombas a ser construída.

Serão instalados 02 (duas) bombas para lavagem dos filtros (2 ativas) com uma folga para o motor elétrico, instalar-se-á uma potência de **2,00 CV**, com bomba monobloco, trifásica, 1.750 rpm.

3.3.5 - ELEVATÓRIA / ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Será implantado uma elevatória de água tratada através de uma bomba submersa instalada do fundo do reservatório com potência de **0,5 CV** para recalque da água tratada do reservatório apoiado de água tratada (RAP-AT) de **12m³** para o reservatório elevado (REL) de **30m³**.

A tubulação de adução será de PVA PBA, **classe 15, Ø 75mm** e extensão de **12,41 m**.

3.3.6 - DOSAGEM DE CLORO (DESINFECÇÃO)

Após o tratamento será aplicada uma solução de hipoclorito de sódio na água, numa dosagem de **2 ppm**.

Será utilizado uma unidade de preparo e dosagem, em fibra de vidro, com capacidade de 70 litros.

3.3.7 - RESERVAÇÃO

A evolução do volume requerido para a reservação, equivalente a aproximadamente um terço do consumo máximo diário, está apresentada na tabela a seguir.

EVOLUÇÃO DO VOLUME DE RESERVAÇÃO

Ano	Vazão Máxima Diária (l/s)	Volume Requerido (m³)
2025	0,92	28
Fim de plano	1,38	44

Será construído dois reservatórios apoiados de **12,00m³** na ETA e um reservatório elevado, no ponto de cota mais favorável na comunidade, com fuste de 5,00m e capacidade de **30m³**.

3.3.8 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição projetada é do tipo ramificada, contendo 147 trechos e 147 nós. O dimensionamento foi feito através do software Epanet. Cada nó da rede representa uma área de consumo cuja vazão de ponta é determinada proporcionalmente à soma dos semi-comprimentos das canalizações incidentes em cada nó.

Portanto, a vazão do nó i foi obtido por:

$$q_i = q_l \times \sum L_j,$$

Onde: q_i = vazão de ponta (l/s);

q_l = taxa de vazão linear (l/s x m);

L_j = semi-comprimento do trecho j incidente no nó i (m).

A rede foi dimensionada para vazão máxima horária de final de plano, **1,24l/s**.

Foi projetado **9.460,36m** de rede para atender a comunidade Recanto.

As perdas de carga foram calculadas pela fórmula de Hazen-Williams com o coeficiente de rugosidade $C = 150$ para todos os tubos. As canalizações serão de PVC, com ponta, bolsa e anel de borracha, tipo PBA até o diâmetro 100 mm, e da linha VINILFER, para tubos com diâmetro igual ou superior à 150 mm.

No item 04 é apresentado as planilhas de cálculo de cálculo da rede.


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

3.3.9 - LIGAÇÕES PREDIAIS

As ligações prediais serão em tubo PEAD, diâmetro de 20 mm, conforme padrão CAGECE para cada tipo de ligação domiciliar. Estima-se que serão executadas **100 ligações prediais** no primeiro ano do projeto (2025).



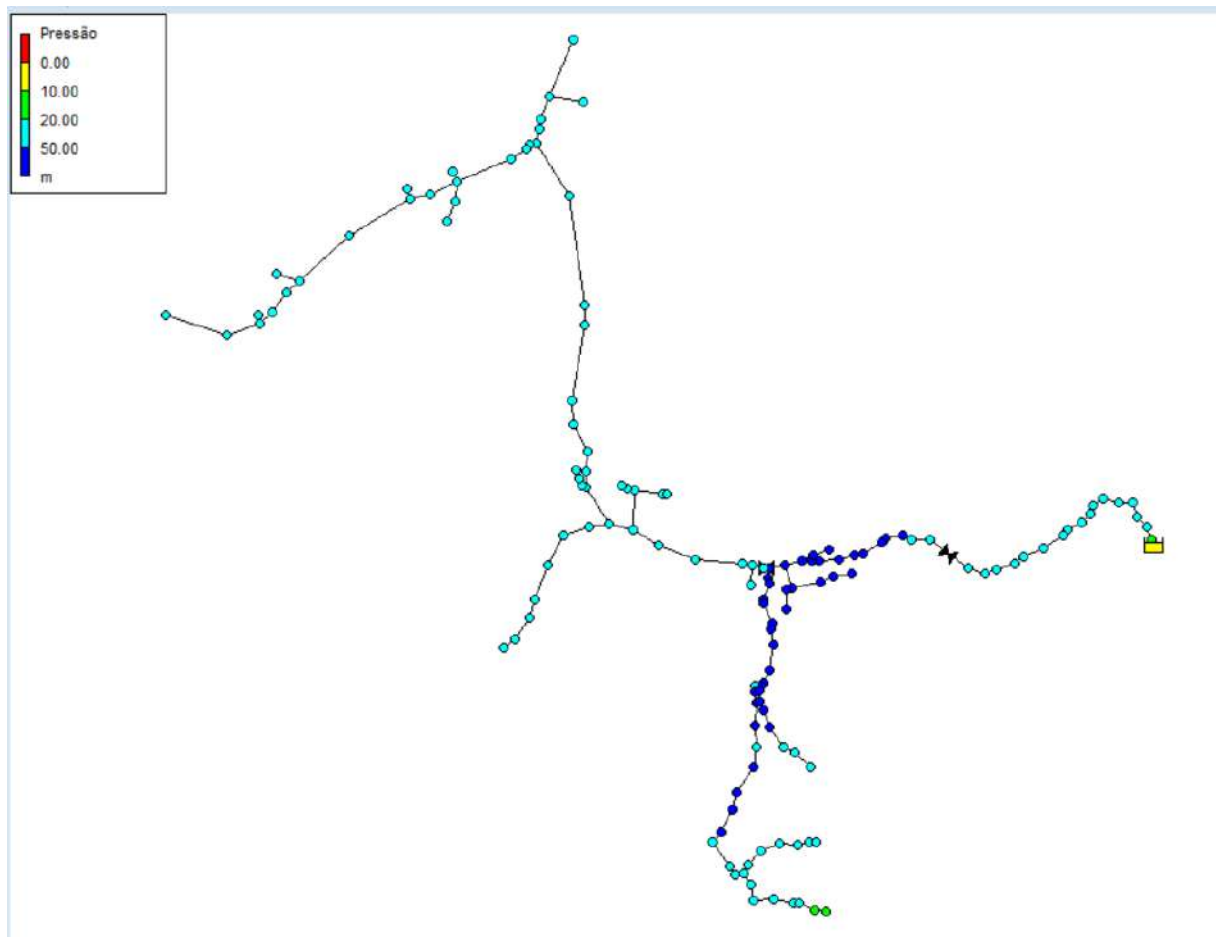
NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

4 - DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES



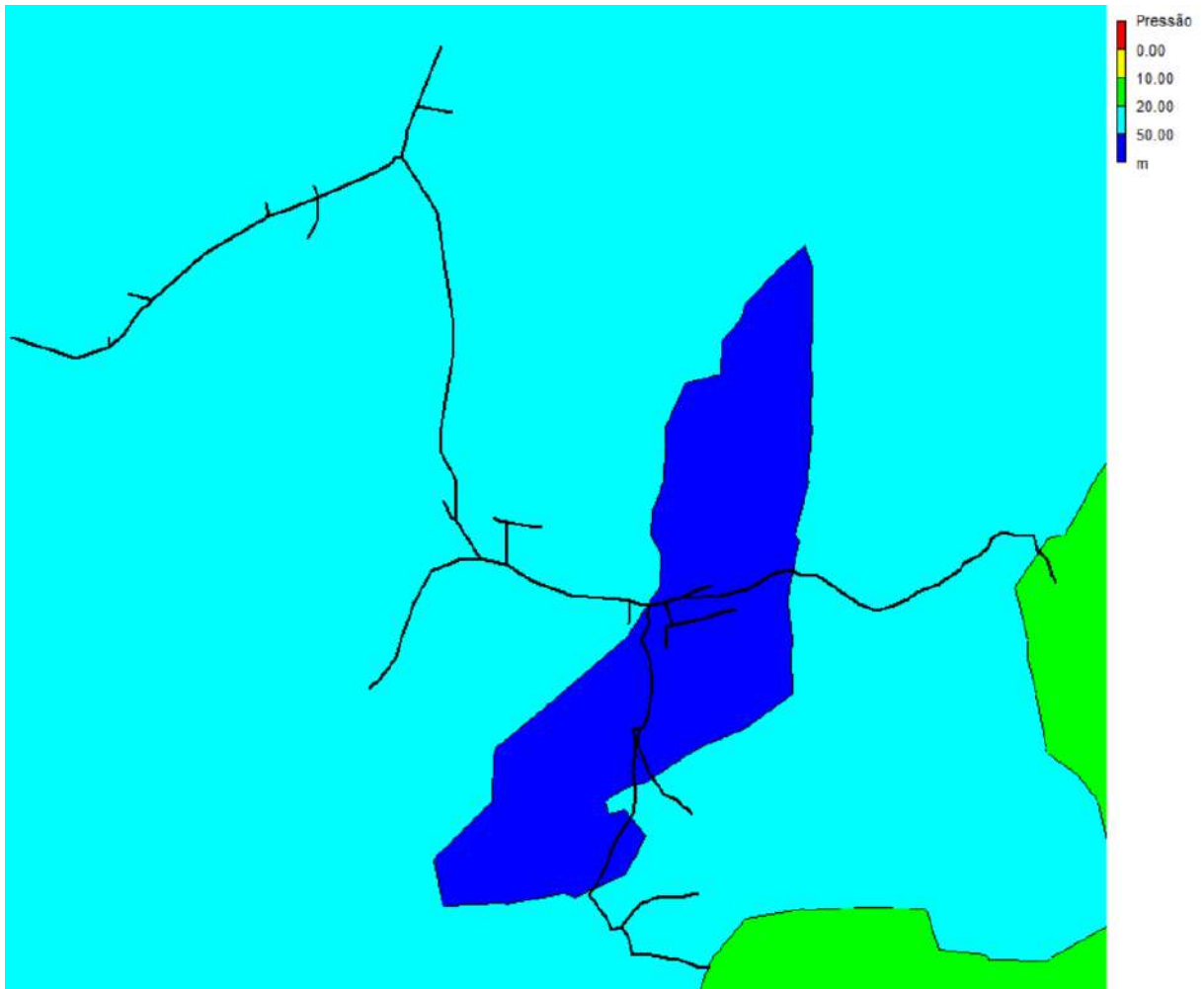
NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

4 - DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES

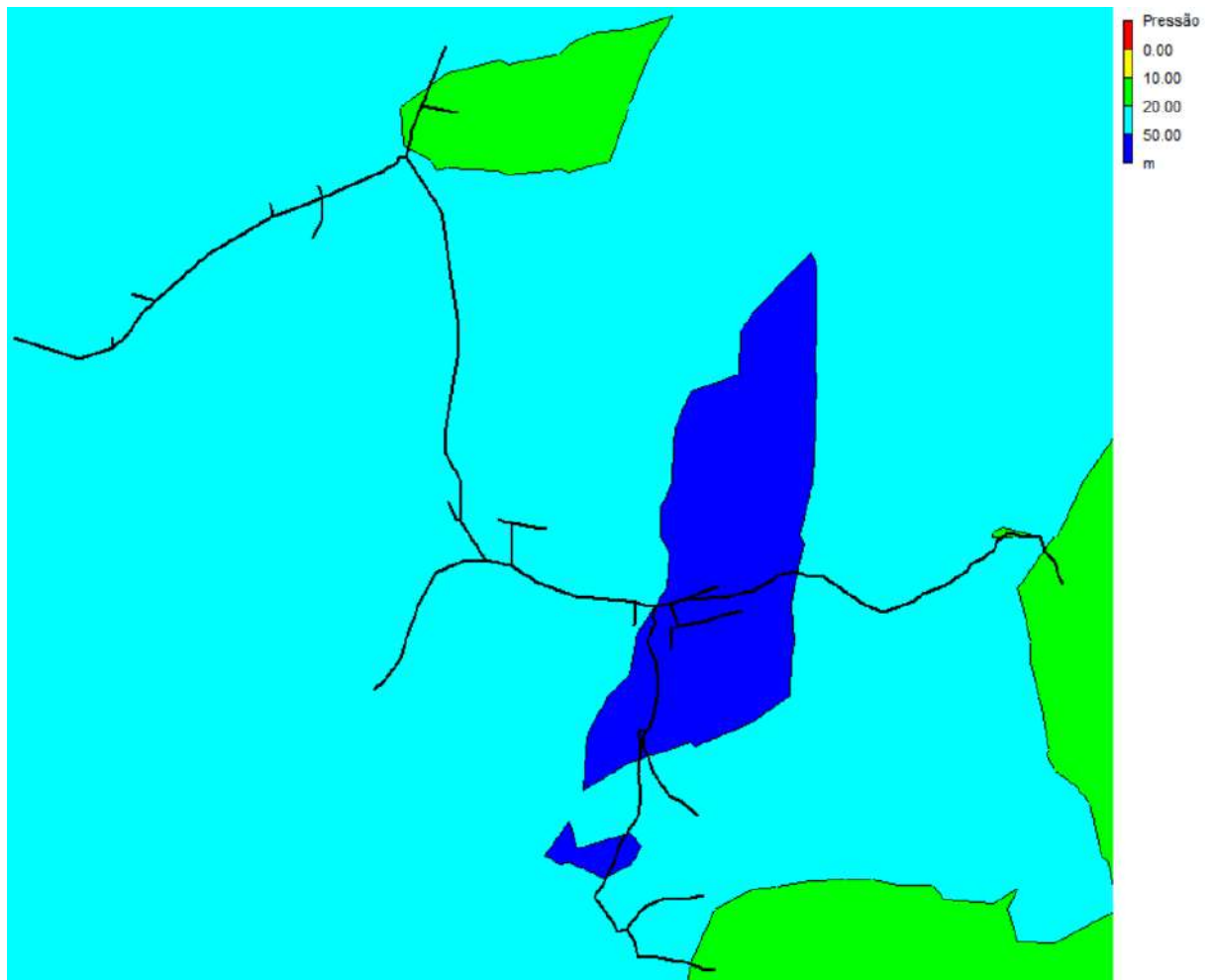


Mapa de Pressões da Rede


NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D



Mapa de Isolinhas no horário de menor consumo 00:00 horas



Mapa de Isolinhas no horário de maior consumo 12:00 horas

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

1/6

1. DADOS GERAIS

1.1 Nome da elevatória

EE-AB

1.2 Concepção no sistema

Elevatória para conduzir água bruta da captação para ETA.

1.3 Vazões de dimensionamento

Vazão de Projeto	1,24 l/s -->	4,46 m³/h -->	0,0012 m³/s	(vazão máxima diária)
Funcionamento	18,00 h/dia			
Número de bombas	2,00			(ativas)
Vazão de Cálculo	0,83 l/s -->	2,97 m³/h -->	0,0008 m³/s	

2. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

2.1 Cálculo do diâmetro na tubulação de recalque

O cálculo do diâmetro econômico na linha de recalque foi obtido com a fórmula de Bresser:

$$DE = K \times \sqrt{Q}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m³/s)

K = valor adimensional (0,7 a 1,5) = 1,20

DE = 34,47 mm

Diâmetro adotado = 50 mm

Verificação da velocidade no recalque

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = vazão de projeto (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,42 m/s

2.2 Cálculo do diâmetro na tubulação do barrilete

Os diâmetros nas tubulações do barrilete foram calculados considerando a verificação das velocidades limites.

Diâmetro barrilete = 50 mm

Verificação da velocidade no barrilete

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = Vazão de cálculo (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,42 m/s


NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

2/6

3. CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

3.1 Perda de carga localizada (hs)

Para cálculo das perdas de cargas localizadas foi utilizada a seguinte equação:

$$h_s = K \frac{v^2}{2g}$$

Onde:

hs = perda de carga localizada (singular) (m)

K = coeficiente de perda de carga adimensional

g = aceleração da gravidade (m/s²)

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga localizada em cada singularidade de linha:

Peças	K	Diam. (mm)	V (m/s)	Quant	hs (m)
Recalque					
Curva 90°	0,40	50	0,42	3,00	0,01
Tê saída lateral	1,30	50	0,42	0,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	50	0,42	2,00	0,01
Junta de desmontagem	0,40	50	0,42	0,00	0,00
Registro aberto	0,20	50	0,42	0,00	0,00
Hidrômetro	2,50	50	0,42	1,00	0,02
Válvula de retenção	2,50	50	0,42	1,00	0,02
			Sub-total		0,07
Linha de recalque - Adutora					
Curva 90°	0,40	50	0,42	2,00	0,01
Curva 45°	0,20	50	0,42	1,00	0,00
Curva 22°	0,10	50	0,42	1,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	50	0,42	0,00	0,00
Saída normal de canalização	1,00	50	0,42	1,00	0,01
Ampliação	0,40	50	0,42	0,00	0,00
			Sub-total		0,02
Soma					0,09

$$h_s = 0,09 \text{ m}$$

3.2 Perda de carga linear (hl)

Para cálculo da perda de carga linear utilizamos a equação de Hazen-Williams:

$$j = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

Onde:

j = perda de carga linear (m/m)

Q = vazão de cálculo (m³/s)

C = coeficiente de Hazen-Williams

A perda de carga linear total é calculada pela multiplicação da perda de carga linear pelo comprimento do trecho.

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga linear por trecho:

Trecho	Diâm. (mm)	Vazão (m ³ /s)	Material	C	Extensão trecho (m)	j (m/m)	hl (m)
Recalque	50	0,00083	PVC	140	5,00	0,00488	0,02
Adutora	50	0,00083	PVC	140	110,00	0,00488	0,54
Soma							0,56

$$h_l = 0,56 \text{ m}$$

3.3 Perda de carga total (hf)

A perda de carga total é dada pela soma da perda de carga localizada com a perda de carga linear.

$$h_f = h_s + h_l$$

$$h_f = 0,65 \text{ m}$$


NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

3/6

4. DIMENSIONAMENTO DA BOMBA

4.1 Cálculo da altura manométrica de cálculo

Para cálculo da altura manométrica de projeto utilizamos a diferença entre a cota geométrica máxima na linha de recalque e a cota no nível mínimo de líquido na sucção, acrescido das perdas de cargas e de uma pressão de segurança. Veja equação a seguir:

$$AMT = C_{máx} - C_{mín} + h_f + P_s$$

Onde:

$C_{máx}$ = cota geométrica máxima no trecho (chegada ETA) = 554,50 m
 $C_{mín}$ = cota geométrica do NA mínimo da sucção = 548,14 m
 h_g = Desnível geométrico = $C_{máx} - C_{mín}$ = 6,36 m
 h_f = perda de carga total = 0,65 m
 P_s = pressão de segurança = 0,50 m

AMT = 7,51 m

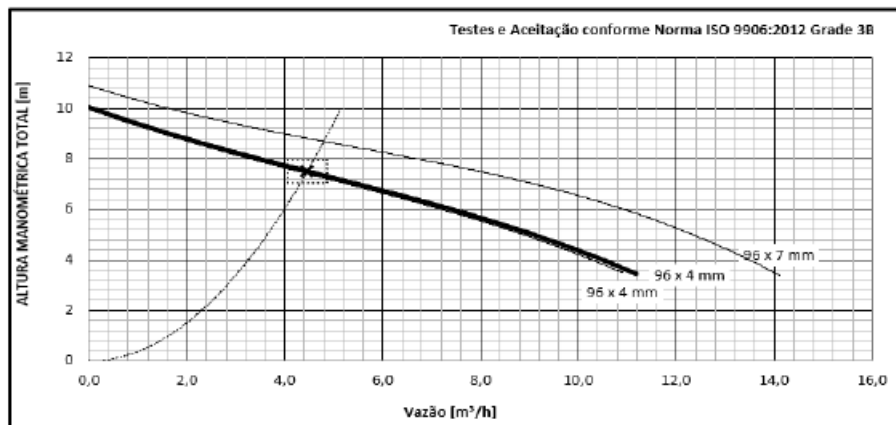
4.2 Seleção da bomba

Em posse do valor da altura manométrica e vazão de cálculo, fizemos a seleção da bomba comercial, utilizada como referência nesse dimensionamento, para obter a curva do sistema e consequentemente a vazão da bomba e altura manométrica de bombeamento.

Marca	EBARA
Modelo	AE-2
Rotação	3.500 RPM
Diâmetro rotor.....	4 mm
Diâmetro saída	2 pol.

4.3 Gráfico com a Curva do Sistema x Curva da Bomba

Tendo como variáveis para traçar a curva do sistema as perdas de carga em função da vazão e a curva da bomba selecionada fornecido pelo fabricante, determinamos o ponto de operação da bomba, que coincide com a interseção das duas curvas.



Ponto de operação do sistema:

Vazão = 4,48 m³/h --> 1,24 l/s
AMT = 7,51 mca


NARCIDE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTÇÃO ELEVATÓRIA

4/6

4.4 Cálculo da potencia da bomba

A potencia do conjunto moto-bomba será dado pela fórmula:

$$P_b = \frac{Q \times AMT}{75 \times \eta}$$

Onde:

Q = vazão de operação = 1,24 l/s
AMT = altura manométrica total = 7,51 m
n = rendimento do conjunto hidráulico = 46%

$$P_b = 0,27 \text{ CV}$$

A potencia instalada é calculada considerando um acréscimo na potencia do conjunto elevatório de acordo com recomendações da ABNT e segundo o Manual de Hidráulica do Azevedo Netto.

P = P_b x Fator

Onde:

P_b = potencia do conjunto moto-bomba
F = fator de acréscimo = 50%

$$P = 0,41 \text{ CV} \rightarrow \text{potencia comercial adotada} =$$

$$0,50 \text{ CV}$$

4.5 Verificação das velocidades na tubulação

Verificação da velocidade no recalque do poço

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 50 mm

$$V = 0,63 \text{ m/s}$$

Verificação da velocidade na adutora

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 50 mm

$$V = 0,63 \text{ m/s}$$


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

5/6

5. VERIFICAÇÃO DO GOLPE DE ARIETE

5.1 Cálculo da celeridade da onda

O valor da celeridade no tubo foi calculado pela fórmula simplificada de Alliet:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48,30 + K \frac{D}{e}}}$$

Onde:

K = coeficiente de elasticidade do material 18
D = diâmetro interno da tubulação 55 mm
e = espessura do tubo 2,7 mm

$$C = 487,56 \text{ m/s}$$

5.2 Cálculo da velocidade de escoamento na tubulação

A velocidade média de escoamento é função da vazão efetivamente bombeada e dada pela expressão:

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = Vazão da bomba = 0,0012 m³/s
D = Diâmetro interno tubo = 55 mm

$$V = 0,52 \text{ m/s}$$

5.3 Cálculo da sobrepressão

No caso de fechamento instantâneo, a sobrepressão da tubulação será:

$$h_a = \frac{C \cdot V}{g}$$

Onde:

C = celeridade da onda no tubo = 487,56 m/s
V = velocidade de escoamento na linha = 0,52 m/s
g = aceleração da gravidade = 9,81 m/s²

$$h_a = 26,03 \text{ m}$$

5.4 Cálculo do desnível geométrico

$$D = C_{\text{máx}} - C_{\text{mín}}$$

Onde:

C_{máx} = cota geométrica máxima no trecho = 554,50 m
C_{mín} = cota geométrica do TN = 548,14 m

$$D = 6,36 \text{ m}$$

5.5 Cálculo da sobrepressão máxima na linha de recalque

$$h_{\text{máx}} = h_a + D$$

$$h = 32,39 \text{ m} \rightarrow \text{Usar tubo PVC PBA CLASSE 12 - 60mca}$$

5.6 Recomendações

A tubulação de 50 mm em PVC PBA CL-12, não sofrerá danos com os transientes hidráulicos relativos a partida ou parada súbita das bombas, desde que sejam observados a instalação de dispositivos de proteção.


NARCÍDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

6/6

6. RESUMO DO DIMENSIONAMENTO

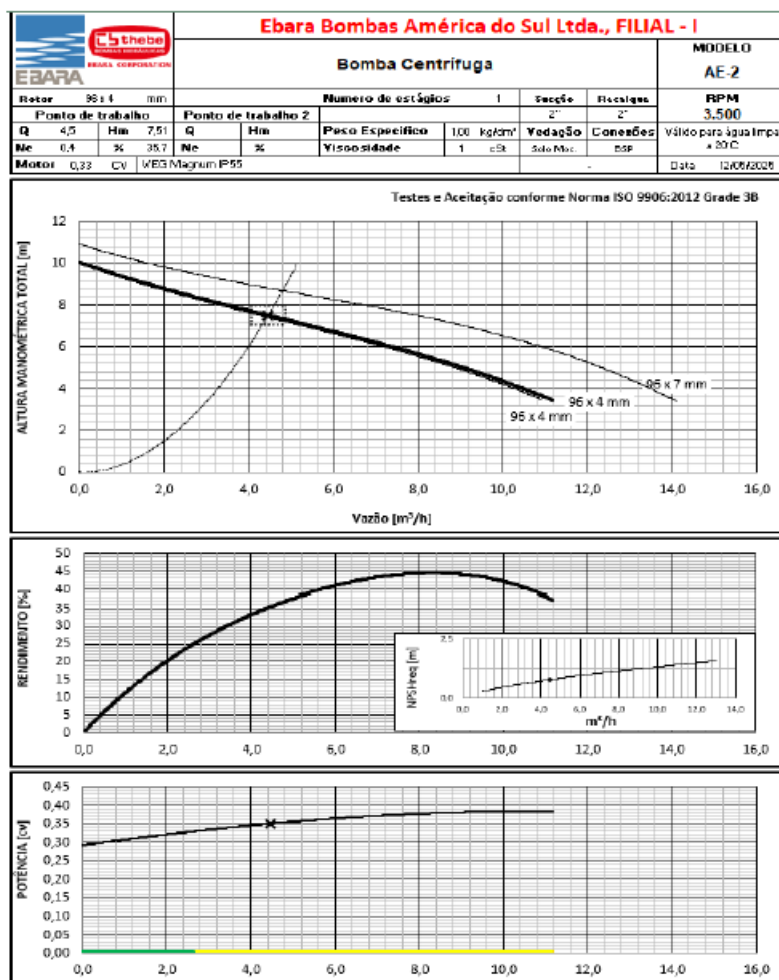
6.1 Linha de recalque

Material	PVC PBA
Diâmetro nominal	50 mm
Classe do tubo	12 (60mca)
Extensão total	110,00 m

6.2 Conjunto moto-bomba

Marca	EBARA
Modelo	AE-2
Rotação	3.500
DN recalque	2 pol.
Vazão de bombeamento	4,48 m³/h
Altura manométrica	7,51 m
Potência	0,50 CV

Dados da bomba de referência utilizada




NARC DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

1/5

1. DADOS GERAIS

1.1 Nome da elevatória

EE-AB ETA

1.2 Concepção no sistema

Elevatória para conduzir do reservatório de reunião (RAP AB) até a Câmara de Carga do Filtro (ETA).

1.3 Vazões de dimensionamento

Vazão de Projeto	1,24 l/s -->	4,46 m³/h -->	0,0012 m³/s	(vazão máxima diária)
Funcionamento	18,00 h/dia			
Número de bombas	1,00			(ativas)
Vazão de Cálculo	1,65 l/s -->	5,95 m³/h -->	0,0017 m³/s	

2. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

2.1 Cálculo do diâmetro na tubulação de recalque

O cálculo do diâmetro econômico na linha de recalque foi obtido com a fórmula de Bresser:

$$DE = K \times \sqrt[3]{Q}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m³/s)

K = valor adimensional (0,7 a 1,5) = 1,20

DE = 48,79 mm

Diâmetro adotado = 75 mm

Verificação da velocidade no recalque

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = vazão de projeto (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,37 m/s

2.2 Cálculo do diâmetro na tubulação do barrilete

Os diâmetros nas tubulações do barrilete foram calculados considerando a verificação das velocidades limites.

Diâmetro barrilete = 50 mm

Verificação da velocidade no barrilete

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = Vazão de cálculo (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,84 m/s



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

2/5

3. CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

3.1 Perda de carga localizada (hs)

Para cálculo das perdas de cargas localizadas foi utilizada a seguinte equação:

$$h_s = K \frac{v^2}{2g}$$

Onde:

hs = perda de carga localizada (singular) (m)

K = coeficiente de perda de carga adimensional

g = aceleração da gravidade (m/s²)

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga localizada em cada singularidade de linha:

Peças	K	Diam. (mm)	V (m/s)	Quant	hs (m)
Recalque RAP					
Curva 90°	0,40	50	0,84	6,00	0,09
Tê saída lateral	1,30	50	0,84	0,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	50	0,84	0,00	0,00
Junta de desmontagem	0,40	50	0,84	0,00	0,00
Registro aberto	0,20	50	0,84	0,00	0,00
Hidrômetro	2,50	50	0,84	0,00	0,00
Válvula de retenção	2,50	50	0,84	0,00	0,00
			Sub-total		0,09
Interligação					
Curva 90°	0,40	75	0,37	2,00	0,01
Curva 45°	0,20	75	0,37	0,00	0,00
Curva 22°	0,10	75	0,37	0,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	75	0,37	1,00	0,00
Saída normal de canalização	1,00	75	0,37	1,00	0,01
Ampliação	0,40	75	0,37	0,00	0,00
			Sub-total		0,02
Soma					0,10

$$h_s = 0,10 \text{ m}$$

3.2 Perda de carga linear (hl)

Para cálculo da perda de carga linear utilizamos a equação de Hazen-Williams:

$$j = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

Onde:

j = perda de carga linear (m/m)

Q = vazão de cálculo (m³/s)

C = coeficiente de Hazen-Williams

A perda de carga linear total é calculada pela multiplicação da perda de carga linear pelo comprimento do trecho.

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga linear por trecho:

Trecho	Diâm. (mm)	Vazão (m ³ /s)	Material	C	Extensão trecho (m)	j (m/m)	hl (m)
Recalque	50	0,00165	PVC	140	6,00	0,01765	0,11
Interligação	50	0,00165	PVC	140	6,00	0,01765	0,11
Soma							0,21

$$h_l = 0,21 \text{ m}$$

3.3 Perda de carga total (hf)

A perda de carga total é dada pela soma da perda de carga localizada com a perda de carga linear.

$$h_f = h_s + h_l$$

$$h_f = 0,32 \text{ m}$$


NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

3/5

4. DIMENSIONAMENTO DA BOMBA

4.1 Cálculo da altura manométrica de cálculo

Para cálculo da altura manométrica de projeto utilizamos a diferença entre a cota geométrica máxima na linha de recalque e a cota no nível mínimo de líquido na sucção, acrescido das perdas de cargas e de uma pressão de segurança. Veja equação a seguir:

$$AMT = C_{máx} - C_{mín} + hf + P_s$$

Onde:

$C_{máx}$ = cota geométrica máxima na Camara Carga =	560,50 m
$C_{mín}$ = cota geométrica do NA mínimo da sucção =	554,50 m
hg = Desnível geométrico = $C_{máx} - C_{mín}$ =	6,00 m
hf = perda de carga total =	0,32 m
P_s = pressão de segurança =	0,00 m

AMT = 6,32 m

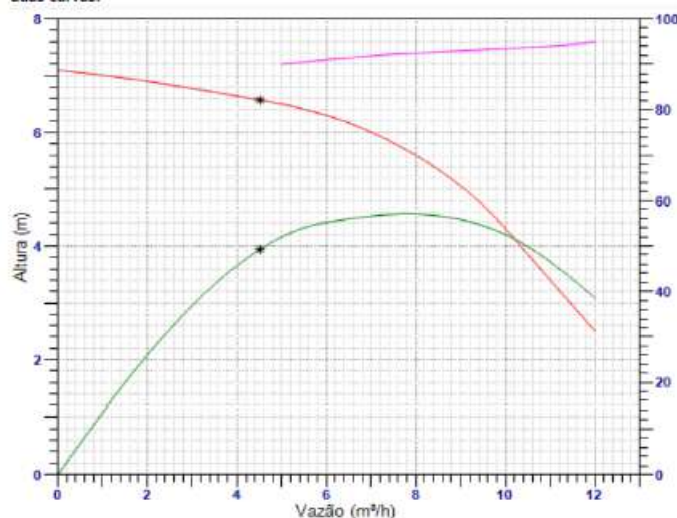
4.2 Seleção da bomba

Te posse do valor da altura manométrica e vazão de cálculo, fizemos a seleção da bomba comercial, utilizada como referencia nesse dimensionamento, para obter a curva do sistema e consequentemente a vazão da bomba e altura manométrica de bombeamento.

Marca	EBARA
Modelo	B5H232-1
Rotação	3.420 RPM
Diâmetro rotor	71 mm
Diâmetro saída	1.1/2 pol.

4.3 Gráfico com a Curva do Sistema x Curva da Bomba

Tendo como variáveis para traça a curva do sistema as perdas de carga em função da vazão e a curva da bomba selecionada fornecido pelo fabricante, determinamos o ponto de operação da bomba, que coincide com a interseção das duas curvas.



Ponto de operação do sistema:

Vazão =	4,46 m³/h -->	1,24 l/s
AMT =	6,00 mca	


NARCIBE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

4/5

4.4 Cálculo da potencia da bomba

A potencia do conjunto moto-bomba será dado pela fórmula:

$$P_b = \frac{Q \times AMT}{75 \times \eta}$$

Onde:

Q = vazão de operação = 1,24 l/s
AMT = altura manométrica total = 6,00 m
n = rendimento do conjunto hidráulico = 56%

$$P_b = 0,18 \text{ CV}$$

A potencia instalada é calculada considerando um acréscimo na potencia do conjunto elevatório de acordo com recomendações da ABNT e segundo o Manual de Hidráulica do Azevedo Netto.

P = P_b x Fator

Onde:

P_b = potencia do conjunto moto-bomba
F = fator de acréscimo = 50%

$$P = 0,27 \text{ CV} \rightarrow \text{potencia comercial adotada} =$$

$$0,50 \text{ CV}$$

4.5 Verificação das velocidades na tubulação

Verificação da velocidade no recalque do poço

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 50 mm

$$V = 0,63 \text{ m/s}$$

Verificação da velocidade na adutora

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 50 mm

$$V = 0,63 \text{ m/s}$$


NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

5/5

5. RESUMO DO DIMENSIONAMENTO

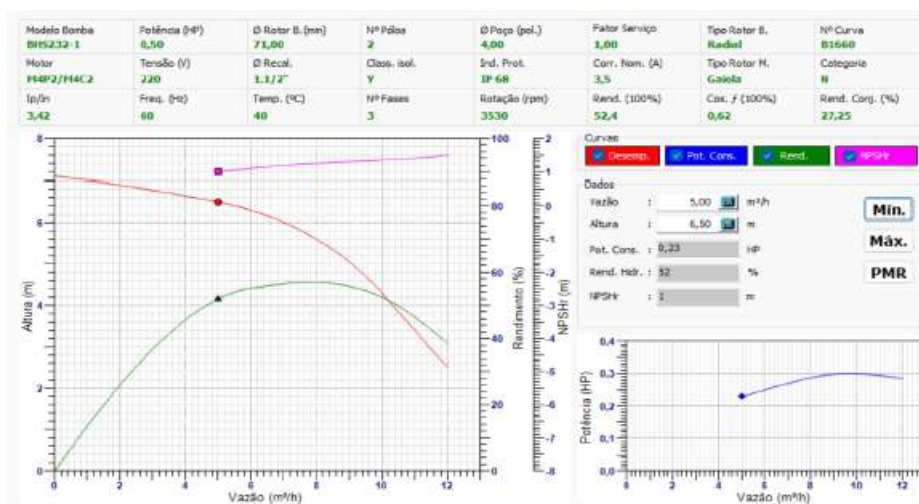
5.1 Linha de recalque

Material	PVC PBA
Diâmetro nominal	50 mm
Classe do tubo	15 (75mca)
Extensão total	6,00 m

5.2 Conjunto moto-bomba

Marca	EBARA
Modelo	BSH232-1
Rotação	3.420
DN recalque	1,1/2 pol.
Vazão de bombeamento	4,46 m ³ /h
Altura manométrica	6,00 m
Potência	0,50 CV

Dados da bomba de referência utilizada




NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

1/6

1. DADOS GERAIS

1.1 Nome da elevatória

EE-AT

1.2 Concepção no sistema

Elevatória para conduzir água bruta da ETA até o REL.

1.3 Vazões de dimensionamento

Vazão de Projeto	1,24 l/s -->	4,46 m³/h -->	0,0012 m³/s	(vazão máxima diária)
Funcionamento	18,00 h/dia			
Número de bombas	1,00			(ativas)
Vazão de Cálculo	1,65 l/s -->	5,95 m³/h -->	0,0017 m³/s	

2. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

2.1 Cálculo do diâmetro na tubulação de recalque

O cálculo do diâmetro econômico na linha de recalque foi obtido com a fórmula de Bresser:

$$DE = K \times \sqrt{Q}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m³/s)

K = valor adimensional (0,7 a 1,5) = 1,20

DE = 48,79 mm

Diâmetro adotado = 75 mm

Verificação da velocidade no recalque

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = vazão de projeto (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,37 m/s

2.2 Cálculo do diâmetro na tubulação do barrilete

Os diâmetros nas tubulações do barrilete serão calculados considerando a verificação das velocidades limites.

Diâmetro barrilete = 50 mm

Verificação da velocidade no barrilete

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo

Q = Vazão de cálculo (m³/s)

D = Diâmetro

V = 0,84 m/s



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

2/6

3. CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

3.1 Perda de carga localizada (hs)

Para cálculo das perdas de cargas localizadas foi utilizada a seguinte equação:

$$h_s = K \frac{v^2}{2g}$$

Onde:

hs = perda de carga localizada (singular) (m)

K = coeficiente de perda de carga adimensional

g = aceleração da gravidade (m/s²)

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga localizada em cada singularidade de linha:

Peças	K	Diam. (mm)	V (m/s)	Quant	hs (m)
Recalque RAP					
Curva 90°	0,40	50	0,84	6,00	0,09
Tê saída lateral	1,30	50	0,84	0,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	50	0,84	2,00	0,04
Junta de desmontagem	0,40	50	0,84	0,00	0,00
Registro aberto	0,20	50	0,84	0,00	0,00
Hidrômetro	2,50	50	0,84	1,00	0,09
Válvula de retenção	2,50	50	0,84	1,00	0,09
			Sub-total		0,31
Linha de recalque - Adutora					
Curva 90°	0,40	75	0,37	2,00	0,01
Curva 45°	0,20	75	0,37	0,00	0,00
Curva 22°	0,10	75	0,37	0,00	0,00
Tê passagem direta	0,60	75	0,37	3,00	0,01
Saída normal de canalização	1,00	75	0,37	1,00	0,01
Ampliação	0,40	75	0,37	0,00	0,00
			Sub-total		0,03
Soma					0,34

$$h_s = 0,34 \text{ m}$$

3.2 Perda de carga linear (hl)

Para cálculo da perda de carga linear utilizamos a equação de Hazen-Williams:

$$j = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

Onde:

j = perda de carga linear (m/m)

Q = vazão de cálculo (m³/s)

C = coeficiente de Hazen-Williams

A perda de carga linear total é calculada pela multiplicação da perda de carga linear pelo comprimento do trecho.

A tabela a seguir mostra o cálculo da perda de carga linear por trecho:

Trecho	Diâm. (mm)	Vazão (m ³ /s)	Material	C	Extensão trecho (m)	j (m/m)	hl (m)
Recalque	50	0,00165	PVC	140	6,00	0,01765	0,11
Adutora	75	0,00165	PVC	140	790,77	0,00245	1,94
Soma							2,04

$$h_l = 2,04 \text{ m}$$

3.3 Perda de carga total (hf)

A perda de carga total é dada pela soma da perda de carga localizada com a perda de carga linear.

$$h_f = h_s + h_l$$

$$h_f = 2,38 \text{ m}$$

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

3/6

4. DIMENSIONAMENTO DA BOMBA

4.1 Cálculo da altura manométrica de cálculo

Para cálculo da altura manométrica de projeto utilizamos a diferença entre a cota geométrica máxima na linha de recalque e a cota no nível mínimo de líquido na sucção, acrescido das perdas de cargas e de uma pressão de segurança. Veja equação a seguir:

$$AMT = C_{máx} - C_{mín} + hf + P_s$$

Onde:

$C_{máx}$ = cota geométrica máxima no REL = 563,75 m
 $C_{mín}$ = cota geométrica do NA mínimo da sucção = 554,50 m
 hg = Desnível geométrico = $C_{máx} - C_{mín}$ = 9,25 m
 hf = perda de carga total = 2,38 m
 P_s = pressão de segurança = 0,50 m

AMT = 12,13 m

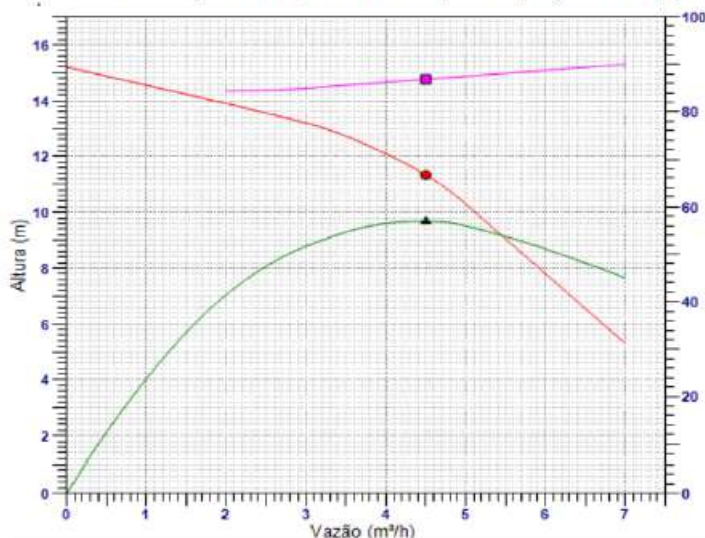
4.2 Seleção da bomba

Te posse do valor da altura manométrica e vazão de cálculo, fizemos a seleção da bomba comercial, utilizada como referencia nesse dimensionamento, para obter a curva do sistema e consequentemente a vazão da bomba e altura manométrica de bombeamento.

Marca	EBARA
Modelo	BHS222-2
Rotação	3.530 RPM
Diâmetro rotor	71 mm
Diâmetro saída	1.1/2 pol.

4.3 Gráfico com a Curva do Sistema x Curva da Bomba

Tendo como variáveis para traçar a curva do sistema as perdas de carga em função da vazão e a curva da bomba selecionada fornecido pelo fabricante, determinamos o ponto de operação da bomba, que coincide com a interseção das



Ponto de operação do sistema:

Vazão = 4,46 m³/h --> 1,24 l/s
AMT = 12,13 mca


NARCIBE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

4/6

4.4 Cálculo da potencia da bomba

A potencia do conjunto moto-bomba será dado pela fórmula:

$$Pb = \frac{Q \times AMT}{75 \times \eta}$$

Onde:

Q = vazão de operação = 1,24 l/s
AMT = altura manométrica total = 12,13 m
n = rendimento do conjunto hidráulico = 80%

$$Pb = 0,25 \text{ CV}$$

A potencia instalada é calculada considerando um acréscimo na potencia do conjunto elevatório de acordo com recomendações da ABNT e segundo o Manual de Hidráulica do Azevedo Netto.

$$P = Pb \times \text{Fator}$$

Onde:

Pb = potencia do conjunto moto-bomba
F = fator de acréscimo = 50%

$$P = 0,38 \text{ CV} \rightarrow \text{potencia comercial adotada} =$$

$$0,50 \text{ CV}$$

4.5 Verificação das velocidades na tubulação

Verificação da velocidade no recalque do poço

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 50 mm

$$V = 0,63 \text{ m/s}$$

Verificação da velocidade na adutora

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = vazão de projeto (m³/s) = 0,00124
D = Diâmetro = 75 mm

$$V = 0,28 \text{ m/s}$$



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

5/6

5. VERIFICAÇÃO DO GOLPE DE ARIETE

5.1 Cálculo da celeridade da onda

O valor da celeridade no tubo foi calculado pela fórmula simplificada de Allievi:

$$C = \frac{9900}{\sqrt{48,30 + K \frac{D}{e}}}$$

Onde:

K = coeficiente de elasticidade do material 18
D = diâmetro interno da tubulação 77 mm
e = espessura do tubo 3,9 mm

$$C = 492,74 \text{ m/s}$$

5.2 Cálculo da velocidade de escoamento na tubulação

A velocidade média de escoamento é função da vazão efetivamente bombeada e dada pela expressão:

$$V = \frac{Q}{\pi D^2 / 4}$$

Onde:

V = Velocidade do fluxo no tubo
Q = Vazão da bomba = 0,0012 m³/s
D = Diâmetro interno tubo = 77 mm

$$V = 0,27 \text{ m/s}$$

5.3 Cálculo da sobrepressão

No caso de fechamento instantâneo, a sobrepressão da tubulação será:

$$h_a = \frac{CV}{g}$$

Onde:

C = celeridade da onda no tubo = 492,74 m/s
V = velocidade de escoamento na linha = 0,27 m/s
g = aceleração da gravidade = 9,81 m/s²

$$h_a = 13,36 \text{ m}$$

5.4 Cálculo do desnível geométrico

$$D = C_{\text{máx}} - C_{\text{mín}}$$

Onde:

C_{máx} = cota geométrica máxima no REL = 563,75 m
C_{mín} = cota geométrica TN da ETA = 554,50 m

$$D = 9,25 \text{ m}$$

5.5 Cálculo da sobrepressão máxima na linha de recalque

$$h_{\text{máx}} = h_a + D$$

$$h = 22,61 \text{ m}$$

---> Usar tubo PVC PBA CLASSE 12 - 60mca

5.6 Recomendações

A tubulação de 75 mm em PVC PBA CL-12, não sofrerá danos com os transientes hidráulicos relativos a partida ou parada súbita das bombas, desde que sejam observados a instalação de dispositivos de proteção.


NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

6/6

6. RESUMO DO DIMENSIONAMENTO

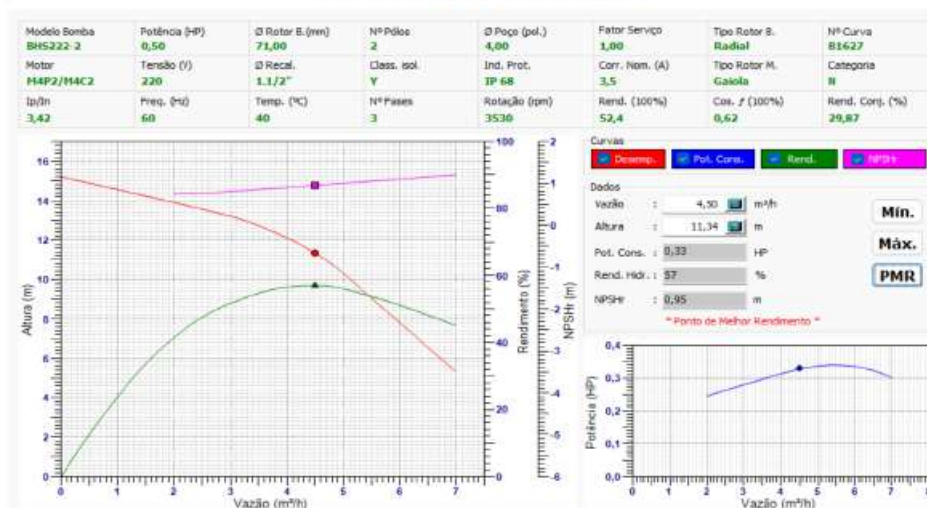
6.1 Linha de recalque

Material	PVC PBA
Diâmetro nominal	75 mm
Classe do tubo	12 (60mca)
Extensão total	12,41 m

6.2 Conjunto moto-bomba

Marca	EBARA
Modelo	BHS222-2
Rotação	3.530
DN recalque	1.1/2 pol.
Vazão de bombeamento	4,46 m³/h
Altura manométrica	12,13 m
Potência	0,50 CV

Dados da bomba de referência utilizada




NARCÍ DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

1/4

1. DADOS GERAIS

1.1 Nome da unidade
ETA

1.2 Unidade do sistema
Estação de tratamento de água composta por filtração ascendente

1.3 Vazões de dimensionamento

Vazão afluyente ETA = vazão de captação (EE-AT)	1,24 l/s -->	4,46 m³/h

2. DIMENSIONAMENTO DA FILTRAÇÃO ASCENDENTE

2.1 Dados

Método de operação	Taxa declinante
Método de lavagem	Descargas contínuas e limpeza geral
Diâmetro do filtro	1,20 m
Número de filtros	1 unid
Área filtrante por unidade	1,13 m²

2.2 Cálculo da taxa de filtração em operação normal

$$T = \frac{Q \times 24}{n \times A}$$

Onde:

T = taxa de filtração (m³/m².dia)

Q = vazão total afluyente = 4,46 m³/h

n = número de filtros = 1

A = área de um filtro = 1,13 m²

T =	94,81 m³/m².dia

Procuramos adotar uma taxa de filtração em torno de 180 m³/m².dia para filtro de fluxo ascendente

3. SISTEMA DE LAVAGEM DOS FILTROS ASCENDENTES

A lavagem de um filtro qualquer da bateria será efetuada quando o nível máximo de água for atingido na câmara de carga ou no piezômetro, com água proveniente do reservatório apoiado, por meio de conjuntos moto-bombas.

3.1 Dados

Área do filtro ascendente	1,13 m²	
Velocidade ascensional de lavagem	1 m/min	(0,90 a 1,10 m/min)
Duração da lavagem	10 min	(8 a 10 min)
Velocidade ascensional na interface	0,5 m/min	(0,5 a 0,6 m/min)
Duração da descarga de fundo	1 min	

3.2 Cálculo da vazão de lavagem dos filtros ascendentes

$$Q_{lav} = V_a \times A \times 60$$

Onde:

Q_{lav} = vazão de lavagem (m³/h)

V_a = velocidade ascensional = 1,00 m/min

A = área do filtro = 1,13 m²

Q _{lav} =	67,80 m³/h


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

2/4

3.3 Cálculo do volume gasto na lavagem do filtro ascendente

$$V = \frac{Q_{lav} \times t}{60}$$

Onde:

V = volume total (m³)

Q_{lav} = vazão de lavagem = 67,80 m³/h

t = tempo de lavagem = 10,00 min

$$V = 11,30 \text{ m}^3$$

3.4 Cálculo da vazão de lavagem da interface do filtro ascendente

$$Q_{lav} = V_a \times A \times 60$$

Onde:

Q_{lav} = vazão de lavagem (m³/h)

V_a = velocidade ascensional = 0,50 m/min

A = área do filtro = 1,13 m²

$$Q_{lav} = 33,90 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.5 Cálculo do volume gasto na lavagem da interface filtro ascendente

$$V = \frac{Q_{lav} \times t}{60}$$

Onde:

V = volume total (m³)

Q_{lav} = vazão de lavagem = 33,90 m³/h

t = tempo de lavagem = 1,00 min

$$V = 0,57 \text{ m}^3$$

3.6 Recomendações

Utilizar 02 (dois) conjuntos moto-bombas centrífugas: 33,90 m³/h x 12,0 mca, 2,0 CV, 1750 rpm.

Para lavagem da interface, apenas uma bomba será utilizada para fornecer a vazão necessária, enquanto que para a lavagem geral, utilizaremos as duas bombas em paralelo. A terceira bomba será reserva.



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

3/4

6. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DOSAGEM

6.1 Considerações

O sistema de dosagem permite um funcionamento por turnos de operação da ETA, que poderá ser ajustado quando da operação prática. Para o equipamento calculado, considerou-se uma dosagem média dos produtos químicos. O funcionamento será com 02 (dois) kits de dosagem, sendo um fazendo a dosagem e o outro preparando a solução ou suspensão.

Cada kit de dosagem é composto por:

- . Tanque em PRFV com volume suficiente para armazenamento da solução
- . Misturador elétrico da suspensão
- . Bomba dosadora tipo diafragma

6.2 Dimensionamento da dosagem de Policloreto de Alumínio (PAC)

Dosagem (D) =	25 mg/l ou ppm
Densidade do produto =	1 g/cm ³
Concentração (C) =	5%
Vazão da ETA (Q) =	4,46 m ³ /h

$$q = 2,23 \text{ l/h}$$

O volume do tanque de solução por dia seria de:

$$V = q \times t$$

Onde:

V = volume do tanque de solução (litros)

q = vazão da bomba dosadora

t = tempo de funcionamento diário = 14,00 horas

$$V = 31,25 \text{ litros}$$

Adotaremos dois kits de dosagem com tanque com volume útil de 70 litros.

6.3 Dimensionamento da dosagem de Barrilha

Dosagem (D) =	10 mg/l ou ppm
Densidade do produto =	1 g/cm ³
Concentração (C) =	5%
Vazão da ETA (Q) =	4,46 m ³ /h

$$q = 0,89 \text{ l/h}$$

O volume do tanque de solução por dia seria de:

$$V = q \times t$$

Onde:

V = volume do tanque de solução (litros)

q = vazão da bomba dosadora

t = tempo de funcionamento diário = 14,00 horas

$$V = 12,50 \text{ litros}$$

Adotaremos dois kits de dosagem com tanque com volume útil de 70 litros.


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

MEMORIA DE CÁLCULO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

4/4

6.4 Dimensionamento de hipoclorito de cálcio (65%) ou sódio (12%)

Dosagem (D) =	5 mg/l ou ppm
Densidade do produto =	1 g/cm ³
Concentração (C) =	5%
Vazão da ETA (Q) =	4,46 m ³ /h

q = 0,45 l/h

O volume do tanque de solução por dia seria de:

$$V = q \times t$$

Onde:

V = volume do tanque de solução (litros)

q = vazão da bomba dosadora

t = tempo de funcionamento diário = 14,00 horas

V = 6,25 litros

Adotaremos dois kits de dosagem com tanque com volume útil de 70 litros.



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações do projeto elaborado, no âmbito do contrato firmado entre a PREFEITURA e a EMPREITEIRA, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA e, nos casos omissos, no CADERNO DE ENCARGOS DA PREFEITURA e nas Normas e Especificações da ABNT.

Os quantitativos de serviços que figurarem nos quadros de quantidades fornecidos pela PREFEITURA, têm por finalidade apenas, a comparação das propostas apresentadas, razão pela qual, a PREFEITURA não se responsabiliza pela precisão dos mesmos.

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela PREFEITURA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final do projeto.

Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão orçados com base na Planilha de Preços da PREFEITURA, em vigência ou com base nos preços de mercado, de comum acordo com a PREFEITURA.

A fiscalização das obras e serviços será exercida pela PREFEITURA, diretamente, e/ou através de engenheiro por ela contratado.

A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva da EMPREITEIRA, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.

A EMPREITEIRA deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos e plantas ou qualquer trabalho não previsto e executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo a EMPREITEIRA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer ônus para a PREFEITURA.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa

substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

A EMPREITEIRA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura recusados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

A PREFEITURA se reserva o direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.

Os materiais e equipamentos fornecidos pela PREFEITURA serão entregues ao EMPREITEIRO, de conformidade com as requisições feitas, em tempo oportuno e nas quantidades realmente necessárias, para atender a uma determinada etapa dos trabalhos.

Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, e que passam assim à responsabilidade da mesma, deverão ser, todavia, convenientemente estocados e guardados até a sua utilização, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, são de propriedade da PREFEITURA, razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam implantados ou na iminência de serem utilizados, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços ou entregá-los a outras firmas.

As sobras e restos de materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, depois de convenientemente limpos, selecionados e relacionados, serão devolvidos ao Almoxarifado da PREFEITURA, ou depositados em outro local, pela mesma indicado.

A EMPREITEIRA deverá manter, em caráter permanente, à frente dos serviços um engenheiro civil e um substituto, aceitos de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO. O primeiro terá a posição de residente e representará a EMPREITEIRA, em todas as situações perante a PREFEITURA. Esses técnicos, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverão ter autoridade suficiente para solucionar qualquer assunto relacionado com as obras e serviços a que se referem as presentes Especificações. O residente somente poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da PREFEITURA.

A EMPREITEIRA deverá estar informada de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e ser adequados aos fins a que serão destinados.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais não destinados à mesma.

A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras da FISCALIZAÇÃO.

As estradas de acesso por ventura necessárias serão abertas e conservadas pela EMPREITEIRA.

Deverá ser previsto, em cada caso específico, pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.

O emprego de material similar, quando permitido nos projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

A EMPREITEIRA deverá elaborar, para fins de acompanhamento semanal de execução da obra, um Cronograma Físico de Barras, para as diversas etapas da construção.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

5.2 - INSTALAÇÕES DA OBRA

Antes do início das obras, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias: barracão para escritório, dependência destinada à instalação de equipamentos, depósitos para materiais e ferramentas; abrigos e instalações sanitárias para o pessoal, etc.

Todas as instalações provisórias de luz e força, água e esgotos e respectivos consumos serão de responsabilidade exclusiva da EMPREITEIRA.

Fica a EMPREITEIRA obrigada a delimitar o canteiro e obras, de modo a isolá-lo, seja com tapume ou cerca de arame, evitando-se assim a entrada de pessoas estranhas ao serviço.

A colocação dos barracões, depósitos e almoxarifados deve ser feita de forma a evitar atropelos na obra e deslocamento indevido de materiais.

A instalação da obra será paga por metro quadrado construído, no qual deverão ser incluídos todos os custos do canteiro, instalações, serviços, materiais, conservação e tudo o mais atinente.

Fica a EMPREITEIRA obrigada a confeccionar e colocar, nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO no prazo de 10 (dez) dias úteis a partir da data de assinatura do contrato, placas indicativas nos modelos Padrões, e que serão pagas por metro quadrado.

5.3 - LIMPEZA DO TERRENO

Esse serviço deverá ser executado de modo a deixar completamente limpa não só a área do canteiro de obras, como também, os caminhos necessários ao transporte de equipamentos e materiais diversos.

Constará de desmatamento, derrubada de árvores, destocamento e capinação, de tal modo, que possam facilitar os trabalhos de construção.

Será de responsabilidade da EMPREITEIRA o transporte do material proveniente da limpeza para locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A queima de materiais combustíveis deverá ser efetuada em hora, condições e locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Quando se tratar de adutora, emissários ou interceptores, deverão ser feitos os serviços, quando e onde necessários, de limpeza em uma faixa de terreno de 5,00 m ao longo da linha. Quando for o caso de emprego de máquinas de terraplanagem, para fins de execução de estradas de acesso, ou preparação de plataformas indicadas no projeto, além do destocamento, será removido o solo orgânico numa altura aproximada de 0,20 m, estendido a toda área objeto de cortes e aterros.

A limpeza do terreno será paga por metro quadrado de projeção vertical de área limpa, incluindo-se também em seu preço unitário a queima e o transporte dos entulhos e material proveniente.



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

5.4 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

A locação será feita de acordo com o projeto, sendo admitida, no entanto certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em face da existência de obstáculos não previstos, bem como, da natureza do subsolo que servirá de apoio, entretanto, quaisquer modificações deverão ser submetidas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os trabalhos topográficos efetuados pela EMPREITEIRA serão verificados pela PREFEITURA, por seus próprios meios ou por profissional credenciado. Os serviços encontrados fora das tolerâncias previstas serão refeitos pela EMPREITEIRA até que se enquadrem nas condições estabelecidas. A locação deverá ser feita utilizando-se instrumentos de precisão adequados para esse fim, cravando-se piquetes ao longo do eixo das valas e espaçados de 20 m, de maneira a definir claramente os alinhamentos. Deverão ser cravados piquetes também nos pontos onde serão instalados registros, descargas, ventosas e executados os blocos de ancoragem.

Serão resolvidos pela FISCALIZAÇÃO quaisquer dúvidas que surjam na locação em consequência de diferenças de dimensões no terreno ou outras causas.

A locação e nivelamento serão pagos por metro linear de adutora, incluindo, inclusive todos os trabalhos topográficos necessários.

5.5 - RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

Caberá à EMPREITEIRA a remoção e posterior reposição dos pavimentos atingidos, salvo indicação específica em contrário.

A cobertura das valas em ruas pavimentadas será efetuada conforme o tipo de pavimento existente, com equipamentos mecânicos ou manuais, ou com ambos.

A remoção do pavimento deverá ser restrita à largura indispensável para cada caso, inclusive na execução do remanejamento. Quando o pavimento for em paralelepípedo, será assegurada a estabilização da fiada à margem dos limites da vala.

O pavimento será restaurado obedecendo às normas estabelecidas pela PREFEITURA local com o mesmo tipo e característica do que foi removido, com aproveitamento do material no caso de paralelepípedos, devendo a EMPREITEIRA efetuar o fornecimento dos materiais necessários, para efeito de complementação, e remover as sobras dos entulhos das vias públicas.

A EMPREITEIRA será a única responsável pela salvaguarda dos materiais de pavimentação demolida e que poderão ser reempregados mais tarde.

Os serviços serão pagos por metro quadrado de pavimento retirado e reposto, medido pelo comprimento e largura da vala escavada.

5.6 - ESCAVAÇÃO

O processo a ser adotado na escavação dependerá da maturação do terreno, sua topografia, dimensões e volumes a remover, visando-se sempre o máximo rendimento e economia.

As escavações deverão ser executadas com cautelas indispensáveis à preservação da via e da propriedade.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a oferecer segurança aos operários.

Nas escavações efetuadas nas proximidades de prédios, edifícios, vias públicas ou servidões, deverão ser empregados métodos de trabalho que evitem ou reduzem, ao máximo, a ocorrência de quaisquer perturbações oriundas das escavações.

Não será considerado pela FISCALIZAÇÃO, qualquer excesso de escavações, fora dos limites pela mesma tolerados.

Qualquer excesso ou depressão no fundo da vala e/ou cava deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade com predominância arenosa.

Só serão considerados nas medições volumes realmente escavados, com base nos elementos constantes da Ordem de Serviço correspondente.

A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de 0,10 a 0,15 m para a colocação de colchão (ou berço) de areia, pó de pedra ou outro material arenoso de boa qualidade, convenientemente adensado. Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamento, comprometendo a segurança dos operários, serão feitos escoramentos adequados.

Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

Quando a cota de base das fundações não estiver indicada nos Projetos, ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, a escavação deverá atingir um solo de boa qualidade que possua características físicas de suporte compatíveis com a carga atuante no mesmo.

O solo de fundação, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser substituído por areia ou outro material adequado, devidamente compactado, a fim de melhorar as condições de trabalho do solo natural

Em terrenos inconsistentes ou compreensíveis deverá ser previamente efetuado um exame da resistência dos tubos aos esforços de flexão resultantes de carga de terra e eventuais cargas vivas.

O eixo das valas corresponderá rigorosamente ao eixo do tubo sendo respeitados os alinhamentos e as cotas indicadas na ordem de Serviço, com eventuais modificações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.

A extensão máxima de abertura da vala deve observar as imposições do local de trabalho, tendo em vista o trânsito local e o necessário à progressão contínua da construção, levados em conta os trabalhos preliminares.

Quando o material do fundo da vala permitir o assentamento sem berço, deverão ser produzidos rebaixos, sob cada bolsa ou luva ("cachimbo") de sorte a proporcionar o apoio da tubulação sobre o terreno, em toda a sua extensão.

Em qualquer caso, exceto nos berços especiais de concreto, a tubulação deverá ser assentada sobre o terreno ou colchão de areia, de forma que, considerando uma seção transversal do tubo, a sua superfície inferior externa fique apoiada no terreno ou berço, em extensão equivalente a 60% do diâmetro externo, no mínimo.

O material escavado deverá ser colocado, de preferência, em um dos lados da vala, a pelo menos 0,50 m de afastamento dessa, permitindo a circulação de ambos os lados da escavação.

Quando for o caso, durante as escavações, os materiais de revestimento, bases e sub-base do pavimento das ruas e passeios serão depositados separadamente do material comum, para que possam ser reaproveitados nas mesmas condições.

Deverão ser tomadas precauções para a boa marcha dos trabalhos de escavação, na ocorrência de chuvas. As sarjetas e "boca de lobo" deverão ficar desimpedidas para o recebimento de águas pluviais e adotadas providências para que não sejam carregados para elas detritos ou material escavado.

Todo o material escavado e não aproveitável no reaterro das valas, deverá ser removido das vias públicas pela EMPREITEIRA, de maneira a dar, logo que possível, melhores condições de circulação, sendo depositados em locais previamente fixados pela FISCALIZAÇÃO.

Para linhas adutoras ou subadutoras, não assentes sob via pública, deverá ser observado um recobrimento mínimo de 0,50 m; contudo, dever-se-á dar a máxima atenção a uma possível exigência do projeto no sentido de maior aprofundamento da vala.

A largura das valas em rede d'água deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando-se, contudo, um limite mínimo de "D+0,30", sendo D o diâmetro interno da tubulação, expresso em metros.

A escavação será paga por metro cúbico de material escavado, medido diretamente no terreno, segundo as dimensões especificadas, e autorizadas pela

FISCALIZAÇÃO, consoante as profundidades atingidas e a classificação do solo escavado segundo as categorias especificadas, adiante.

Largura da Vala - na rua

Especial atenção deve ser dada a largura da vala, junto ao tempo do tubo, pois ela é um fator determinante da carga de terra de recobrimento sobre o tubo. Para os diversos diâmetros as valas terão as seguintes larguras no máximo:

50 mm a 150 mm	-	0,50 metros
200 mm a 250 mm	-	0,70 metros
300 mm	-	0,80 metros
350 mm	-	1,00 metros
450 mm a 500 mm	-	1,10 metros
550 mm a 700 mm	-	1,20 metros
800 mm a 1.000 mm	-	1,40 metros

Profundidade da Vala - na rua

50 mm a 100 mm	-	0,90 metros
125 mm a 200 mm	-	1,00 metros
250 mm a 300 mm	-	1,10 metros
350 mm	-	1,20 metros
450 mm a 500 mm	-	1,20 metros
550 mm a 600 mm	-	1,40 metros
650 mm a 700 mm	-	1,50 metros
800 mm	-	1,60 metros
900 mm	-	1,70 metros
1.000 mm	-	1,80 metros

Natureza do Material

- Material de 1ª Categoria

Terra em geral, piçarra ou argila, rocha mole em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com volume máximo inferior a 0,15

m³ ou qualquer que seja o teor de umidade que possuam, susceptíveis de serem escavados com equipamentos de terraplenagem dotados de lâmina ou enxada, enxadão ou extremidade alongada se for manualmente.

- Material de 2ª Categoria

Material com resistência à penetração mecânica inferior ao granito, argila dura, blocos de rocha de volume inferior a 0,50m³, matacões e pedras de diâmetro médio superior a 15 cm, rochas compactadas em decomposição, susceptíveis de serem extraídas com o uso combinado de rompedores pneumáticos.

- Escavação em rocha dura - a fogo

Rocha Compactada:

São materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com emprego de perfurações 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 compactadas vulgarmente de rochas graníticas, gnaiss, sienito, grês ou calcáreo duros e rocha de dureza igual ou superior à do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam à atenção: vibração e lançamento produzidos pela explosão. A vibração é o resultado do número de furos efetuados na rocha com martelo 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 denotação, fonte de energia (se for o caso).

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

Nas escavações com utilização de explosivos deverão ser tomadas pelo menos as seguintes precauções:

- a) aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitas obedecendo as prescrições legais que regem a matéria;

- b) 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;
- c) a denotação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta;
- d) destinar todos os cuidados elementares quanto 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 4 m x 3 vezes a largura da cava, usando-se o material: moldura em cabo de aço ϕ 3/4", malha de 5/8". A malha é quadrada com 10 cm 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 expressão dos materiais;
- e) a carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser denotada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster). A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de até 15 cm para colocação de colchão (lastro ou berço) de material já especificado. A classificação do material escavado é válido para todos os outros tipos de escavação.

O custo do transporte vertical do material escavado não será pago a parte, devendo ser incluído no preço unitário da escavação.

A remoção do material excedente será paga por metro cúbico de material transportado, medido na vala, correspondendo ao volume de escavação cujo material não foi reaproveitado.

5.7 - REATERRO

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, material de empréstimos, selecionados pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.

O reaterro será executado com o máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.

De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20 m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Na hipótese de haver escoramento ou ensecadeira, o apiloamento do material de reaterro junto aos taludes, deverá ser procedido de modo tal a preencher completamente os vazios oriundos da retirada do pranchamento.

A EMPREITEIRA só poderá reaterrar as valas depois que o assentamento tiver sido aprovado pela FISCALIZAÇÃO e depois de realizados os ensaios e testes por ela exigidos.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30 m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 3/8", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10 m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Quando o greide das vias públicas, sob as quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes declividades, originando a possibilidade de carreamento do material, as camadas superiores do reaterro serão executadas com material selecionado, preferencialmente com elevada percentagem de pedregulho e certa plasticidade, sendo feitas, se necessários, recravas em concreto ou alvenaria, transversais à rede com as extremidades reentrantes no talude das valas.

Caso haja perigo de ruptura da tubulação, por efeito de carga do reaterro ou sobrecarga, ou ainda de carreamento de material, será executada proteção convenientemente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do reaterro, correrão a ônus exclusivo da EMPREITEIRA.

O reaterro de cava será pago por metro cúbico de cava aterrada, medido diretamente na cava após compactação e corresponderá, no máximo, ao volume de escavação da cava.

Para efeito de medição de reaterro será descontado do volume medido na cava de fundação, o correspondente aos tubos de diâmetro igual ou superior a 400 mm e os componentes das redes e/ou infraestrutura com volume superior a 1,00 m³.

Não serão considerados para efeito de medição do volume de reaterro, os excessos eventualmente deixados acima do terreno (leirões) para garantir eventuais recalques.

O preço unitário de reaterro deverá compreender a aquisição, escavação, carga, transportes, descarga, espalhamento, regularização, umedecimento,

compactação e todos os demais serviços e encargos necessários a execução do serviço.

As recravas serão pagas por metro cúbico.

5.8 - ATERRO

Preliminarmente, deverá a área a aterrar ser nivelada e seccionada por topógrafo da FISCALIZAÇÃO, servindo esse levantamento de base para todo e qualquer pagamento a ser feito a EMPREITEIRA.

Após o levantamento topográfico serão efetuados os serviços de limpeza, desmatamento e destocamento.

No aterro será utilizado material aproveitado das escavações, e, na insuficiência desse, o oriundo de empréstimos, sendo vedado o emprego de solos orgânicos, micáceos ou excessivamente expansivos e daqueles misturados com entulhos.

No caso da necessidade de material de empréstimos, o mesmo será proveniente de jazidas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO a vista de ensaios geotécnicos procedidos e observada a distância mínima de transporte.

Quando o aterro for executado em meia-encosta, deverão ser escavados degraus na mesma, com dimensões e em número suficientes para assegurar a estabilidade do maciço e sua perfeita ligação com o terreno natural.

O aterro deverá ser executado em camadas aproximadamente horizontais, com uma espessura de 0,20 m cada, podendo a mesma ser aumentada tendo em vista o tipo de equipamento utilizado e a natureza do solo.

O aterro deverá ser executado com o máximo cuidado a fim de garantir a proteção das fundações e das tubulações e evitar recalques que venham a provocar danos aos pisos.

Deverá ser retirada do aterro toda a matéria orgânica, bem como troncos, raízes e entulhos que porventura para ali tenham sido transportados.

O caixão do prédio levará de preferência, aterro arenoso isento de todo e qualquer material orgânico.

O aterro será colocado em camadas de 0,20 m umedecidas e bem apiloadas até atingir a cota de 0,15 m abaixo do piso pronto.

5.9 - CONCRETOS (SIMPLES, CICÓPICOS E ARMADOS)

Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender às exigências da Norma Brasileira NB-1/78, bem como, às Especificações EB-177 e EB-4/39.

Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental, de acordo com a NB-1/1978, em função da resistência característica à compressão (f_{ck}) estabelecida pelo calculista e de trabalhabilidade requerida.

A dosagem não experimental somente será permitida a critério da Fiscalização, desde que atenda às seguintes exigências:

- a) consumo de cimento por m^3 de concreto não inferior a 300 kg;
- b) a proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar entre 30% e 50%;
- c) a quantidade de água será mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

Aceitar-se-á para o concreto ciclópico adição em 30% de seu volume “pedras-de-mão” (diâmetro máximo de 25 cm), originárias de rocha granítica, devidamente isentas de materiais pulverulentos e lançadas em camadas uniformes que permitam o perfeito envolvimento da argamassa.

A resistência da dosagem deverá atender à NB-178, sendo fixada em função do rigor de controle da obra, caracterizado pelo desvio padrão da resistência (S_n) ou em sua falta, pelo desvio padrão de dosagem (S_d).

A fixação do fator água-cimento deverá atender, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.

A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do Projeto, salvo exceção, mediante acordo prévio com a Fiscalização, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitido a medição por betonadas.

5.9.1 - CONCRETAGEM, CURA E VERIFICAÇÕES

Os concretos e a sua execução deverão obedecer ao prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes.

A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá as devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.

A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.

Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão

verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.

Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de obras, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como, esgotadas as cavas de fundação.

A fim de evitar a ligação de muros ou pilares a construir, com outros já existentes, se for o caso, a superfície de contato deverá ser recoberta com papel, isopor, reboco feito de cal e areia ou pintura de cal.

Os caminhos e plataformas de serviços para a concretagem não deverão se apoiar nas armaduras, afim de evitar a deformação e deslocamento das mesmas.

A fim de permitir a amarração da estrutura com alvenaria de fechamento, deverão ser colocados vergalhões com espaçamento de 50 cm e salientes no mínimo, 30 cm da face da estrutura.

A mistura do concreto será feita em betoneiras com capacidade mínima para produzir um "traço" correspondente a um (01) saco de cimento. Não será permitido a utilização de frações de um (01) saco de cimento. O tempo de mistura deverá ser aquele suficiente para obtenção de um concreto homogêneo.

Quando, em casos especiais, a FISCALIZAÇÃO autorizar o amassamento manual do concreto, este será feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo o revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 kg de cimento.

Em qualquer caso, o volume de concreto amassado destinar-se-á ao emprego imediato e será lançado ainda fresco, antes de iniciar a pega. Não será permitido o emprego de concreto misturado e nem a sua mistura com o concreto fresco. entre o preparo da mistura e o seu lançamento na forma, o intervalo de tempo máximo admitido é de 30 (trinta) minutos, sendo vedado o emprego de concreto que apresente vestígios de pega ou endurecimento.

A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

Não será permitida a remoção do concreto de um lugar para outro no interior das formas. O lançamento do concreto deverá ser feito em trechos de camadas

horizontais convenientemente distribuídas. Durante essa operação deverá ser observado o modo como se comporta o escoramento, a fim de, se preciso, serem tomadas a tempo as necessárias providências para impedir deformações ou deslocamentos.

A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00 m. Para o caso de peças com mais de 2,00 m de altura, deverá se lançar mão de uso de janelas laterais nas formas. Para lançamento do concreto com altura superior a 2,00 m, será tolerado, a critério da FISCALIZAÇÃO, o uso das calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinação variando entre 15° e 30° e comprimento máximo de 5,00 m.

Para os lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível das águas serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local em que se lança o concreto, evitando-se que o concreto fresco seja por elas lavado.

O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em obras de pequeno porte, e a critério exclusivo da fiscalização, poderá ser permitido o adensamento manual.

No adensamento mecânico, serão empregados vibradores que evitem engaiolamento do agregado graúdo e falhas ou vazios nas peças ("ninhos" de concretagem).

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar. Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.

Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos da estrutura; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastantes irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de se recommençar a concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.

A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas de paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.

Nas bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois seqüência à concretagem.

As juntas de retração deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos de acordo com indicações específicas para o caso.

As superfícies de concreto expostas a condições que acarretarem secagem prematura deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.

Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d'água, sacos de anagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura. Após o descimbramento, as falhas de concretagem por ventura existentes deverão ser aplicados a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.

Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para a EMPREITEIRA:

- a) verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;
- b) extração de corpo de prova e respectivo ensaios a rutura;
- c) coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;
- d) provas de carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas serem feitas, no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.

Todos os custos com a concretagem, cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

5.9.2 - FORMAS

As formas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento do concreto e conformá-lo segundo os perfis projetados, de modo tal que a peça moldada reproduza o determinado no projeto, devendo satisfazer os seguintes requisitos de ordem geral:

- a) obedecerem às prescrições da NB-1/78 da ABNT;
- b) serem executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto e terem resistência necessária para que não se deformem sob

a ação do conjunto de peso próprio, peso e pressão do concreto fresco, peso das armaduras e das cargas acidentais e dos esforços provenientes da concretagem;

- c) serem estanques para que não haja perda da nata de cimento do concreto;
- d) serem construídas de forma que permitam a retirada dos seus diversos elementos com facilidade e, principalmente, sem choques;
- e) serem feitas com madeira aparelhada, nos casos em que o concreto deva constituir superfície aparente definitiva.

As formas poderão ser confeccionadas com tábuas de pinho de 3ª qualidade de 12"x 1", com folhas de compensado de espessura adequada ao fim a que se destina ou metálicas.

Não deverão ser utilizadas tábuas, folhas de compensado e chapas metálicas irregulares ou empenadas, devendo ainda a madeira ser isenta de "nós" prejudiciais.

As emendas de topo deverão repousar sobre 'costelas' ou chapuzes devidamente apoiados.

Antes da concretagem as formas deverão ser inteiramente limpas. As de madeira devem estar calafetadas e molhadas até a saturação, e as metálicas, untadas a óleo ou graxa.

A retirada das formas deverá ser feita cuidadosamente e sem choques, consoante o plano de descimbramento que for elaborado.

As formas poderão ser reutilizadas quantas vezes possível, desde que os danos e desgastes ocorridos nas concretagens não comprometam o acabamento das superfícies concretadas.

Além das determinações contidas neste capítulo, deverão ser obedecidas as recomendações feitas pelo calculista.

As formas serão pagas, por metro quadrado de área moldada, medida consoante as dimensões estabelecidas nos projetos, devendo em seu preço unitário ser computado o custo do escoramento lateral de formas.



NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

5.9.3 - ESCORAMENTO DE FORMAS

Os escoramentos deverão ser efetuados de modo a suportar o peso próprio das formas e da estrutura e os esforços provenientes da concretagem. Para fixação das formas os pontaletes e escoras deverão ser encimados por “costelas” apoiadas nos mesmos através de encaixe tipo “orelha”.

Os escoramentos deverão se apoiar em pranchas ou outros dispositivos apropriados, devendo ser ajustados por meio de cunhas.

Os pontaletes e escoras poderão ter, no máximo, uma emenda, situada fora de seu terço médio. Essa emenda deverá ser de topo, segundo uma seção normal do eixo longitudinal da peça, com 4 chapuzes pregados lateralmente, devendo as faces das emendas ser rigorosamente planas.

Os pontaletes e escoras não deverão se apoiar sobre peças que trabalhem a flexão.

Deverá ser efetuado o necessário enrijecimento dos escoramentos por meio de contraventamentos e transversal.

Nas vigas de altura superior a 1,00 m as “costelas”, situadas num mesmo plano transversal, deverão ser amarradas entre si, com “rondantes” de arame ou ferro.

Nos escoramentos metálicos cuidados especiais deverão ser tomados a fim de garantir o perfeito encaixe e fixação de suas peças componentes.

No caso de estruturas especiais os escoramentos deverão ser objeto de projeto específico.

O descimbramento deverá ser procedido cuidadosamente, consoante plano elaborado, sem choques, simetricamente em todos os vãos de seu eixo para os apoios nos vãos centrais, e das extremidades para apoios, nos vãos em balanço.

O escoramento vertical de formas será pago por metro cúbico, considerando a projeção vertical da área da estrutura e a altura média entre a mesma e o apoio do escoramento.

O custo do escoramento lateral deverá ser incluído no preço das formas.

O prazo de retirada das formas e escoramento deve atender as exigências da NB-1/78.

5.9.4 - ARMADURAS

As armaduras deverão obedecer às determinações da EB-3 da ABNT e às condições estabelecidas no cálculo estrutural.

As barras de aço, no momento de seu emprego, deverão estar perfeitamente limpas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

O desempenho e dobramento das barras será feito, a frio.

As emendas deverão obedecer às especificações NBR 6118 da ABNT.

A EMPREITEIRA deverá evitar que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, devendo as mesmas se apoiarem sobre vigas ou toras de madeiras.

Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço, se autorizada pelo calculista.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto aos espaçadores, de modo a garantir o recobrimento da ferragem exigido pelo calculista.

A armadura será montada no interior das formas na posição indicada no projeto com o espaçamento nele previsto, e de modo a se manter firme durante o lançamento do concreto. Será permitido para esse fim o emprego de arame preto nº 18 e tarugos de aço. Nas lajes deverá haver amarração dos ferros em todos os cruzamentos. A armadura deverá ser calçada junto às formas com paralelepípedos de concreto de espessura igual a do recobrimento previsto no projeto, que no caso de reservatórios, não deverá ser inferior a 2 cm.

As armaduras serão pagas por quilograma, consoante o peso indicado no cálculo estrutural.

No preço unitário deverão estar incluídas, também as perdas devidas a corte e às diferenças entre a bitola real e a teórica.

5.10 - IMPERMEABILIZAÇÃO

As superfícies a revestir serão previamente lavadas, atritadas com escovas de aço e terão suas falhas mais profundas corrigidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

Será aplicado um primeiro revestimento de 1,5 cm de espessura, em argamassa de cimento e areia no traço 1:2, em volume, dosada com impermeabilizante de primeira qualidade e na proporção indicada pelo fabricante; essa camada inicial deverá ser tornada áspera e deixada até que se processe o natural fissuramento. Em seguida, será aplicada uma segunda argamassa, idêntica à primeira, consoante os requisitos e condições recomendadas pelo fabricante do impermeabilizante.

Todas as arestas e cantos internos serão arredondados formando meia cana.

Depois de convenientemente curada e seca, todas as superfícies revestidas levarão pintura impermeabilizante a duas demãos, através de uma solução de cimento e água, com impermeabilizante de primeira qualidade em proporções indicadas pelo fabricante, de modo a se obter uma consistência pastosa.

As superfícies revestidas deverão entrar em contato permanente com água decorridos três (3) dias após o término dos trabalhos.

Em locais indicados no projeto poderá ser procedida a impermeabilização através de pintura com IGOL ou similar, cuja aplicação deverá ser procedida consoante os requisitos e condições recomendadas pelo fabricante.

A impermeabilização será paga por metro quadrado de superfície impermeabilizada.

superfície com força suficiente para se conseguir uma boa aderência, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

O custo do chapisco de aderência deverá ser computado no preço do revestimento aplicado à superfície chapiscada.

5.11 - ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO PARA ADUTORAS E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Os serviços deverão ser executados consoante as determinações das NB-77 e P-NB-115 da ABNT.

Antes de baixar os tubos à vala, seu perfeito estado deverá ser verificado, bem como, seu interior, do qual será retirado qualquer corpo estranho. Não serão utilizados tubos que apresentem trincas, fraturas ou defeitos outros oriundos de fabricação ou transporte.

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:

- a) a descida e montagem da tubulação na vala deverão ser procedidas com a máxima cautela, evitando-se choques com as paredes da vala e seu escoramento, utilizando-se equipamentos adequados a cada etapa de serviço;
- b) os tubos serão assentes sempre que possível em linha reta. Deverão ser evitadas na medida do possível, as sinuosidades horizontais e verticais da rede ou adutora aprofundando-se para tal as valas ou modificando-se ligeiramente o traçado a critério da Fiscalização;
- c) os tubos deverão ficar assentes no fundo da vala, em toda a sua extensão, não se admitindo apoios isolados. Desde que o Projeto assim o exigir ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderão os tubos se apoiarem em berços de concreto;

- d) as extremidades dos tubos deverão ser tamponadas ao fim de cada jornada de trabalho ou quando houver interrupção dos serviços, evitando-se desse modo a entrada de animais ou corpos estranhos na tubulação;
- e) se houver necessidade de calçar os tubos, será feito com terra, nunca com pedras;
- f) no caso de necessidade de se cortar tubos para completar trechos, o corte deverá ser perpendicular ao eixo longitudinal do tubo, devendo a ponta ser devidamente aparelhada de modo a satisfazer os requisitos de uma ponta normal e de acordo com o tipo de junta a aplicar;
- g) quando utilizados tubos de ponta e bolsa, estas deverão estar voltadas no sentido em que os trabalhos prosseguirem.

Antes da execução da junta deverá ser procedida a limpeza da ponta, bolsa e elementos de vedação.

Na execução das juntas deverão ser obedecidas as recomendações dos fabricantes dos tubos.

Para as juntas de tubulação de Ferro Fundido deverão ser observados as seguintes recomendações:

- a) Juntas com anel de borracha:

Realizada a junta, de acordo com as recomendações do fabricante, deve-se deixar uma folga de cerca de 0,01 m entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo, para permitir deformações longitudinais. As eventuais deflexões devem ser realizadas após a montagem coaxial dos tubos, respeitados os limites máximos especificados pelo fabricante ou constantes da tabela do item 3.5.1 da NB-126.

As juntas em tubulações de PVC deverão ser executadas obedecendo às seguintes orientações:

- a) Juntas com anel de borracha:

Realizada a junta, deve-se provocar uma folga de, no mínimo 0,01 m entre as extremidades, para permitir eventuais deformações, o que será conseguido por exemplo, imprimindo à extremidade livre do tubo recém-unido vários movimentos circulares. Em seguida verifica-se a posição dos anéis que devem ficar dentro da sede para isso dispostos.

- b) Juntas soldadas:

Limpar as extremidades a serem soldadas com solução adequada, eliminando qualquer substância gordurosa. tirar o brilho das extremidades

a soldar com lixa d'água. Colocar uniformemente adesivo nas extremidades, encaixando-as por tempo suficiente ao processamento da soldagem.

As conexões, registros de parada e descarga e ventosas devem ser ligados por sistema adequado entre o tubo de PVC rígido e as peças metálicas, tais como juntas com flanges, roscas especiais e adaptadores.

As interligações com a rede existente deverão ser previamente programadas com a FISCALIZAÇÃO, sendo procedida prévia sondagem para confirmar os informes cadastrais e os detalhes do nó.

A interligação só deverá iniciada após disponíveis todas as peças necessárias.

O assentamento da tubulação será pago por metro linear de tubo colocado, após concluídos o reaterro da vala e a reposição de pavimentação, consoante o tipo de tubulação e seu diâmetro.

O assentamento de peças e conexões deverá estar incluso no preço unitário do assentamento da tubulação.

Salvo tubulações, peças, conexões e anéis, deverão ser também incluídos no preço do assentamento o custo dos demais materiais necessários aos serviços, inclusive o transporte dos materiais ao longo do canteiro de obras e a recomposição da pintura e revestimento no caso de tubos de aço.

5.12 - ASSENTAMENTO DE VÁLVULAS, REGISTROS E VENTOSAS

Serão instalados registros, válvulas e ventosas onde indicados no projeto, devendo ser obedecidas as especificações dos fabricantes referentes à instalação.

As conexões dos registros, válvulas e ventosas com os tubos deverão ser feitas de maneira compatível e com peças adequadas ao tipo de material dos tubos.

A operação de montagem das válvulas será precedida pela verificação do posicionamento correto dos flanges. Em linha de juntas soldadas, as válvulas serão montadas, totalmente abertas, e totalmente fechadas nas demais. Aquelas válvulas montadas abertas somente poderão ser acionadas, depois de uma limpeza prévia. Após a válvula ter sua montagem e lubrificação concluídas, deverá ser operada em todos os cursos. Antes da montagem as ventosas serão inspecionadas, a fim de ser verificado o livre funcionamento das bóias, através de testes no canteiro.

Nas peças flangeadas verticais devem ser posicionadas de tal modo que os dois furos anexos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal. As porcas devem ficar completamente rosqueadas nos respectivos parafusos.

Os registros, válvulas e ventosas deverão ser encerrados em caixas de proteção, cujas características, salvo projeto específico, serão as seguintes:

- a) fundo em laje com 0,15 m de espessura, em concreto simples ao traço 1:3:6 em volume;
- b) paredes em alvenaria de tijolos maciços prensados de 0,15 m de espessura, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:8 em volume;
- c) chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:5 em volume;
- d) revestimento das paredes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:6 em volume com 0,02 m de espessura;
- e) laje de cobertura em concreto armado com consumo mínimo de cimento de 300 kg/m³ e espessura de 0,12 m;
- f) dimensões das caixas compatíveis com o diâmetro da tubulação, permitindo a fácil operação e/ou substituição dos registros, válvulas e ventosas;
- g) inspeção na laje de cobertura, dotada de tampa removível.

As caixas de proteção não poderão, em qualquer hipótese, transmitir ao registro, válvula, ventosa ou à tubulação os choques provenientes do tráfego no logradouro. A laje de cobertura das caixas de proteção, localizadas na faixa de rolamento das vias, deverá ser dimensionada para suportar as sobrecargas oriundas da carga móvel de veículos.

As caixas de proteção serão pagas por unidade construída segundo o tipo e dimensões das mesmas, devendo no seu preço unitário estarem inclusos todos os serviços e materiais necessários.

5.13 - ANCORAGENS

Serão executadas ancoragens em todas as curvas, derivações, registros, reduções e demais peças sujeitas a deslocamento oriundos de esforços transmitidos pela linha em carga máxima.

Salvo soluções específicas, a ancoragem será constituída por blocos confeccionados com concreto simples, armado ou ciclópico, dimensionados segundo as características do solo a que se deve transmitir os esforços, e a grandeza desses.

Deverá sempre ser verificada a possibilidade de movimentação dos tubos vazios, sob ação do empuxo do lençol freático. Em caso positivo serão empregadas ancoragens adequadas, tanto provisórias, como definitivas, estas últimas permanecendo após o reaterro das valas.

O traço do concreto simples a ser empregado será 1:3:6 volumétrico, com um consumo de cimento mínimo de 200 kg/m³.

O concreto ciclópico será constituído de 70% de concreto simples com traço igual ao do item anterior, ao qual se adiciona os 30% restantes de pedra de mão quando do lançamento do concreto, devendo as pedras ficarem totalmente envolvidas pelo concreto simples.

Para o concreto será adotado um consumo mínimo de 300 kg/m³. As ancoragens serão pagas por unidades construídas, consoante o tipo da mesma, devendo o seu preço unitário compreender todos os serviços e materiais necessários a sua execução.

5.14 - ENSAIOS DE LINHA PARA ADUTORA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Antes dos ensaios, as valas deverão ser parcialmente preenchidas, isto é, recobrimo-se a parte central do tubo com material selecionado, isento de pedras ou corpos estranhos, e compactando-se em camadas de 0,10 a 0,20 m de espessura, até 0,30 a 0,40 m acima da geratriz superior do tubo. Durante os ensaios, as juntas dos tubos deverão permanecer completamente descobertas.

Para facilidade de operação, os ensaios serão feitos em trechos de, no máximo, 500 metros de extensão.

Serão realizados dois tipos de ensaios:

- a) "ensaios de pressão" também denominados "ensaios de estabilidade", no qual é feita a verificação de eventuais falhas, entre elas, trincas de tubos, deslocamentos de ancoragens;
- b) "ensaios de vazamento", no qual é feita a verificação da estanqueidade da linha.

Para o "ensaio de pressão" será adotada uma pressão 20% superior a de trabalho do trecho, no caso de rede distribuição, e de, no mínimo, 50% superior a de trabalho, no caso de adutora, a qual não poderá ser superior à pressão utilizada para dimensionamento das ancoragens, nem exceder à pressão de prova dos tubos e peças especiais. Em linhas secundárias, a critério da FISCALIZAÇÃO, o ensaio poderá ser feito com a pressão da água disponível, sem o recurso de bomba de prova.

Para o "ensaio de vazamento" será adotada uma pressão igual à máxima de trabalho do trecho.

O "ensaio de pressão", que terá a duração de 1(uma) hora, obedecerá à seguinte metodologia:

- a) enche-se com água, lentamente, os trechos a serem verificados;

- b) aplica-se a pressão de ensaio, a qual será obtida por meio de uma bomba de teste;
- c) durante a realização do "ensaio de pressão", serão inspecionadas todas as peças e juntas do trecho, individualmente, com linha em carga;
- d) os defeitos porventura existentes serão reparados e repetido o ensaio no trecho.

O "ensaio de vazamento" será realizado após o ensaio de pressão. Para esse ensaio, deve-se encher lentamente a tubulação com água, expelindo o ar existente na mesma. Os trabalhos de assentamento serão considerados satisfatórios se os vazamentos eventualmente existentes e verificados durante o "ensaio de vazamento" forem inferiores ao valor fornecido pela expressão abaixo:

$$Q = \frac{NxDx\sqrt{P}}{3.292}$$

Onde:

Q = vazamento máximo no trecho (litro/hora)

N = número de juntas

D = diâmetro da tubulação (mm)

P = pressão de ensaio (kg/cm²).

Os vazamentos serão medidos pelas vazões (volume no tempo) de água de alimentação da bomba de ensaio, para que a pressão nos trechos permaneça aproximadamente constante.

Os ensaios serão pagos por metro linear de rede ou adutora testados.

5.15 - DESINFECÇÃO DE ADUTORAS E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A desinfecção somente será feita depois dos resultados satisfatórios dos ensaios de pressão e vazamento e após lavagens sucessivas da tubulação.

A desinfecção, obrigatória em tubulações que se destinarem ao escoamento de água tratada, será feita com uma solução que apresente, no mínimo 50 mg/l de cloro e que atue no interior do conduto durante um período de três horas. A desinfecção será repetida sempre que o exame bacteriológico assim o indicar.

O custo da desinfecção deverá ser incluído no preço do assentamento dos tubos e conexões, sendo o cloro necessário fornecido pelas PREFEITURA, sem ônus para o EMPREITEIRO.

5.16 - COLOCAÇÃO EM CARGA DE ADUTORA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Antes da tubulação entrar em serviço, diversas lavagens devem ser feitas, com vistas a eliminar terra ou detritos que porventura possam conter a tubulação, evitando o seu depósito nos registros e ventosas e uma possível danificação nas vedações e válvulas, bem como, dificuldades em seu funcionamento.

Antes de ser posta em serviço, deve-se eliminar todo o ar existente na linha.

A carga inicial da linha será cuidadosamente e lenta, com vazão inferior à de projeto. Os registros deverão ficar totalmente abertos durante a operação de modo a facilitar a purgação; os mesmos somente serão fechados quando a água estiver isenta de bolhas de ar e serão abertos algumas vezes até que o regime de escoamento se estabilize.

Deve-se dar o tempo necessário para que o ar possa caminhar, atingir os pontos altos e escapar pelas ventosas.

No caso de adutora, deve-se verificar o bom funcionamento das ventosas, afim de certificar que a linha está completamente livre de ar; a água chegando à outra extremidade da linha não significa a expulsão completa do ar.

Os custos dos serviços não serão pagos, devendo a EMPREITEIRA inclui-los nos preços unitários do assentamento dos tubos e conexões.

5.17 - CADASTRO TÉCNICO

O cadastro será feito pela EMPREITEIRA, acompanhado da FISCALIZAÇÃO, de acordo com as Normas próprias da PREFEITURA.

As valas só poderão ser aterradas após o levantamento cadastral.

Ao cadastrador caberá assinalar nos desenhos, além da posição das tubulações, conexões e demais peças, qualquer modificação havida com relação ao projeto original.

Todas as interferências ou obras subterrâneas encontradas e que não constem dos cadastros ou desenhos fornecidos à EMPREITEIRA serão locados e cadastradas.

O cadastro será pago por metro linear de adutora executada.

5.18 - LIMPEZA FINAL/ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, o canteiro de obra, ruas e instalações deverão ser limpas e removidos os entulhos, sendo estes trabalhos acelerados nos locais haja atividade comercial e/ou tráfego intenso.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar um perfeito funcionamento de todas as instalações,

equipamentos, aparelhagem e instrumentação, com ligações definitivas às rede de serviços públicos de luz e força, água e telefone.

Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre-revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e argamassa.

No caso de adutoras o recebimento será procedido de testes de vazão que comprovem haver sido atingidos os valores pré-fixados no projeto.

A entrega da obra e seu recebimento pela PREFEITURA, serão procedidos após vistoria efetuada, e constatado o fiel cumprimento do Projeto elaborado e o perfeito funcionamento das instalações e redes.

5.19 - FILTRO ASCENDENTE

O filtro ascendente deverá possuir fundo composto por troncos cônicos e difusores especiais, os quais possibilitam maior eficiência na remoção das impurezas retidas na camada de pedregulho por ocasião da realização das descargas de fundo, além de uniformizar a distribuição da água coagulada e de lavagem. Devem dispor ainda de tubulações para introdução de água na interface areia-pedregulho, evitando a formação de vácuo, formado pela diferença de gradiente de percolação da água na areia filtrante e nas camadas de pedregulhos; calha coletora e uma caixa distribuidora para águas filtrada e de lavagem.

A fabricação seguirá as especificações das normas ASTM-D3299, ASTM-D2996, ASTM-D2563 e NBS-PS15, orientando para que o seu processo de fabricação seja composto pelas etapas seguintes:

Superfície interna formada de uma camada de véu sintético e uma manta 450 g/m², impregnadas com resina isoftálica, pelo processo manual, formando uma barreira química inerte à hidrólise e ataques de substâncias corrosivas utilizadas no processo auxiliar de filtração e abrasão.

Camada estrutural formada por fios contínuos e picada pelo processo de enleamento contínuo (filament winding), com resina tereftálica.

Na superfície externa será efetuado lixamento manual, objetivando retirar algumas fibras expostas, para posterior pintura à base de gel-coat aditivado com agentes tixotrópicos, pigmento na cor desejada e inibidores de radiação ultravioleta.



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

Características Principais

MODELO	Filtro	CLA II 100
Quantidade	Unid	01
Diâmetro	(mm)	1.000
Altura total	(mm)	3.300
Entrada de água coagulada	Ø (mm)	PVC 85
Entrada de água para lavagem	Ø (mm)	PVC 85
Saída de água filtrada	Ø (mm)	PVC 60
Saída da água de lavagem	Ø (mm)	PVC 85
Entrada de água na interface	Ø (mm)	PVC 50
Descarga de fundo	Ø (mm)	PVC 60

5.19.1 - DISPOSITIVOS ACESSÓRIOS

- **Escada:** O filtro possui escada em tubo de ferro preto Ø1 1/4", com degraus em liga de alumínio e cobre.

- **Tampa:** Tampa em todo seu contorno em PRFV.

- **Barrilete:** O barrilete de manobra e interligações a ser fornecido para cada unidade é projetado para atender à futura ampliação, bem como permitir a lavagem ou manutenção de uma unidade sem retirada de operação das demais, quando o sistema se compõe de mais de uma unidade filtrante.

As válvulas utilizadas nas operações são do tipo borboleta modelo "WAFER", para montagem entre flanges, segundo as normas ABNT NBR 7669, PN-10 ou DIN 2532, PN-10 em ferro fundido, ASMT-A-351-CF8 e semi eixo AISI 316, pressão de serviço 15 psi.

O barrilete é composto por: tubos e conexões em PVC soldável, classe 12 (PN-6), com flanges em PRFV na entrada e saída do filtro; registros de esfera em PVC soldável (água coagulada, saída de água filtrada, entrada de água de interface e descarga de fundo) e registros de gaveta (entrada e saída de água de lavagem).

As tubulações e válvulas são dimensionadas de acordo com as normas para elaboração dos projetos de ETAs.

- **Material filtrante para cada unidade:** Todo material filtrante se apresenta livre de impurezas tais como: lama, matéria orgânica, argila, ferro e manganês, acondicionados em sacos plásticos contendo aproximadamente 30kg, resistentes ao transporte e armazenamento, devidamente etiquetados nas granulometrias. Todo material apresentar-se-á rigorosamente dentro das granulometrias e coeficientes de uniformidade abaixo discriminados:

a) Extratificação

CAMADA Nº	GRANULOMETRIA (mm)	ESPESSURA
01	38,0 a 25,4	200 mm
02	25,4 a 15,9	75 mm
03	9,6 a 15,9	75 mm
04	4,8 a 9,6	75 mm
05	2,4 a 4,8	75 mm
06	9,6 a 15,9	150 mm
07	4,8 a 9,6	100 mm
08	2,4 a 4,8	100 mm
TOTAL PEDREGULHO		850 mm
Areia 1	1,41 a 2,00	750 mm
Areia 2	0,84 a 1,41	650 mm
Areia 3	0,59 a 0,84	150 mm
TOTAL AREIA		1550 mm
ALTURA TOTAL		2400 mm

b) Fornecimento

As camadas 01(um) até a 08 (oito) são pedregulhos formados por seixos rolados seguindo suas granulometrias apresentadas. Há uma repetição das camadas de número 3-6, 4-7 e 5-8; são os mesmos materiais, entre si, mas com posição e espessura diferente.

A areia foi extratificada em 03 (três) subcamadas para que a tipo 1, com granulometria maior, seja colocada acima do pedregulho e em seguida a tipo 2 e tipo 3. Este procedimento foi implementado para que nos momentos de lavagem os grãos menores, se colocados misturados com os maiores, não alcancem os vazios da camada de pedregulho.

- Tamanho do grão: 0,59 a 2,00 mm
- Tamanho efetivo: 0,80 a 0,85 mm
- Coeficiente de uniformidade: 1,5 a 1,7.



NARCHÊ MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

5.20 - KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS

Diâmetro Superior (mm)	420
Diâmetro Inferior (mm)	375
Altura Total (mm)	850
Altura Útil (mm)	670
Volume Total (litros)	80
Volume Útil (litros)	70
Bomba dosadora	Diafragma 5 l/h x 7 bar
Rotâmetro	-
Válvula Globo	-
Válvula de Retenção PVC	-
Válvula de Pé com Crivo PVC	-
Agitador	0,16 cv
Haste	Inox Ø12,7mm
Comprimento da Haste	550 mm
Hélice do Agitador	PRFV Ø100mm

5.20.1 - TANQUE EM PRFV

Tanque para preparação e armazenamento de solução química, contendo tubo de alimentação, descarga, extravasor e dreno, tampa com agitador e bomba dosadora diafragma. Fabricado em resina isoftálica com neo-pentil-glicol e isenta de carga, reforçado com fibra de vidro, laminado na espessura adequada com as condições operacionais, atendendo às especificações das normas ASTM-D2563, NBS-PS15 e CETESB/E-7130:

- A superfície interna é constituída por uma camada com espessura mínima de 0,25 mm, reforçado com véu de fios de vidro, rica em resina isoftálica com neo-pentil-glicol, não contendo mais que 10% em peso de material de reforço. As condições usadas nesta superfície são para formar uma barreira química;

- As camadas estruturais compõem-se de fio roving com resina poliéster de grau comercial isenta de cargas, cujo conteúdo de vidro é de 30% em peso, totalizando uma espessura compatível com as condições operacionais;

- A superfície externa constituída de gel-coat, será relativamente lisa, sem nenhuma fibra solta ou qualquer projeção aguda, com bastante resina isoftálica com neo-pentil-glicol para evitar que fibras fiquem expostas. Esta resina contém substâncias químicas que protegem o equipamento dos raios ultravioletas.

5.20.2 - BOMBA DOSADORA

Bomba dosadora tipo diafragma, analógica, com vazão regulável manualmente, escala de regulação, caixa em plástico ou alumínio fundido, montagem em parede ou base horizontal, 220V, IP65, acionamento no corpo da bomba.

5.20.3 - AGITADOR

Tipo vertical, motor elétrico, trifásico, IP54, 220/380V, 60Hz, 1.750rpm, equipado com haste e hélice para agitação. Acionado por chave magnética de partida direta com proteção térmica.

5.20.4 - DOSAGEM DE CLORO

A dosagem que deve ser utilizada para garantir uma desinfecção eficaz e manter o residual de cloro livre entre **2 e 3 mg/L**, dependendo dos níveis de impurezas e da presença de matéria orgânica.

- **Concentração Inicial:** Entre 2 e 3 mg/L de cloro na água bruta.
- **Cloro Residual (após o tempo de contato):** De 0,2 a 0,5 mg/L, garantindo que a água esteja livre de patógenos ao final do processo.

A bomba dosadora é ajustada para manter esses níveis de concentração e pode ser programada para variar a dosagem conforme mudanças no fluxo ou nas características da água de entrada.

5.20.5 - TEMPO DE CONTATO

O tempo de contato necessário para a desinfecção completa será de 25 minutos.

Para garantir esse tempo de contato, a água tratada deve passar por um tanque de contato, dimensionado para manter o fluxo contínuo e garantir o tempo de retenção adequado. O volume do tanque deverá ser de aproximadamente de 3 m³.



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

ORÇAMENTO



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

COMPOSIÇÃO DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

PEÇAS GRÁFICAS



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	CANTEIRO DE OBRAS - SERVIÇO							R\$ 29.361,30	R\$ 37.052,35
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO							R\$ 18.374,70	R\$ 23.188,86
1.1.1	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	6,00	R\$ 800,60	R\$ 1.010,36	R\$ 4.803,60	R\$ 6.062,16
1.1.2	C4995	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	SEINFRA	MÊS	6,00	R\$ 1.163,86	R\$ 1.468,79	R\$ 6.983,16	R\$ 8.812,74
1.1.3	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	SEINFRA	MÊS	6,00	R\$ 1.097,99	R\$ 1.385,66	R\$ 6.587,94	R\$ 8.313,96
1.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS							R\$ 6.174,26	R\$ 7.791,91
1.2.1	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 4.497,57	R\$ 5.675,93	R\$ 4.497,57	R\$ 5.675,93
1.2.2	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.676,69	R\$ 2.115,98	R\$ 1.676,69	R\$ 2.115,98
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							R\$ 2.611,42	R\$ 3.294,06
1.3.1	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	161,00	R\$ 3,14	R\$ 3,96	R\$ 505,54	R\$ 637,56
1.3.2	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	161,00	R\$ 3,14	R\$ 3,96	R\$ 505,54	R\$ 637,56
1.3.3	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	161,00	R\$ 4,97	R\$ 6,27	R\$ 800,17	R\$ 1.009,47
1.3.4	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	161,00	R\$ 4,97	R\$ 6,27	R\$ 800,17	R\$ 1.009,47
1.4	PLACA DA OBRA							R\$ 2.200,92	R\$ 2.777,52
1.4.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 231,46	R\$ 2.200,92	R\$ 2.777,52
2	CAPTAÇÃO - SERVIÇO							R\$ 5.179,38	R\$ 6.536,38
2.1	INSTALAÇÃO E MONTAGEM							R\$ 5.179,38	R\$ 6.536,38
2.1.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.928,69	R\$ 2.434,01	R\$ 3.857,38	R\$ 4.868,02
2.1.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 661,00	R\$ 834,18	R\$ 1.322,00	R\$ 1.668,36
3	CAPTAÇÃO - MATERIAL							R\$ 15.467,29	R\$ 17.700,79
3.1	SUCÇÃO							R\$ 13.020,00	R\$ 14.900,10
3.1.1	I9642	CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 6.209,10	R\$ 7.105,69	R\$ 12.418,20	R\$ 14.211,38
3.1.2	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 39,24	R\$ 44,91
3.1.3	00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 43,54	R\$ 49,83	R\$ 43,54	R\$ 49,83
3.1.4	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 39,24	R\$ 44,91
3.1.5	I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 51,03	R\$ 58,40	R\$ 51,03	R\$ 58,40

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					BDI : 26,20%		
	LOCAL:	ITATIRA - CE					FORTE	VERSÃO	HORA MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.1.6	00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 147,54	R\$ 168,84	R\$ 147,54	R\$ 168,84
3.1.7	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	M	3,00	R\$ 25,18	R\$ 28,82	R\$ 75,54	R\$ 86,46
3.1.8	I5649	VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 205,67	R\$ 235,37	R\$ 205,67	R\$ 235,37
3.2	RECALQUE							R\$ 2.447,29	R\$ 2.800,69
3.2.1	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 39,24	R\$ 44,91
3.2.2	00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 43,54	R\$ 49,83	R\$ 87,08	R\$ 99,66
3.2.3	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 39,24	R\$ 44,91
3.2.4	00006298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 74,06	R\$ 84,75	R\$ 74,06	R\$ 84,75
3.2.5	C1938	PLUG FERRO FUNDIDO D= 50mm (2") - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 74,57	R\$ 85,34	R\$ 74,57	R\$ 85,34
3.2.6	I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 51,03	R\$ 58,40	R\$ 51,03	R\$ 58,40
3.2.7	I2915	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 37,77	R\$ 43,22	R\$ 37,77	R\$ 43,22
3.2.8	00004179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 12,90	R\$ 14,76	R\$ 12,90	R\$ 14,76
3.2.9	I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 816,04	R\$ 933,88	R\$ 816,04	R\$ 933,88
3.2.10	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	M	2,10	R\$ 25,18	R\$ 28,82	R\$ 52,88	R\$ 60,52
3.2.11	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 632,63	R\$ 723,98	R\$ 632,63	R\$ 723,98
3.2.12	I2281	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2') - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 240,54	R\$ 275,27	R\$ 240,54	R\$ 275,27
3.2.13	I9739	CURVA 90° LONGA FOGO ROSCÁVEL BOLSA/BOLSA 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 111,97	R\$ 128,14	R\$ 223,94	R\$ 256,28
3.2.14	I3119	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 65,37	R\$ 74,81	R\$ 65,37	R\$ 74,81
4	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO							R\$ 8.624,00	R\$ 10.883,28
4.1	SERVIÇOS TÉCNICOS							R\$ 348,70	R\$ 440,00
4.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	110,00	R\$ 1,66	R\$ 2,09	R\$ 182,60	R\$ 229,90
4.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	SEINFRA	M	110,00	R\$ 1,51	R\$ 1,91	R\$ 166,10	R\$ 210,10
4.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 6.308,87	R\$ 7.961,93
4.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	3,96	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 37,90	R\$ 47,84
4.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	15,84	R\$ 22,05	R\$ 27,83	R\$ 349,27	R\$ 440,83
4.2.3	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	19,80	R\$ 85,25	R\$ 107,59	R\$ 1.687,95	R\$ 2.130,28
4.2.4	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	11,88	R\$ 27,47	R\$ 34,67	R\$ 326,34	R\$ 411,88

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.2.5	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	27,72	R\$ 104,47	R\$ 131,84	R\$ 2.895,91	R\$ 3.654,60
4.2.6	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	27,72	R\$ 4,32	R\$ 5,45	R\$ 119,75	R\$ 151,07
4.2.7	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	27,72	R\$ 32,17	R\$ 40,60	R\$ 891,75	R\$ 1.125,43
4.3	POÇOS E CAIXAS							R\$ 1.713,43	R\$ 2.162,35
4.3.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50
4.3.2	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 682,92	R\$ 861,85	R\$ 682,92	R\$ 861,85
4.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES							R\$ 253,00	R\$ 319,00
4.4.1	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	SEINFRA	M	110,00	R\$ 2,30	R\$ 2,90	R\$ 253,00	R\$ 319,00
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL							R\$ 4.683,40	R\$ 5.359,95
5.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO							R\$ 2.613,77	R\$ 2.991,45
5.1.1	00036375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 14,44	SINAPI	M	115,50	R\$ 22,63	R\$ 25,90	R\$ 2.613,77	R\$ 2.991,45
5.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS							R\$ 2.069,63	R\$ 2.368,50
5.2.1	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 103,29	R\$ 118,21	R\$ 103,29	R\$ 118,21
5.2.2	I3110	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 93,83	R\$ 107,38	R\$ 93,83	R\$ 107,38
5.2.3	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 94,99	R\$ 108,71	R\$ 94,99	R\$ 108,71
5.2.4	I3116	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 62,31	R\$ 71,31	R\$ 62,31	R\$ 71,31
5.2.5	I3119	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 65,37	R\$ 74,81	R\$ 65,37	R\$ 74,81
5.2.6	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 632,63	R\$ 723,98	R\$ 632,63	R\$ 723,98
5.2.7	I5719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.017,21	R\$ 1.164,10	R\$ 1.017,21	R\$ 1.164,10
6	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO							R\$ 281,28	R\$ 354,98
6.1	SERVIÇOS TÉCNICOS							R\$ 14,07	R\$ 17,76
6.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	4,44	R\$ 1,66	R\$ 2,09	R\$ 7,37	R\$ 9,28
6.1.2	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	SEINFRA	M	4,44	R\$ 1,51	R\$ 1,91	R\$ 6,70	R\$ 8,48
6.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 254,91	R\$ 321,68
6.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	0,16	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 1,53	R\$ 1,93
6.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	0,64	R\$ 22,05	R\$ 27,83	R\$ 14,11	R\$ 17,81
6.2.3	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR	SEINFRA	M3	0,80	R\$ 85,25	R\$ 107,59	R\$ 68,20	R\$ 86,07

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					BDI : 26,20%		
	LOCAL:	ITATIRA - CE					FORTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.2.3	C5012	HIDRÁULICO DE 1700KG							
6.2.4	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,48	R\$ 27,47	R\$ 34,67	R\$ 13,19	R\$ 16,64
6.2.5	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	1,12	R\$ 104,47	R\$ 131,84	R\$ 117,01	R\$ 147,66
6.2.6	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	1,12	R\$ 4,32	R\$ 5,45	R\$ 4,84	R\$ 6,10
6.2.7	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	1,12	R\$ 32,17	R\$ 40,60	R\$ 36,03	R\$ 45,47
6.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES							R\$ 12,30	R\$ 15,54
6.3.1	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	M	4,44	R\$ 2,77	R\$ 3,50	R\$ 12,30	R\$ 15,54
7	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL							R\$ 644,00	R\$ 737,01
7.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO							R\$ 207,09	R\$ 237,01
7.1.1	00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 14,44	SINAPI	M	4,66	R\$ 44,44	R\$ 50,86	R\$ 207,09	R\$ 237,01
7.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS							R\$ 436,91	R\$ 500,00
7.2.1	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 232,48	R\$ 266,05	R\$ 232,48	R\$ 266,05
7.2.2	I3117	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 110,83	R\$ 126,83	R\$ 110,83	R\$ 126,83
7.2.3	I3120	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 93,60	R\$ 107,12	R\$ 93,60	R\$ 107,12
8	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO							R\$ 669.717,76	R\$ 845.127,22
8.1	SERVIÇOS TÉCNICOS							R\$ 96.968,69	R\$ 122.322,46
8.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	SINAPI	M	9.460,36	R\$ 9,09	R\$ 11,47	R\$ 85.994,67	R\$ 108.510,33
8.1.2	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	9.460,36	R\$ 1,16	R\$ 1,46	R\$ 10.974,02	R\$ 13.812,13
8.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 503.981,24	R\$ 636.035,31
8.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	316,34	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 3.027,37	R\$ 3.821,39
8.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	1.265,37	R\$ 22,05	R\$ 27,83	R\$ 27.901,41	R\$ 35.215,25
8.2.3	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	1.581,71	R\$ 85,25	R\$ 107,59	R\$ 134.840,78	R\$ 170.176,18
8.2.4	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	949,03	R\$ 27,47	R\$ 34,67	R\$ 26.069,85	R\$ 32.902,87
8.2.5	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	2.214,40	R\$ 104,47	R\$ 131,84	R\$ 231.338,37	R\$ 291.946,50
8.2.6	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	2.214,40	R\$ 4,32	R\$ 5,45	R\$ 9.566,21	R\$ 12.068,48
8.2.7	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	2.214,40	R\$ 32,17	R\$ 40,60	R\$ 71.237,25	R\$ 89.904,64
8.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES							R\$ 22.488,17	R\$ 28.366,12

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				DATA :		BDI :		26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				FORTE		VERSÃO		HORA MES	
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		
			SINAPI		2025/04 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		
			PRÓPRIA		PRÓPRIA		0,00%		0,00%		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE									

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.3.1	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	SEINFRA	M	7.908,57	R\$ 2,30	R\$ 2,90	R\$ 18.189,71	R\$ 22.934,85
8.3.2	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	M	1.551,79	R\$ 2,77	R\$ 3,50	R\$ 4.298,46	R\$ 5.431,27
8.4	RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO							R\$ 46.279,66	R\$ 58.403,33
8.4.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	1.070,05	R\$ 11,08	R\$ 13,98	R\$ 11.856,15	R\$ 14.959,30
8.4.2	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	1.070,05	R\$ 32,17	R\$ 40,60	R\$ 34.423,51	R\$ 43.444,03
9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL							R\$ 229.084,78	R\$ 262.178,85
9.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO							R\$ 214.358,44	R\$ 245.325,63
9.1.1	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 14,44	SINAPI	M	8.304,00	R\$ 18,34	R\$ 20,99	R\$ 152.295,36	R\$ 174.300,96
9.1.2	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 14,44	SINAPI	M	1.629,38	R\$ 38,09	R\$ 43,59	R\$ 62.063,08	R\$ 71.024,67
9.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS							R\$ 14.726,34	R\$ 16.853,22
9.2.1	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 232,48	R\$ 266,05	R\$ 464,96	R\$ 532,10
9.2.2	I3111	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 191,68	R\$ 219,36	R\$ 766,72	R\$ 877,44
9.2.3	I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	14,00	R\$ 178,73	R\$ 204,54	R\$ 2.502,22	R\$ 2.863,56
9.2.4	I3108	CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 178,73	R\$ 204,54	R\$ 1.429,84	R\$ 1.636,32
9.2.5	I3873	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 564,67	R\$ 646,21	R\$ 564,67	R\$ 646,21
9.2.6	I3143	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 87,26	R\$ 99,86	R\$ 174,52	R\$ 199,72
9.2.7	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 103,29	R\$ 118,21	R\$ 619,74	R\$ 709,26
9.2.8	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 93,83	R\$ 107,38	R\$ 750,64	R\$ 859,04
9.2.9	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	32,00	R\$ 94,99	R\$ 108,71	R\$ 3.039,68	R\$ 3.478,72
9.2.10	I3107	CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	37,00	R\$ 94,99	R\$ 108,71	R\$ 3.514,63	R\$ 4.022,27
9.2.11	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 44,19	R\$ 50,57	R\$ 397,71	R\$ 455,13
9.2.12	I3122	JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 39,12	R\$ 44,77	R\$ 156,48	R\$ 179,08
9.2.13	I3102	CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 18,87	R\$ 21,59	R\$ 18,87	R\$ 21,59
9.2.14	I3099	CAP PBA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	19,00	R\$ 17,14	R\$ 19,62	R\$ 325,66	R\$ 372,78
10	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA - SERVIÇO							R\$ 46.843,00	R\$ 59.113,16
10.1	RAMAL PREDIAL							R\$ 12.804,60	R\$ 16.157,34
10.1.1	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	SEINFRA	M	600,00	R\$ 15,43	R\$ 19,47	R\$ 9.258,00	R\$ 11.682,00

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
10.1.2	C2912	RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO	SEINFRA	M	138,00	R\$ 25,70	R\$ 32,43	R\$ 3.546,60	R\$ 4.475,34
10.2	LIGAÇÃO PREDIAL							R\$ 31.371,00	R\$ 39.590,00
10.2.1	95634	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	SINAPI	UN	100,00	R\$ 198,68	R\$ 250,73	R\$ 19.868,00	R\$ 25.073,00
10.2.2	95673	HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	SINAPI	UN	100,00	R\$ 115,03	R\$ 145,17	R\$ 11.503,00	R\$ 14.517,00
10.3	CADASTRO							R\$ 280,00	R\$ 353,00
10.3.1	C0581	CADASTRO DE LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	100,00	R\$ 2,80	R\$ 3,53	R\$ 280,00	R\$ 353,00
10.4	RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO							R\$ 2.387,40	R\$ 3.012,82
10.4.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	55,20	R\$ 11,08	R\$ 13,98	R\$ 611,62	R\$ 771,70
10.4.2	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	55,20	R\$ 32,17	R\$ 40,60	R\$ 1.775,78	R\$ 2.241,12
11	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA - MATERIAL							R\$ 6.547,00	R\$ 7.496,00
11.1	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 6.547,00	R\$ 7.496,00
11.1.1	I2910	COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 50 x 3/4" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	100,00	R\$ 15,85	R\$ 18,14	R\$ 1.585,00	R\$ 1.814,00
11.1.2	104044	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 - BDI = 14,44	SINAPI	UN	200,00	R\$ 8,28	R\$ 9,48	R\$ 1.656,00	R\$ 1.896,00
11.1.3	00009813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) - BDI = 14,44	SINAPI	M	600,00	R\$ 5,51	R\$ 6,31	R\$ 3.306,00	R\$ 3.786,00
12	ETA - SERVIÇOS GERAIS - SERVIÇOS							R\$ 117.373,71	R\$ 148.115,62
12.1	SERVIÇOS PRELIMIARES							R\$ 1.964,00	R\$ 2.476,00
12.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	400,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 112,00	R\$ 140,00
12.1.2	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	SINAPI	M2	400,00	R\$ 4,63	R\$ 5,84	R\$ 1.852,00	R\$ 2.336,00
12.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 38.361,11	R\$ 48.403,98
12.2.1	C3171	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 2001 A 3000M	SEINFRA	M3	1.321,43	R\$ 22,80	R\$ 28,77	R\$ 30.128,60	R\$ 38.017,54
12.2.2	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	SINAPI	M3	1.321,43	R\$ 1,42	R\$ 1,79	R\$ 1.876,43	R\$ 2.365,36
12.2.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	1.321,43	R\$ 4,81	R\$ 6,07	R\$ 6.356,08	R\$ 8.021,08
12.3	BASE DO FILTRO/ CAMÂRA DE CARGA							R\$ 598,57	R\$ 755,40
12.3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,62	R\$ 48,92	R\$ 61,74	R\$ 30,33	R\$ 38,28
12.3.2	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,62	R\$ 653,55	R\$ 824,78	R\$ 405,20	R\$ 511,36
12.3.3	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,21	R\$ 522,58	R\$ 659,50	R\$ 109,74	R\$ 138,50

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
12.3.4	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	2,05	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 53,30	R\$ 67,26
12.4	DRENAGEM							R\$ 1.084,02	R\$ 1.368,03
12.4.1	C0642	CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO BRITA P/FILTRO (1.0.X1.0)m	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 861,88	R\$ 1.087,69	R\$ 861,88	R\$ 1.087,69
12.4.2	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M2	1,00	R\$ 222,14	R\$ 280,34	R\$ 222,14	R\$ 280,34
12.5	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							R\$ 2.644,00	R\$ 3.336,72
12.5.1	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 661,00	R\$ 834,18	R\$ 2.644,00	R\$ 3.336,72
12.6	INSTALAÇÃO ELÉTRICA							R\$ 37.098,39	R\$ 46.818,57
12.6.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.736,00	R\$ 2.190,83	R\$ 1.736,00	R\$ 2.190,83
12.6.2	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 214,51	R\$ 270,71	R\$ 214,51	R\$ 270,71
12.6.3	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 382,16	R\$ 482,29	R\$ 764,32	R\$ 964,58
12.6.4	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 464,68	R\$ 586,43	R\$ 464,68	R\$ 586,43
12.6.5	I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	14,00	R\$ 2,36	R\$ 2,98	R\$ 33,04	R\$ 41,72
12.6.6	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	6,00	R\$ 15,82	R\$ 19,96	R\$ 94,92	R\$ 119,76
12.6.7	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 99,06	R\$ 125,01	R\$ 99,06	R\$ 125,01
12.6.8	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 99,06	R\$ 125,01	R\$ 198,12	R\$ 250,02
12.6.9	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 99,06	R\$ 125,01	R\$ 792,48	R\$ 1.000,08
12.6.10	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 24,06	R\$ 30,36	R\$ 192,48	R\$ 242,88
12.6.11	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 24,06	R\$ 30,36	R\$ 48,12	R\$ 60,72
12.6.12	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 160,14	R\$ 202,10	R\$ 160,14	R\$ 202,10
12.6.13	00039475	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	4,00	R\$ 131,53	R\$ 165,99	R\$ 526,12	R\$ 663,96
12.6.14	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 30,90	R\$ 39,00	R\$ 92,70	R\$ 117,00
12.6.15	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 18,43	R\$ 23,26	R\$ 110,58	R\$ 139,56
12.6.16	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 28,50	R\$ 35,97	R\$ 85,50	R\$ 107,91
12.6.17	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 79,75	R\$ 100,64	R\$ 478,50	R\$ 603,84
12.6.18	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	138,36	R\$ 27,32	R\$ 34,48	R\$ 3.780,00	R\$ 4.770,65
12.6.19	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	138,67	R\$ 18,00	R\$ 22,72	R\$ 2.496,06	R\$ 3.150,58

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					BDI : 26,20%		
	LOCAL:	ITATIRA - CE					FORTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
12.6.20	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	56,77	R\$ 20,72	R\$ 26,15	R\$ 1.176,27	R\$ 1.484,54
12.6.21	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	9,73	R\$ 24,92	R\$ 31,45	R\$ 242,47	R\$ 306,01
12.6.22	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	1.804,20	R\$ 6,91	R\$ 8,72	R\$ 12.467,02	R\$ 15.732,62
12.6.23	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	3,90	R\$ 8,76	R\$ 11,06	R\$ 34,16	R\$ 43,13
12.6.24	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	61,00	R\$ 9,87	R\$ 12,46	R\$ 602,07	R\$ 760,06
12.6.25	00043104	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4"	SINAPI	UN	13,00	R\$ 492,49	R\$ 621,52	R\$ 6.402,37	R\$ 8.079,76
12.6.26	C4861	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 119,12	R\$ 150,33	R\$ 476,48	R\$ 601,32
12.6.27	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 128,10	R\$ 161,66	R\$ 512,40	R\$ 646,64
12.6.28	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	M	46,73	R\$ 60,30	R\$ 76,10	R\$ 2.817,82	R\$ 3.556,15
12.7	URBANIZAÇÃO							R\$ 35.623,62	R\$ 44.956,92
12.7.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	SEINFRA	M	75,00	R\$ 304,93	R\$ 384,82	R\$ 22.869,75	R\$ 28.861,50
12.7.2	C4873	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 5.316,16	R\$ 6.708,99	R\$ 5.316,16	R\$ 6.708,99
12.7.3	C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.858,25	R\$ 2.345,11	R\$ 1.858,25	R\$ 2.345,11
12.7.4	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	SEINFRA	M3	33,46	R\$ 166,75	R\$ 210,44	R\$ 5.579,46	R\$ 7.041,32
13	ETA - CASA QUIMICA							R\$ 48.337,67	R\$ 61.001,68
13.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 219,43	R\$ 276,82
13.1.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	30,69	R\$ 7,15	R\$ 9,02	R\$ 219,43	R\$ 276,82
13.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 379,04	R\$ 478,34
13.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	6,12	R\$ 54,09	R\$ 68,26	R\$ 331,03	R\$ 417,75
13.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	1,53	R\$ 31,38	R\$ 39,60	R\$ 48,01	R\$ 60,59
13.3	ALVENARIA E ESTRUTURA							R\$ 8.697,98	R\$ 10.976,82
13.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	2,75	R\$ 543,91	R\$ 686,41	R\$ 1.495,75	R\$ 1.887,63
13.3.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	1,22	R\$ 576,54	R\$ 727,59	R\$ 703,38	R\$ 887,66
13.3.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	82,70	R\$ 62,98	R\$ 79,48	R\$ 5.208,45	R\$ 6.573,00
13.3.4	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	30,60	R\$ 42,17	R\$ 53,22	R\$ 1.290,40	R\$ 1.628,53
13.4	SISTEMA DE REVESTIMENTO							R\$ 11.056,15	R\$ 13.951,95

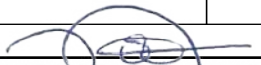
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FORTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
13.4.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	165,40	R\$ 7,42	R\$ 9,36	R\$ 1.227,27	R\$ 1.548,14
13.4.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	27,00	R\$ 38,20	R\$ 48,21	R\$ 1.031,40	R\$ 1.301,67
13.4.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	138,40	R\$ 51,72	R\$ 65,27	R\$ 7.158,05	R\$ 9.033,37
13.4.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	36,57	R\$ 14,44	R\$ 18,22	R\$ 528,07	R\$ 666,31
13.4.5	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	36,57	R\$ 30,39	R\$ 38,35	R\$ 1.111,36	R\$ 1.402,46
13.5	SISTEMA DE PISOS E PAREDES							R\$ 13.372,74	R\$ 16.876,68
13.5.1	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	SEINFRA	M2	26,10	R\$ 91,29	R\$ 115,21	R\$ 2.382,67	R\$ 3.006,98
13.5.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	26,10	R\$ 29,60	R\$ 37,36	R\$ 772,56	R\$ 975,10
13.5.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	26,10	R\$ 103,12	R\$ 130,14	R\$ 2.691,43	R\$ 3.396,65
13.5.4	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	13,60	R\$ 294,38	R\$ 371,51	R\$ 4.003,57	R\$ 5.052,54
13.5.5	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	27,00	R\$ 108,24	R\$ 136,60	R\$ 2.922,48	R\$ 3.688,20
13.5.6	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	53,10	R\$ 11,30	R\$ 14,26	R\$ 600,03	R\$ 757,21
13.6	SISTEMA DE COBERTURA							R\$ 5.861,07	R\$ 7.396,65
13.6.1	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	36,57	R\$ 125,88	R\$ 158,86	R\$ 4.603,43	R\$ 5.809,51
13.6.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	SEINFRA	M2	36,57	R\$ 34,39	R\$ 43,40	R\$ 1.257,64	R\$ 1.587,14
13.7	ESQUADRIAS							R\$ 3.384,10	R\$ 4.270,70
13.7.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	SEINFRA	M2	5,70	R\$ 387,07	R\$ 488,48	R\$ 2.206,30	R\$ 2.784,34
13.7.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	6,50	R\$ 181,20	R\$ 228,67	R\$ 1.177,80	R\$ 1.486,36
13.8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							R\$ 494,51	R\$ 624,08
13.8.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	1,00	R\$ 238,04	R\$ 300,41	R\$ 238,04	R\$ 300,41
13.8.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	1,00	R\$ 256,47	R\$ 323,67	R\$ 256,47	R\$ 323,67
13.9	PINTURAS E ACABAMENTOS							R\$ 3.539,56	R\$ 4.467,15
13.9.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	65,78	R\$ 22,85	R\$ 28,84	R\$ 1.503,07	R\$ 1.897,10
13.9.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	72,62	R\$ 21,07	R\$ 26,59	R\$ 1.530,10	R\$ 1.930,97
13.9.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	11,40	R\$ 44,42	R\$ 56,06	R\$ 506,39	R\$ 639,08
13.10	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS							R\$ 995,88	R\$ 1.256,80


 NARCIBE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
13.10.1	C3997	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	SEINFRA	CJ	1,00	R\$ 995,88	R\$ 1.256,80	R\$ 995,88	R\$ 1.256,80
13.11	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 337,21	R\$ 425,69
13.11.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	26,10	R\$ 12,92	R\$ 16,31	R\$ 337,21	R\$ 425,69
14	ETA - MATERIAL							R\$ 159.920,99	R\$ 183.013,48
14.1	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS							R\$ 158.661,24	R\$ 181.571,92
14.1.1	I7069	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 5,94 m³/h A 13,28 m³/h - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 74.968,48	R\$ 85.793,93	R\$ 74.968,48	R\$ 85.793,93
14.1.2	I7066	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 23.572,22	R\$ 26.976,05	R\$ 23.572,22	R\$ 26.976,05
14.1.3	I7990	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 11.483,90	R\$ 13.142,18	R\$ 22.967,80	R\$ 26.284,36
14.1.4	I7992	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 12.367,27	R\$ 14.153,10	R\$ 24.734,54	R\$ 28.306,20
14.1.5	I9642	CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 6.209,10	R\$ 7.105,69	R\$ 12.418,20	R\$ 14.211,38
14.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES							R\$ 1.259,75	R\$ 1.441,56
14.2.1	I3065	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362) - BDI = 14,44	SEINFRA	M	27,38	R\$ 46,01	R\$ 52,65	R\$ 1.259,75	R\$ 1.441,56
15	RESERVAÇÃO - SERVIÇOS							R\$ 48.650,31	R\$ 61.396,04
15.1	RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA TRATADA							R\$ 10.452,64	R\$ 13.191,16
15.1.1	FUNDAÇÃO							R\$ 2.433,39	R\$ 3.070,95
15.1.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4,81	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 46,03	R\$ 58,10
15.1.1.2	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	1,92	R\$ 4,81	R\$ 6,07	R\$ 9,24	R\$ 11,65
15.1.1.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,29	R\$ 502,89	R\$ 634,65	R\$ 145,84	R\$ 184,05
15.1.1.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	5,50	R\$ 77,54	R\$ 97,86	R\$ 426,47	R\$ 538,23
15.1.1.5	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	4,91	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 127,66	R\$ 161,10
15.1.1.6	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 495,65	R\$ 625,51	R\$ 1.214,34	R\$ 1.532,50
15.1.1.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 159,08	R\$ 200,76	R\$ 389,75	R\$ 491,86
15.1.1.8	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	2,36	R\$ 31,38	R\$ 39,60	R\$ 74,06	R\$ 93,46
15.1.2	ESTRUTURA							R\$ 103,62	R\$ 130,77
15.1.2.1	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,19	R\$ 545,38	R\$ 688,27	R\$ 103,62	R\$ 130,77
15.1.3	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 570,80	R\$ 720,25



NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

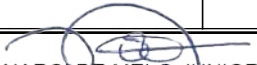
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FORTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
15.1.3.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 3,44	R\$ 4,34	R\$ 84,42	R\$ 106,50
15.1.3.2	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 19,82	R\$ 25,01	R\$ 486,38	R\$ 613,75
15.1.4	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 2.389,02	R\$ 3.014,94
15.1.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44
15.1.4.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50
15.1.5	POÇOS E CAIXAS							R\$ 3.102,57	R\$ 3.915,45
15.1.5.1	C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	7,20	R\$ 122,43	R\$ 154,51	R\$ 881,50	R\$ 1.112,47
15.1.5.2	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,34	R\$ 646,46	R\$ 815,83	R\$ 219,80	R\$ 277,38
15.1.5.3	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M2	3,48	R\$ 222,14	R\$ 280,34	R\$ 773,05	R\$ 975,58
15.1.5.4	C5097	PUXADOR EM AÇO CA-25, PARA TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 61,48	R\$ 77,59	R\$ 184,44	R\$ 232,77
15.1.5.5	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.043,78	R\$ 1.317,25	R\$ 1.043,78	R\$ 1.317,25
15.1.6	PROTEÇÃO E SEGURANÇA							R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.1.6.1	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	7,85	R\$ 135,56	R\$ 171,08	R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.1.7	OUTROS SERVIÇOS							R\$ 789,09	R\$ 995,82
15.1.7.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	20,41	R\$ 7,91	R\$ 9,98	R\$ 161,44	R\$ 203,69
15.1.7.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	14,13	R\$ 44,42	R\$ 56,06	R\$ 627,65	R\$ 792,13
15.2	RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA BRUTA							R\$ 8.393,85	R\$ 10.592,96
15.2.1	FUNDAÇÃO							R\$ 2.433,39	R\$ 3.070,95
15.2.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4,81	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 46,03	R\$ 58,10
15.2.1.2	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	1,92	R\$ 4,81	R\$ 6,07	R\$ 9,24	R\$ 11,65
15.2.1.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,29	R\$ 502,89	R\$ 634,65	R\$ 145,84	R\$ 184,05
15.2.1.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	5,50	R\$ 77,54	R\$ 97,86	R\$ 426,47	R\$ 538,23
15.2.1.5	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	4,91	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 127,66	R\$ 161,10
15.2.1.6	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 495,65	R\$ 625,51	R\$ 1.214,34	R\$ 1.532,50
15.2.1.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 159,08	R\$ 200,76	R\$ 389,75	R\$ 491,86
15.2.1.8	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	2,36	R\$ 31,38	R\$ 39,60	R\$ 74,06	R\$ 93,46
15.2.2	ESTRUTURA							R\$ 103,62	R\$ 130,77


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					BDI : 26,20%		
	LOCAL:	ITATIRA - CE					FORTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
15.2.2.1	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,19	R\$ 545,38	R\$ 688,27	R\$ 103,62	R\$ 130,77
15.2.3	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 570,80	R\$ 720,25
15.2.3.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 3,44	R\$ 4,34	R\$ 84,42	R\$ 106,50
15.2.3.2	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 19,82	R\$ 25,01	R\$ 486,38	R\$ 613,75
15.2.4	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 2.389,02	R\$ 3.014,94
15.2.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44
15.2.4.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50
15.2.5	POÇOS E CAIXAS							R\$ 1.043,78	R\$ 1.317,25
15.2.5.1	C0641	CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.043,78	R\$ 1.317,25	R\$ 1.043,78	R\$ 1.317,25
15.2.6	PROTEÇÃO E SEGURANÇA							R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.2.6.1	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	7,85	R\$ 135,56	R\$ 171,08	R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.2.7	OUTROS SERVIÇOS							R\$ 789,09	R\$ 995,82
15.2.7.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	20,41	R\$ 7,91	R\$ 9,98	R\$ 161,44	R\$ 203,69
15.2.7.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	14,13	R\$ 44,42	R\$ 56,06	R\$ 627,65	R\$ 792,13
15.3	RESERVATÓRIO APOIADO DE DECANTAÇÃO (LAVAGEM DOS FILTROS)							R\$ 7.350,07	R\$ 9.275,71
15.3.1	FUNDAÇÃO							R\$ 2.433,39	R\$ 3.070,95
15.3.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4,81	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 46,03	R\$ 58,10
15.3.1.2	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	1,92	R\$ 4,81	R\$ 6,07	R\$ 9,24	R\$ 11,65
15.3.1.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,29	R\$ 502,89	R\$ 634,65	R\$ 145,84	R\$ 184,05
15.3.1.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	5,50	R\$ 77,54	R\$ 97,86	R\$ 426,47	R\$ 538,23
15.3.1.5	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	4,91	R\$ 26,00	R\$ 32,81	R\$ 127,66	R\$ 161,10
15.3.1.6	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 495,65	R\$ 625,51	R\$ 1.214,34	R\$ 1.532,50
15.3.1.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	2,45	R\$ 159,08	R\$ 200,76	R\$ 389,75	R\$ 491,86
15.3.1.8	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	2,36	R\$ 31,38	R\$ 39,60	R\$ 74,06	R\$ 93,46
15.3.2	ESTRUTURA							R\$ 103,62	R\$ 130,77
15.3.2.1	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,19	R\$ 545,38	R\$ 688,27	R\$ 103,62	R\$ 130,77
15.3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 570,80	R\$ 720,25

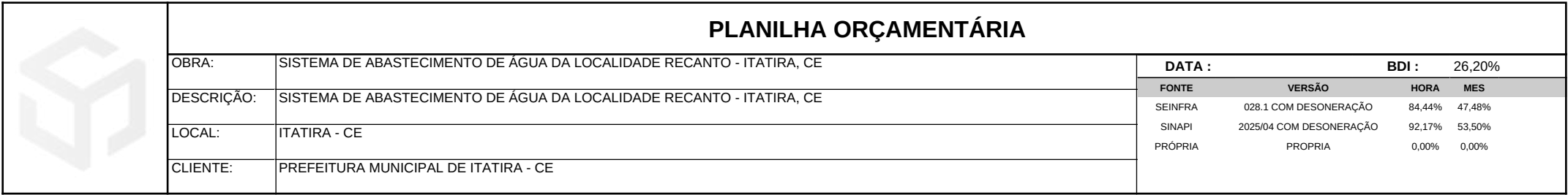

NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
15.3.3.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 3,44	R\$ 4,34	R\$ 84,42	R\$ 106,50
15.3.3.2	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	SEINFRA	M2	24,54	R\$ 19,82	R\$ 25,01	R\$ 486,38	R\$ 613,75
15.3.4	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 2.389,02	R\$ 3.014,94
15.3.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44
15.3.4.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50
15.3.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA							R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.3.5.1	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	7,85	R\$ 135,56	R\$ 171,08	R\$ 1.064,15	R\$ 1.342,98
15.3.6	OUTROS SERVIÇOS							R\$ 789,09	R\$ 995,82
15.3.6.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	20,41	R\$ 7,91	R\$ 9,98	R\$ 161,44	R\$ 203,69
15.3.6.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	14,13	R\$ 44,42	R\$ 56,06	R\$ 627,65	R\$ 792,13
15.4	RESERVATÓRIO ELEVADO							R\$ 22.453,75	R\$ 28.336,21
15.4.1	FUNDAÇÃO							R\$ 6.750,18	R\$ 8.518,70
15.4.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	26,38	R\$ 9,57	R\$ 12,08	R\$ 252,46	R\$ 318,67
15.4.1.2	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	SINAPI	M2	12,56	R\$ 6,31	R\$ 7,96	R\$ 79,25	R\$ 99,98
15.4.1.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,63	R\$ 502,89	R\$ 634,65	R\$ 316,82	R\$ 399,83
15.4.1.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	7,54	R\$ 77,54	R\$ 97,86	R\$ 584,65	R\$ 737,86
15.4.1.5	97093	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF 09/2021	SINAPI	KG	30,94	R\$ 11,12	R\$ 14,03	R\$ 344,05	R\$ 434,09
15.4.1.6	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	7,54	R\$ 495,65	R\$ 625,51	R\$ 3.737,20	R\$ 4.716,35
15.4.1.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	7,54	R\$ 159,08	R\$ 200,76	R\$ 1.199,46	R\$ 1.513,73
15.4.1.8	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	7,53	R\$ 31,38	R\$ 39,60	R\$ 236,29	R\$ 298,19
15.4.2	ESTRUTURA							R\$ 801,03	R\$ 1.010,89
15.4.2.1	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,83	R\$ 545,38	R\$ 688,27	R\$ 452,67	R\$ 571,26
15.4.2.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	SEINFRA	M2	0,90	R\$ 387,07	R\$ 488,48	R\$ 348,36	R\$ 439,63
15.4.3	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 1.347,68	R\$ 1.700,54
15.4.3.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	SEINFRA	M2	57,94	R\$ 3,44	R\$ 4,34	R\$ 199,31	R\$ 251,46
15.4.3.2	C1460	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	SEINFRA	M2	57,94	R\$ 19,82	R\$ 25,01	R\$ 1.148,37	R\$ 1.449,08

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				DATA :		BDI :	26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE							

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
15.4.4	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 2.389,02	R\$ 3.014,94
15.4.4.1	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44	R\$ 1.358,51	R\$ 1.714,44
15.4.4.2	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50	R\$ 1.030,51	R\$ 1.300,50
15.4.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA							R\$ 9.085,89	R\$ 11.466,40
15.4.5.1	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	9,42	R\$ 135,56	R\$ 171,08	R\$ 1.276,98	R\$ 1.611,57
15.4.5.2	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	SEINFRA	M	8,54	R\$ 816,84	R\$ 1.030,85	R\$ 6.975,81	R\$ 8.803,46
15.4.5.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	2,83	R\$ 294,38	R\$ 371,51	R\$ 833,10	R\$ 1.051,37
15.4.6	OUTROS SERVIÇOS							R\$ 2.079,95	R\$ 2.624,74
15.4.6.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	91,00	R\$ 7,91	R\$ 9,98	R\$ 719,81	R\$ 908,18
15.4.6.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	30,62	R\$ 44,42	R\$ 56,06	R\$ 1.360,14	R\$ 1.716,56
16	RESERVAÇÃO - MATERIAL							R\$ 60.646,01	R\$ 69.403,43
16.1	RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA TRATADA							R\$ 16.435,91	R\$ 18.809,30
16.1.1	ESTRUTURA							R\$ 4.364,96	R\$ 4.995,27
16.1.1.1	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 521,23	R\$ 596,50	R\$ 2.606,15	R\$ 2.982,50
16.1.1.2	I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 889,56	R\$ 1.018,01	R\$ 889,56	R\$ 1.018,01
16.1.1.3	I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	3,75	R\$ 62,04	R\$ 71,00	R\$ 232,65	R\$ 266,25
16.1.1.4	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	3,75	R\$ 169,76	R\$ 194,27	R\$ 636,60	R\$ 728,51
16.1.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES							R\$ 12.070,95	R\$ 13.814,03
16.1.2.1	00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 148,90	R\$ 170,40	R\$ 297,80	R\$ 340,80
16.1.2.2	00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 345,62	R\$ 395,53	R\$ 691,24	R\$ 791,06
16.1.2.3	00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	6,00	R\$ 70,07	R\$ 80,19	R\$ 420,42	R\$ 481,14
16.1.2.4	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 39,24	R\$ 44,91
16.1.2.5	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2") - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 130,25	R\$ 149,06	R\$ 130,25	R\$ 149,06
16.1.2.6	I9650	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 2.122,50	R\$ 2.428,99	R\$ 4.245,00	R\$ 4.857,98
16.1.2.7	00004209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 25,23	R\$ 28,87	R\$ 25,23	R\$ 28,87
16.1.2.8	00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 43,54	R\$ 49,83	R\$ 43,54	R\$ 49,83
16.1.2.9	00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	8,00	R\$ 147,54	R\$ 168,84	R\$ 1.180,32	R\$ 1.350,72



Página: 15


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					BDI : 26,20%		
	LOCAL:	ITATIRA - CE					FORTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
16.2.2.8	00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 43,54	R\$ 49,83	R\$ 43,54	R\$ 49,83
16.2.2.9	00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	9,00	R\$ 147,54	R\$ 168,84	R\$ 1.327,86	R\$ 1.519,56
16.2.2.10	00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	7,00	R\$ 39,24	R\$ 44,91	R\$ 274,68	R\$ 314,37
16.2.2.11	I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 51,03	R\$ 58,40	R\$ 51,03	R\$ 58,40
16.2.2.12	I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 39,21	R\$ 44,87	R\$ 117,63	R\$ 134,61
16.2.2.13	00000113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA - BDI = 14,44	SINAPI	UN	3,00	R\$ 10,87	R\$ 12,44	R\$ 32,61	R\$ 37,32
16.2.2.14	I0888	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 60MM - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 31,64	R\$ 36,21	R\$ 284,76	R\$ 325,89
16.2.2.15	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	10,40	R\$ 49,02	R\$ 56,10	R\$ 509,81	R\$ 583,44
16.2.2.16	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	2,30	R\$ 95,98	R\$ 109,84	R\$ 220,75	R\$ 252,63
16.3	RESERVATÓRIO APOIADO DE DECANTAÇÃO (LAVAGEM DOS FILTROS)							R\$ 4.364,96	R\$ 4.995,27
16.3.1	ESTRUTURA							R\$ 4.364,96	R\$ 4.995,27
16.3.1.1	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 521,23	R\$ 596,50	R\$ 2.606,15	R\$ 2.982,50
16.3.1.2	I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 889,56	R\$ 1.018,01	R\$ 889,56	R\$ 1.018,01
16.3.1.3	I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	3,75	R\$ 62,04	R\$ 71,00	R\$ 232,65	R\$ 266,25
16.3.1.4	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	3,75	R\$ 169,76	R\$ 194,27	R\$ 636,60	R\$ 728,51
16.4	RESERVATÓRIO ELEVADO							R\$ 26.973,81	R\$ 30.868,87
16.4.1	ESTRUTURA							R\$ 21.151,14	R\$ 24.205,38
16.4.1.1	I6068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 670,97	R\$ 767,86	R\$ 14.761,34	R\$ 16.892,92
16.4.1.2	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 1.282,55	R\$ 1.467,75	R\$ 2.565,10	R\$ 2.935,50
16.4.1.3	I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	16,50	R\$ 62,04	R\$ 71,00	R\$ 1.023,66	R\$ 1.171,50
16.4.1.4	I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) - BDI = 14,44	SEINFRA	H	16,50	R\$ 169,76	R\$ 194,27	R\$ 2.801,04	R\$ 3.205,46
16.4.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES							R\$ 5.822,67	R\$ 6.663,49
16.4.2.1	ENTRADA							R\$ 1.117,26	R\$ 1.278,59
16.4.2.1.1	I3078	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 30,09	R\$ 34,43	R\$ 30,09	R\$ 34,43
16.4.2.1.2	00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 147,54	R\$ 168,84	R\$ 295,08	R\$ 337,68
16.4.2.1.3	I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 39,21	R\$ 44,87	R\$ 117,63	R\$ 134,61
16.4.2.1.4	00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 70,07	R\$ 80,19	R\$ 140,14	R\$ 160,38

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
							PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
16.4.2.1.5	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	10,90	R\$ 49,02	R\$ 56,10	R\$ 534,32	R\$ 611,49
16.4.2.2	LIMPEZA E EXTRAVASOR							R\$ 2.698,55	R\$ 3.088,24
16.4.2.2.1	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2") - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 130,25	R\$ 149,06	R\$ 130,25	R\$ 149,06
16.4.2.2.2	00003471	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 55,70	R\$ 63,74	R\$ 55,70	R\$ 63,74
16.4.2.2.3	I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 39,21	R\$ 44,87	R\$ 39,21	R\$ 44,87
16.4.2.2.4	00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 70,07	R\$ 80,19	R\$ 140,14	R\$ 160,38
16.4.2.2.5	00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 345,62	R\$ 395,53	R\$ 345,62	R\$ 395,53
16.4.2.2.6	00006313	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 218,62	R\$ 250,19	R\$ 218,62	R\$ 250,19
16.4.2.2.7	I8661	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 44,94	R\$ 51,43	R\$ 44,94	R\$ 51,43
16.4.2.2.8	00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 148,90	R\$ 170,40	R\$ 297,80	R\$ 340,80
16.4.2.2.9	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	5,60	R\$ 49,02	R\$ 56,10	R\$ 274,51	R\$ 314,16
16.4.2.2.10	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	12,00	R\$ 95,98	R\$ 109,84	R\$ 1.151,76	R\$ 1.318,08
16.4.2.3	SAIDA							R\$ 2.006,86	R\$ 2.296,66
16.4.2.3.1	I3079	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 76,86	R\$ 87,96	R\$ 76,86	R\$ 87,96
16.4.2.3.2	00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	1,00	R\$ 345,62	R\$ 395,53	R\$ 345,62	R\$ 395,53
16.4.2.3.3	I8661	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 44,94	R\$ 51,43	R\$ 134,82	R\$ 154,29
16.4.2.3.4	00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" - BDI = 14,44	SINAPI	UN	2,00	R\$ 148,90	R\$ 170,40	R\$ 297,80	R\$ 340,80
16.4.2.3.5	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	12,00	R\$ 95,98	R\$ 109,84	R\$ 1.151,76	R\$ 1.318,08
17	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							R\$ 45.689,00	R\$ 57.660,00
17.1	COMP - 01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 456,89	R\$ 576,60	R\$ 45.689,00	R\$ 57.660,00

								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 336.079,34
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.497.050,88
								VALOR TOTAL:	R\$ 1.833.130,22


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			PRÓPRIA	PRÓPRIA	
						HORA	MES
						84,44%	47,48%
						92,17%	53,50%
						0,00%	0,00%

1.1.1. C4994 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)

			QTD
ALMOXARIFADO = QUANTIDADE DE MESES DA OBRA	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.1.2. C4995 LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M (MÊS)

			QTD
BANHEIROS = QUANTIDADE DE MESES DA OBRA	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.1.3. C4997 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M (MÊS)

			QTD
ESCRITÓRIO = QUANTIDADE DE MESES DA OBRA	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.2.1. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

1.2.2. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

1.3.1. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

			QTD
DISTÂNCIA ENTRE ITATIRA (RECANTO) E FORTALEZA	161	161,00	161,00
			161,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 161,00

1.3.2. C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
DISTÂNCIA ENTRE ITATIRA (RECANTO) E FORTALEZA	161	161,00	161,00
			161,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 161,00

1.3.3. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

			QTD
(RETROESCAVADEIRA) = DISTÂNCIA ENTRE ITATIRA (RECANTO) E FORTALEZA	161	161,00	161,00
			161,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 161,00

1.3.4. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

			QTD
(RETROESCAVADEIRA) = DISTÂNCIA ENTRE ITATIRA (RECANTO) E FORTALEZA	161	161,00	161,00
			161,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 161,00

1.4.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA = LARGURA * ALTURA	4*3	12,00	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

2.1.1. C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE CAPTAÇÕES	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

2.1.2. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE CAPTAÇÕES	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

3.1.1. I9642 CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

3.1.2. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.1.3. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.1.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.1.5. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.1.6. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.1.7. I5780 TUBO EDUTOR PVC DN 50 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
							0,00%

3.1.8. I5649 VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.1. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.2. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

3.2.3. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.4. 00006298 TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.5. C1938 PLUG FERRO FUNDIDO D= 50mm (2") (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.6. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.7. I2915 COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.8. 00004179 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.9. I5721 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.10. I5780 TUBO EDUTOR PVC DN 50 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	0,25+0,2+0,75+0,7+0,2	2,10	2,10
			2,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,10

3.2.11. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.12. I2281 VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2") (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

3.2.13. I9739 CURVA 90º LONGA FOGO ROSCÁVEL BOLSA/BOLSA 2" (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

3.2.14. I3119 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE RELAÇÃO DE PEÇAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

4.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	110	110,00	110,00
			110,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 110,00

4.1.2. C0580 CADASTRO DE ADUTORA (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	110	110,00	110,00
			110,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 110,00

4.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 1ª CATEGORIA	110*0,4*0,9*0,1	3,96	3,96
			3,96

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,96

4.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 2ª CATEGORIA	110*0,4*0,9*0,4	15,84	15,84
			15,84

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15,84

4.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 3ª CATEGORIA	110*0,4*0,9*0,5	19,80	19,80
			19,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 19,80

4.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO DE VALA = 100% DO VOLUME DE 1ª CATEGORIA + 50% DO VOLUME DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	3,96+(15,84/2)	11,88	11,88
			11,88

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,88

4.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
ATERRO DA VALA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(15,84/2)+19,80	27,72	27,72
			27,72

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,72

4.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
CARGA DO BOTA FORA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(15,84/2)+(19,80)	27,72	27,72
			27,72

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,72

4.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	27,72	27,72	27,72
			27,72

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,72

4.3.1. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE DESCARGAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

4.3.2. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ


 NARCIDE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

200mm (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE VENTOSAS	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

4.4.1. C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	110	110,00	110,00
			110,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 110,00

5.1.1. 00036375 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

			QTD
TUBULAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * 5%	110*1,05	115,50	115,50
			115,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 115,50

5.2.1. I3113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.2. I3110 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.3. I3107 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.4. I3116 EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.5. I3119 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 (UN)



NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.6. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

5.2.7. I5719 VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

6.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	4,44	4,44	4,44
			4,44

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,44

6.1.2. C0580 CADASTRO DE ADUTORA (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	4,44	4,44	4,44
			4,44

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,44

6.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 1ª CATEGORIA	4,44*0,4*0,9*0,1	0,16	0,16
			0,16

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,16

6.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 2ª CATEGORIA	4,44*0,4*0,9*0,4	0,64	0,64
			0,64

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,64

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

6.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 3ª CATEGORIA	4,44*0,4*0,9*0,5	0,80	0,80
			0,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,80

6.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO DE VALA = 100% DO VOLUME DE 1ª CATEGORIA + 50% DO VOLUME DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	0,16+(0,64/2)	0,48	0,48
			0,48

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,48

6.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
ATERRO DA VALA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(0,64/2)+0,80	1,12	1,12
			1,12

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,12

6.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
CARGA DO BOTA FORA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(0,64/2)+(0,80)	1,12	1,12
			1,12

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,12

6.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	1,12	1,12	1,12
			1,12

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,12

6.3.1. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

			QTD
EXTENSÃO DA ADUTORA	4,44	4,44	4,44
			4,44

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,44


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
							0,00%

7.1.1. 00036376 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

			QTD
TUBULAÇÃO DA ADUTORA = EXTENSÃO * 5%	4,44*1,05	4,66	4,66
			4,66

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,66

7.2.1. I3114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

7.2.2. I3117 EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

7.2.3. I3120 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

8.1.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 (M)

			QTD
REDE DE DISTRIBUIÇÃO = EXTENSÃO TOTAL	9460,36	9.460,36	9.460,36
			9.460,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9.460,36

8.1.2. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

			QTD
CADASTRO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = EXTENSÃO TOTAL	9460,36	9.460,36	9.460,36
			9.460,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9.460,36

8.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 1ª CATEGORIA	7908,57*0,4*1*0,1	316,34	316,34
			316,34


NARCÍ DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 316,34

8.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 2ª CATEGORIA	7908,57*0,4*1*0,4	1.265,37	1.265,37
			1.265,37

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.265,37

8.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA * PROFUNDIDADE MÉDIA * % DE 3ª CATEGORIA	7908,57*0,4*1*0,5	1.581,71	1.581,71
			1.581,71

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.581,71

8.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO DE VALA = 100% DO VOLUME DE 1ª CATEGORIA + 50% DO VOLUME DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	316,34+(1265,37/2)	949,03	949,03
			949,03

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 949,03

8.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
ATERRO DA VALA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(1265,37/2)+1581,71	2.214,40	2.214,40
			2.214,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.214,40

8.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
CARGA DO BOTA FORA = 50% DO VOLUME DE 2ª CATEGORIA + 100% DO VOLUME DE 3ª CATEGORIA	(1265,37/2)+(1581,71)	2.214,40	2.214,40
			2.214,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.214,40

8.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	2214,40	2.214,40	2.214,40
			2.214,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.214,40

8.3.1. C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)

			QTD
ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO DE 50 MM = SOMATÓRIO DOS TRECHOS DE 50 MM	7908,57	7.908,57	7.908,57
			7.908,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7.908,57

8.3.2. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

			QTD
ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO DE 75 MM = SOMATÓRIO DOS TRECHOS DE 75 MM	1551,79	1.551,79	1.551,79
			1.551,79

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.551,79

8.4.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

			QTD
RETIRA DA PAVIMENTAÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA MÉDIA	1783,41*0,6	1.070,05	1.070,05
			1.070,05

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.070,05

8.4.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

			QTD
RETIRA DA PAVIMENTAÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA MÉDIA	1783,41*0,6	1.070,05	1.070,05
			1.070,05

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.070,05

9.1.1. 00036084 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

			QTD
TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO DE 50 MM = SOMATÓRIO DOS TRECHOS DE 50 MM * 5%	7908,57*1,05	8.304,00	8.304,00
			8.304,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8.304,00

9.1.2. 00036373 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

			QTD
TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO DE 75 MM = SOMATÓRIO DOS TRECHOS DE 75 MM * 5%	1551,79*1,05	1.629,38	1.629,38
			1.629,38

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.629,38

9.2.1. I3114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

9.2.2. I3111 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	4	4,00	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

9.2.3. I3108 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	14	14,00	14,00
			14,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,00

9.2.4. I3108 CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

9.2.5. I3873 JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

9.2.6. I3143 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

9.2.7. I3113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

9.2.8. I3110 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

9.2.9. I3107 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	32	32,00	32,00
			32,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 32,00

9.2.10. I3107 CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	37	37,00	37,00
			37,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 37,00

9.2.11. I3142 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	9	9,00	9,00
			9,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,00

9.2.12. I3122 JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	4	4,00	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

9.2.13. I3102 CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

9.2.14. I3099 CAP PBA DN 50 (UN)



NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	19	19,00	19,00
			19,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 19,00

10.1.1. C2919 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)

			QTD
RAMAIS PREDIAS SEM PAVIMENTAÇÃO = QUANTIDADE DE RESIDENCIAS * COMPRIMENTO MÉDIO DE LIGAÇÃO DE 6 M	100*6	600,00	600,00
			600,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 600,00

10.1.2. C2912 RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO (M)

			QTD
RAMAIS PREDIAS COM PAVIMENTAÇÃO = QUANTIDADE DE RESIDENCIAS * COMPRIMENTO MÉDIO DE LIGAÇÃO DE 6 M	23*6	138,00	138,00
			138,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 138,00

10.2.1. 95634 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024 (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE LIGAÇÕES	100	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

10.2.2. 95673 HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE LIGAÇÕES	100	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

10.3.1. C0581 CADASTRO DE LIGAÇÃO (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE LIGAÇÕES	100	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

10.4.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)



NARCÍ DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
			FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

			QTD
RETIRA DA PAVIMENTAÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA MÉDIA	138,00*0,4	55,20	55,20
			55,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 55,20

10.4.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

			QTD
RETIRA DA PAVIMENTAÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA MÉDIA	138,00*0,4	55,20	55,20
			55,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 55,20

11.1.1. I2910 COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 50 x 3/4" (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE LIGAÇÕES	100	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

11.1.2. 104044 ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE LIGAÇÕES * 2	100*2	200,00	200,00
			200,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 200,00

11.1.3. 00009813 TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) (M)

			QTD
TUBULAÇÃO PARA LIGAÇÃO PREDIAL = QUANTIDADE DE LIGAÇÕES * EXTENSÃ MÉDIA POR LIGAÇÃO DE 6 M	100*6	600,00	600,00
			600,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 600,00

12.1.1. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
LOCAÇÃO DA ETA = COMPRIMENTO * LARGURA	20*20	400,00	400,00
			400,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 400,00

12.1.2. 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 (M2)



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
LIMPEZA DA ETA = COMPRIMENTO * LARGURA	20*20	400,00	400,00
			400,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 400,00

12.2.1. C3171 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 2001 A 3000M (M3)

			QTD
VOLUME DE ATERRO = OBTIDO NO CIVIL 3D	1321,43	1.321,43	1.321,43
			1.321,43

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.321,43

12.2.2. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	1321,43	1.321,43	1.321,43
			1.321,43

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.321,43

12.2.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

			QTD
VOLUME DE ATERRO = OBTIDO NO CIVIL 3D	1321,43	1.321,43	1.321,43
			1.321,43

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.321,43

12.3.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

			QTD
BASE DO FILTRO = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	1,3*1,3*0,3	0,51	0,51
BASE CAMÂRA DE CARGA = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	0,6*0,6*0,3	0,11	0,11
			0,62

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,62

12.3.2. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CONCRETO BASE DO FILTRO = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	1,3*1,3*0,3	0,51	0,51
CONCRETO BASE CAMÂRA DE CARGA = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	0,6*0,6*0,3	0,11	0,11
			0,62

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,62

12.3.3. C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)



NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
CONCRETO BASE DO FILTRO = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	1,3*1,3*0,1	0,17	0,17
CONCRETO BASE CAMÂRA DE CARGA = COMPRIMENTO * LARGURA * PROFUNDIDADE	0,6*0,6*0,1	0,04	0,04
			0,21

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,21

12.3.4. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
BASE DO FILTRO = COMPRIMENTO * LARGURA	1,3*1,3	1,69	1,69
BASE CAMÂRA DE CARGA = COMPRIMENTO * LARGURA	0,6*0,6	0,36	0,36
			2,05

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,05

12.4.1. C0642 CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO BRITA P/FILTRO (1.0.X.1.0)m (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.4.2. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)

			QTD
TAMPA DA CAXA DE DRENAGEM = COMPRIMENTO * LARGURA	1*1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.5.1. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)

			QTD
QUANTIDADE DE BOMBAS	4	4,00	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

12.6.1. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.6.2. C2077 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.6.3. C2068 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

12.6.4. C2069 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.6.5. I6432 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	14	14,00	14,00
			14,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,00

12.6.6. 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

12.6.7. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.6.8. C1122 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	2	2,00	2,00
			2,00


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

12.6.9. C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

12.6.10. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

12.6.11. C1096 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

12.6.12. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.6.13. 00039475 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	4	4,00	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

12.6.14. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

12.6.15. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

12.6.16. C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

12.6.17. C2489 TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

12.6.18. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	138,36	138,36	138,36
			138,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 138,36

12.6.19. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	138,67	138,67	138,67
			138,67

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 138,67

12.6.20. 91835 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	56,77	56,77	56,77
			56,77

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,77

12.6.21. 91837 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)


NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	9,73	9,73	9,73
			9,73

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,73

12.6.22. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	342,2+341,1+413,3+486,6+204,9+16,1	1.804,20	1.804,20
			1.804,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.804,20

12.6.23. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	1,3+1,3+1,3	3,90	3,90
			3,90

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,90

12.6.24. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	12,2+12,2+12,2+12,2+12,2	61,00	61,00
			61,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 61,00

12.6.25. 00043104 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4" (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	13	13,00	13,00
			13,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13,00

12.6.26. C4861 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	4	4,00	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

12.6.27. C4933 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	4	4,00	4,00
			4,00


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

12.6.28. 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

			QTD
QUANTIDADE = VIDE PROJETO ELÉTRICO	46,73	46,73	46,73
			46,73

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 46,73

12.7.1. C0733 CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

			QTD
CERCA DA URBANIZAÇÃO = PERIMETRO - VÃO DO PORTÃO	(20+20+20+20)-(4+1)	75,00	75,00
			75,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 75,00

12.7.2. C4873 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.7.3. C4872 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

12.7.4. C1605 LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE (M3)

			QTD
LASTRO DE BRITA = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA - ÁREA DA CASA QUIMICA - ÁREA DOS RESERVATÓRIOS E DAS CAIXAS	$((20*20)-(10,3*4,3)-(((3,14*(2,66*2,66))/4)*3)-(1,7*1,2)-(1,2*1,2)-(1*1))*0,1$	33,46	33,46
			33,46

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 33,46

13.1.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

			QTD
LOCAÇÃO DA CASA QUIMICA = COMPRIMENTO * LARGURA	9,3*3,3	30,69	30,69
			30,69


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,69

13.2.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO BALDRAME = EXTENSÃO DAS PAREDES * LARGURA DA VALA * PROFUNDIDADE	$(9,3+9,3+3+3+3+3)*0,4*0,5$	6,12	6,12
			6,12

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,12

13.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO BALDRAME = EXTENSÃO DAS PAREDES * LARGURA DA VALA * PROFUNDIDADE	$(9,3+9,3+3+3+3+3)*0,1*0,5$	1,53	1,53
			1,53

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,53

13.3.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

			QTD
ALVENARIA DE EMBASAMENTO = EXTENSÃO DAS PAREDES * LARGURA * ALTURA	$(9,3+9,3+3+3+3+3)*0,3*0,3$	2,75	2,75
			2,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,75

13.3.2. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

			QTD
ALVENARIA DE EMBASAMENTO = EXTENSÃO DAS PAREDES * LARGURA * ALTURA	$(9,3+9,3+3+3+3+3)*0,2*0,2$	1,22	1,22
			1,22

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,22

13.3.3. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

			QTD
ALVENARIA DA FACHADA PRINCIPAL = COMPRIMENTO * ALTURA - VÃOS DE PORTAS E JANELAS	(9,3*3,5)-(1,5*2,4)-(1*2,1)-(1,5*1)	25,35	25,35
ALVENARIA DA FACHADA POSTERIOR = COMPRIMENTO * ALTURA - VÃOS DE PORTAS E JANELAS	(9,3*2,84)-(2*1)-(1,5*1)	22,91	22,91
ALVENARIA DA FACHADA LATERAL DIREITA = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA	(3*2,84)+(3*0,66/2)-(1,5*1)	8,01	8,01
ALVENARIA DA FACHADA LATERAL ESQUERDA = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA	(3*2,84)+(3*0,66/2)	9,51	9,51
ALVENARIA DA PAREDE INTERNA 01 = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA	(3*2,84)+(3*0,66/2)	9,51	9,51
ALVENARIA DA PAREDE INTERNA 02 = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA - VÃO	(3*2,84)+(3*0,66/2)-(1*2,1)	7,41	7,41
			82,70

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 82,70

13.3.4. 105034 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 (M)

			QTD
CINTA DE AMARRAÇÃO = EXTENSÃO DAS PAREDES	(9,3+9,3+3+3+3+3)	30,60	30,60
			30,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,60

13.4.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

			QTD
CHAPISCO = ÁREA DE ALVENARIA * 2	82,70*2	165,40	165,40
			165,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 165,40

13.4.2. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

			QTD
EMBOÇO SALA DE DOSAGEM = PERIMETRO INTERNO * ALTURA COM CERÂMICA - VÃOS DAS PORTAS E JANELAS	((5+3+5+3)*2,1)-(1,5*1*3)-(1*2,1)	27,00	27,00
			27,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,00

13.4.3. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)


NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

			QTD
ÁREA DE REBOCO = ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE EMBOÇO	165,40-27	138,40	138,40
			138,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 138,40

13.4.4. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

			QTD
LAJE DE COBERTURA = COMPRIMENTO * LARGURA INCLINADA	9,7*3,77	36,57	36,57
			36,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,57

13.4.5. C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

			QTD
LAJE DE COBERTURA = COMPRIMENTO * LARGURA INCLINADA	9,7*3,77	36,57	36,57
			36,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,57

13.5.1. C1847 PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA (M2)

			QTD
PISO DE CONCRETO = SOMATÓRIO DAS ÁREAS INTERNAS	15+3,6+7,5	26,10	26,10
			26,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,10

13.5.2. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

			QTD
REGULARIZAÇÃO DO PISO DE CONCRETO = SOMATÓRIO DAS ÁREAS INTERNAS	15+3,6+7,5	26,10	26,10
			26,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,10

13.5.3. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	26,10	26,10	26,10
			26,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,10

13.5.4. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

			QTD
CALÇADA DE PROTEÇÃO = EXTENSÃO * LARGURA	(4,3*0,5*2)+(9,3*0,5*2)	13,60	13,60
			13,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13,60

13.5.5. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

			QTD
CERÂMICA SALA DE DOSAGEM = IDEM ITEM DE EMBOÇO	27,00	27,00	27,00
			27,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,00

13.5.6. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

			QTD
ÁREA DE CERÂMICA DO PISO + PAREDES	26,1+27	53,10	53,10
			53,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 53,10

13.6.1. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

			QTD
LAJE DE COBERTURA = COMPRIMENTO * LARGURA INCLINADA	9,7*3,77	36,57	36,57
			36,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,57

13.6.2. C1779 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)

			QTD
LAJE DE COBERTURA = IDEM ITEM ANTERIOR	36,57	36,57	36,57
			36,57

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,57

13.7.1. C1958 PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

			QTD
PORTA DA SALA DE BOMBAS = LARGURA * ALTURA	1,5*2,4	3,60	3,60
PORTA DA SALA DE DOSAGEM = LARGURA * ALTURA	1*2,1	2,10	2,10
			5,70

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,70

13.7.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
COBOGÓS = LARGURA * ALTURA * QUANTIDADE	(2*1*1)+(1,5*1*3)	6,50	6,50
			6,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,50

13.8.1. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

13.8.2. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

13.9.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

			QTD
PINTURA DA FACHADA PRINCIPAL = COMPRIMENTO * ALTURA - VÃOS DE PORTAS E JANELAS	(9,3*3,5)-(1,5*2,4)-(1*2,1)-(1,5*1)	25,35	25,35
PINTURA DA FACHADA POSTERIOR = COMPRIMENTO * ALTURA - VÃOS DE PORTAS E JANELAS	(9,3*2,84)-(2*1)-(1,5*1)	22,91	22,91
PINTURA DA FACHADA LATERAL DIREITA = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA	(3*2,84)+(3*0,66/2)-(1,5*1)	8,01	8,01
PINTURA DA FACHADA LATERAL ESQUERDA = COMPRIMENTO * ALTURA + EMPENA	(3*2,84)+(3*0,66/2)	9,51	9,51
			65,78

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 65,78

13.9.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

			QTD
PINTURA INTERNA = ÁREA DE CHAPISCO - ÁREA DE CERÂMICA - PINTURA EXTERNA	165,4-27-65,78	72,62	72,62
			72,62

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 72,62

13.9.3. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
PINTURA PORTA DA SALA DE BOMBAS = LARGURA * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	1,5*2,4*2	7,20	7,20
PINTURA PORTA DA SALA DE DOSAGEM = LARGURA * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	1*2,1*2	4,20	4,20
			11,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,40

13.10.1. C3997 BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS (CJ)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

13.11.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)

			QTD
LIMPEZA GERAL = SOMATÓRIO DAS ÁREAS INTERNAS	15+3,6+7,5	26,10	26,10
			26,10

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,10

14.1.1. I7069 FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 5,94 m³/h A 13,28 m³/h (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

14.1.2. I7066 CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

14.1.3. I7990 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

14.1.4. I7992 KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)

NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

14.1.5. I9642 CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

14.2.1. I3065 TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362) (M)

			QTD
TUBULAÇÃO DE DRENAGEM	5,31+4,48+2,88+1,6+13,11	27,38	27,38
			27,38

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 27,38

15.1.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,5$	4,81	4,81
			4,81

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,81

15.1.1.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

			QTD
ÁREA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,2$	1,92	1,92
			1,92

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,92

15.1.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
LASTRO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,03$	0,29	0,29
			0,29

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,29

15.1.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA = PERIMETRO * ALTURA	$(2*3,14*1,75)*0,5$	5,50	5,50
			5,50


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,50

15.1.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
ARMADURA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR	$((3,14*(2,5*2,5))/4)$	4,91	4,91
			4,91

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,91

15.1.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CONCRETO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(2,5*2,5))/4)*0,5$	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.1.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	2,45	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.1.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO = VOLUME DE ESCAVAÇÃO - VOLUME DE CONCRETO	4,81-2,45	2,36	2,36
			2,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,36

15.1.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

			QTD
CONSUMO MÉDIO POR ANEL * QUANTIDADE DE ANEIS	0,0377*5	0,19	0,19
			0,19

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,19

15.1.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)

			QTD
FUNDO DO COPO = ÁREA DO CIRCULO	$((3,14*(2,5*2,5))/4)$	4,91	4,91
PAREDES = PERIMETRO INTERNO * ALTURA	$(2*3,14*1,25)*2,5$	19,63	19,63
			24,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.1.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			PRÓPRIA	PRÓPRIA	

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	24,54	24,54	24,54
			24,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.1.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.1.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.1.5.1. C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm (M2)

			QTD
CAIXA 01 = PERIMETRO * ALTURA	(1+1,5+1+1,5)*0,8	4,00	4,00
CAIXA 02 = PERIMETRO * ALTURA	(1+1+1+1)*0,8	3,20	3,20
			7,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,20

15.1.5.2. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

			QTD
FUNDO DA CAIXA 01 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	1,7*1,2*0,1	0,20	0,20
FUNDO DA CAIXA 02 = COMPRIMENTO * LARGURA * ESPESSURA	1,2*1,2*0,1	0,14	0,14
			0,34

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,34

15.1.5.3. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)

			QTD
TAMPA DA CAIXA 01 = COMPRIMENTO * LARGURA	1,7*1,2	2,04	2,04
TAMPA DA CAIXA 02 = COMPRIMENTO * LARGURA	1,2*1,2	1,44	1,44
			3,48

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,48

15.1.5.4. C5097 PUXADOR EM AÇO CA-25, PARA TAMPA DE CONCRETO (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

			QTD
QUANTIDADE DE TAMPAS	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

15.1.5.5. C0641 CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.1.6.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

			QTD
GUARDA CORPO = PERÍMETRO CIRCULAR	(2*3,14*1,25)	7,85	7,85
			7,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,85

15.1.7.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

			QTD
CAIAÇÃO = PERÍMETRO EXTERNO * ALTURA	(2*3,14*1,25)*2,6	20,41	20,41
			20,41

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,41

15.1.7.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

			QTD
PINTURA DO GUARDA CORPO = COMPRIMENTO * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	7,85*0,9*2	14,13	14,13
			14,13

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,13

15.2.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,5$	4,81	4,81
			4,81

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,81

15.2.1.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

			QTD
ÁREA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,2$	1,92	1,92
			1,92


 NARCIDE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,92

15.2.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
LASTRO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,03$	0,29	0,29
			0,29

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,29

15.2.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA = PERIMETRO * ALTURA	$(2*3,14*1,75)*0,5$	5,50	5,50
			5,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,50

15.2.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

			QTD
ARMADURA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR	$((3,14*(2,5*2,5))/4)$	4,91	4,91
			4,91

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,91

15.2.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CONCRETO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(2,5*2,5))/4)*0,5$	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.2.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	2,45	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.2.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO = VOLUME DE ESCAVAÇÃO - VOLUME DE CONCRETO	4,81-2,45	2,36	2,36
			2,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,36

15.2.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

		QTD
CONSUMO MÉDIO POR ANEL * QUANTIDADE DE ANEIS	0,0377*5	0,19
		0,19

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,19

15.2.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)

		QTD
FUNDO DO COPO = ÁREA DO CIRCULO	$((3,14*(2,5*2,5))/4)$	4,91
PAREDES = PERIMETRO INTERNO * ALTURA	$(2*3,14*1,25)*2,5$	19,63
		24,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.2.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)

		QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	24,54	24,54
		24,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.2.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)

		QTD
QUANTIDADE	1	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.2.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)

		QTD
QUANTIDADE	1	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.2.5.1. C0641 CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m (UN)

		QTD
QUANTIDADE	1	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.2.6.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

		QTD
GUARDA CORPO = PERÍMETRO CIRCULAR	$(2*3,14*1,25)$	7,85
		7,85


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,85

15.2.7.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

			QTD
CAIAÇÃO = PERIMETRO EXTERNO * ALTURA	$(2*3,14*1,25)*2,6$	20,41	20,41
			20,41

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,41

15.2.7.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

			QTD
PINTURA DO GUARDA CORPO = COMPRIMENTO * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	$7,85*0,9*2$	14,13	14,13
			14,13

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,13

15.3.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,5$	4,81	4,81
			4,81

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,81

15.3.1.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

			QTD
ÁREA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ALTURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,2$	1,92	1,92
			1,92

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,92

15.3.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
LASTRO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(3,5*3,5))/4)*0,03$	0,29	0,29
			0,29

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,29

15.3.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA = PERIMETRO * ALTURA	$(2*3,14*1,75)*0,5$	5,50	5,50
			5,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,50

15.3.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRAS:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
ARMADURA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR	$((3,14 \times (2,5^2 \times 2,5)) / 4)$	4,91	4,91
			4,91

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,91

15.3.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CONCRETO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14 \times (2,5^2 \times 2,5)) / 4) \times 0,5$	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.3.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	2,45	2,45	2,45
			2,45

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,45

15.3.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO = VOLUME DE ESCAVAÇÃO - VOLUME DE CONCRETO	4,81-2,45	2,36	2,36
			2,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,36

15.3.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

			QTD
CONSUMO MÉDIO POR ANEL * QUANTIDADE DE ANEIS	0,0377*5	0,19	0,19
			0,19

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,19

15.3.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)

			QTD
FUNDO DO COPO = ÁREA DO CIRCULO	$((3,14 \times (2,5^2 \times 2,5)) / 4)$	4,91	4,91
PAREDES = PERIMETRO INTERNO * ALTURA	$(2 \times 3,14 \times 1,25) \times 2,5$	19,63	19,63
			24,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.3.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	24,54	24,54	24,54
			24,54


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,54

15.3.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.3.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.3.5.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

			QTD
GUARDA CORPO = PERÍMETRO CIRCULAR	(2*3,14*1,25)	7,85	7,85
			7,85

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,85

15.3.6.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

			QTD
CAIAÇÃO = PERÍMETRO EXTERNO * ALTURA	(2*3,14*1,25)*2,6	20,41	20,41
			20,41

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,41

15.3.6.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

			QTD
PINTURA DO GUARDA CORPO = COMPRIMENTO * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	7,85*0,9*2	14,13	14,13
			14,13

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,13

15.4.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR (3+1) * ALTURA	((3,14*(4*4))/4)*2,1	26,38	26,38
			26,38

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,38


 NARCÍDE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

15.4.1.2. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
ÁREA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR	$((3,14*(4*4))/4)$	12,56	12,56
			12,56

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,56

15.4.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
LASTRO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(4*4))/4)*0,05$	0,63	0,63
			0,63

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,63

15.4.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA = PERIMETRO * ALTURA	$(2*3,14*2)*0,6$	7,54	7,54
			7,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,54

15.4.1.5. 97093 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021 (KG)

			QTD
ARMADURA DA FUNDAÇÃO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * TAXA DE AÇO * QUANTIDADE	$((3,14*(3*3))/4)*2,19*2$	30,94	30,94
			30,94

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,94

15.4.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CONCRETO = ÁREA DA BASE CIRCULAR * ESPESSURA	$((3,14*(4*4))/4)*0,6$	7,54	7,54
			7,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,54

15.4.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
IDEM ITEM ANTERIOR	7,54	7,54	7,54
			7,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,54

15.4.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
REATERRO = VOLUME DE ESCAVAÇÃO - VOLUME DE CONCRETO - ANEIS PRÉ-MOLDADAS	$26,38-7,54-11,31$	7,53	7,53
			7,53


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,53

15.4.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

		QTD
CONSUMO MÉDIO POR ANEL * QUANTIDADE DE ANEIS	0,0377*22	0,83
		0,83

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,83

15.4.2.2. C1958 PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

		QTD
PORTA = LARGURA * ALTURA	0,5*1,8	0,90
		0,90

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,90

15.4.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)

		QTD
FUNDO DO COPO = ÁREA DO CIRCULO	$((3,14*(3*3))/4)$	7,07
PAREDES = PERIMETRO INTERNO * ALTURA * PERDAS	$(2*3,14*1,5)*4,5*1,2$	50,87
		57,94

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 57,94

15.4.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)

		QTD
FUNDO DO COPO = ÁREA DO CIRCULO	$((3,14*(3*3))/4)$	7,07
PAREDES = PERIMETRO INTERNO * ALTURA * PERDAS	$(2*3,14*1,5)*4,5*1,2$	50,87
		57,94

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 57,94

15.4.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)

		QTD
QUANTIDADE	1	1,00
		1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.4.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)

		QTD
QUANTIDADE	1	1,00
		1,00


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

15.4.5.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

			QTD
GUARDA CORPO = PERIMETRO CIRCULAR	(2*3,14*1,5)	9,42	9,42
			9,42

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,42

15.4.5.2. C2768 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

			QTD
ESCADA = COMPRIMENTO	8,54	8,54	8,54
			8,54

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,54

15.4.5.3. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

			QTD
CALÇADA DE PROTEÇÃO = PERIMETRO * LARGURA	(2*3,14*1,5)*0,3	2,83	2,83
			2,83

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,83

15.4.6.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

			QTD
CAIAÇÃO = PERIMETRO EXTERNO * ALTURA	(2*3,14*1,5)*9,66	91,00	91,00
			91,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 91,00

15.4.6.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

			QTD
PINTURA DO GUARDA CORPO = COMPRIMENTO * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	9,42*0,9*2	16,96	16,96
PINTURA DA ESCADA = COMPRIMENTO * ALTURA * QUANTIDADE DE FACES	8,54*0,8*2	13,66	13,66
			30,62

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 30,62

16.1.1.1. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	5	5,00	5,00
			5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

16.1.1.2. I6085 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M (UN)


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75

16.1.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75

16.1.2.1. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.1.2.2. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.1.2.3. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

16.1.2.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

16.1.2.5. I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.6. I9650 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.1.2.7. 00004209 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.8. 00003926 LUYA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.9. 00001790 CURUA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

16.1.2.10. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	6	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

16.1.2.11. I6265 LUYA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
							MES
							47,48%
							53,50%
							0,00%

16.1.2.12. I0888 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 60MM (UN)

			QTD
QUANTIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.1.2.13. 00006305 TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.14. I5721 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.15. 00012776 HIDROMETRO WOLTMANN, DN 2", VAZAO MAXIMA DE 50 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, TURBINA HORIZONTAL, EQUIPADO COM TELEMETRIA (SEM CONEXOES) (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.16. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.17. I2281 VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2") (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.18. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

16.1.2.19. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.1.2.20. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

			QTD
QUANTIDADE	10	10,00	10,00
			10,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,00

16.1.2.21. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

			QTD
QUANTIDADE	3,9	3,90	3,90
			3,90

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,90

16.2.1.1. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	5	5,00	5,00
			5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

16.2.1.2. I6085 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75

16.2.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75



NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

16.2.2.1. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.2.2.2. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.2.3. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	8	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

16.2.2.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.2.5. I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.2.6. I9650 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.2.2.7. 00004209 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
							47,48%
							53,50%

16.2.2.8. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.2.9. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	9	9,00	9,00
			9,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,00

16.2.2.10. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	7	7,00	7,00
			7,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,00

16.2.2.11. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.2.2.12. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.2.2.13. 00000113 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA (UN)

			QTD
QUANTIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.2.2.14. I0888 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 60MM (UN)

			QTD
QUANTIDADE	9	9,00	9,00
			9,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,00


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

16.2.2.15. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

			QTD
QUANTIDADE	10,4	10,40	10,40
			10,40

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,40

16.2.2.16. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

			QTD
QUANTIDADE	2,3	2,30	2,30
			2,30

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,30

16.3.1.1. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	5	5,00	5,00
			5,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00

16.3.1.2. I6085 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.3.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75

16.3.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*5	3,75	3,75
			3,75

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,75

16.4.1.1. I6068 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	22	22,00	22,00
			22,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,00


 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

16.4.1.2. I6086 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*22	16,50	16,50
			16,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,50

16.4.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

			QTD
GUINDASTE = TEMPO MÉDIO POR MANILHA * QUANTIDADE DE MANILHAS	0,75*22	16,50	16,50
			16,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,50

16.4.2.1.1. I3078 ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.1.2. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.2.1.3. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.4.2.1.4. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00


 NARCIDE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.2.1.5. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

			QTD
QUANTIDADE	10,9	10,90	10,90
			10,90

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,90

16.4.2.2.1. I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.2. 00003471 COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.3. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.4. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.2.2.5. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.6. 00006313 TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2" (UN)

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
					PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.7. I8661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.2.8. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.2.2.9. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

			QTD
QUANTIDADE	5,6	5,60	5,60
			5,60

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,60

16.4.2.2.10. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

			QTD
QUANTIDADE	12	12,00	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

16.4.2.3.1. I3079 ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.3.2. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	1	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

16.4.2.3.3. I8661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE			FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE			PRÓPRIA	PRÓPRIA	

			QTD
QUANTIDADE	3	3,00	3,00
			3,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00

16.4.2.3.4. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

			QTD
QUANTIDADE	2	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

16.4.2.3.5. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

			QTD
QUANTIDADE	12	12,00	12,00
			12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00

17.1. COMP - 01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

			QTD
QUANTIDADE	100	100,00	100,00
			100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00


 NARCIS DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

1.1.1. C4994 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9469	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 800,6000	R\$ 800,6000
					TOTAL Material:	R\$ 800,6000
					VALOR:	800,60

1.1.2. C4995 LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M (MÊS)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9476	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 1.163,8600	R\$ 1.163,8600
					TOTAL Material:	R\$ 1.163,8600
					VALOR:	1.163,86

1.1.3. C4997 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M (MÊS)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9478	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R\$ 1.097,9900	R\$ 1.097,9900
					TOTAL Material:	R\$ 1.097,9900
					VALOR:	1.097,99

1.2.1. C2832 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,49200000	R\$ 100,5000	R\$ 149,9460
I2298	CURVA PVC ESGOTO LONGA DN 100MM	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 58,4400	R\$ 175,3200
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 15,8200	R\$ 39,5500
					TOTAL Material:	R\$ 364,8160
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	10,05000000	R\$ 62,9800	R\$ 632,9490
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	12,92000000	R\$ 108,9100	R\$ 1.407,1172
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	41,86000000	R\$ 11,9600	R\$ 500,6456
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,29000000	R\$ 469,9600	R\$ 136,2884
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,59800000	R\$ 495,6500	R\$ 296,3987
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	14,24000000	R\$ 48,9200	R\$ 696,6208
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	1,84000000	R\$ 77,5400	R\$ 142,6736

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	

C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	11,00000000	R\$ 25,7600	R\$ 283,3600
					TOTAL Serviço:	R\$ 4.096,0533
					VALOR:	4.497,57

1.2.2. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
					TOTAL Material:	R\$ 1.676,6900
					VALOR:	1.676,69

1.3.1. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R\$ 169,7613	R\$ 3,1406
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,1406
					VALOR:	3,14

1.3.2. C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R\$ 169,7613	R\$ 3,1406
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,1406
					VALOR:	3,14

1.3.3. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,9681
					VALOR:	4,97

1.3.4. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,9681
					VALOR:	4,97

1.4.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
					TOTAL Material:	R\$ 146,4941
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200
					VALOR:	183,41

2.1.1. C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 79,4826	R\$ 635,8608
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 5,6864
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 4,2656
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 645,8128
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 386,5600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 590,7200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.282,8800
					VALOR:	1.928,69

2.1.2. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECCÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 234,8000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 241,6000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 661,0000
					VALOR:	661,00

3.1.1. I9642 CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

19642	CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6.209,1000	R\$ 6.209,1000
					TOTAL Material:	R\$ 6.209,1000
					VALOR:	6.209,10

3.1.2. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
					TOTAL Material:	R\$ 39,24
					VALOR:	39,24

3.1.3. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,54	R\$ 43,54
					TOTAL Material:	R\$ 43,54
					VALOR:	43,54

3.1.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
					TOTAL Material:	R\$ 39,24
					VALOR:	39,24

3.1.5. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 51,0300
					TOTAL Material:	R\$ 51,0300
					VALOR:	51,03

3.1.6. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 147,54	R\$ 147,54
					TOTAL Material:	R\$ 147,54
					VALOR:	147,54

3.1.7. I5780 TUBO EDUTOR PVC DN 50 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 25,1800	R\$ 25,1800
					TOTAL Material:	R\$ 25,1800

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	25,18

3.1.8. I5649 VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5649	VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 205,6700	R\$ 205,6700
					TOTAL Material:	R\$ 205,6700
					VALOR:	205,67

3.2.1. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
					TOTAL Material:	R\$ 39,24
					VALOR:	39,24

3.2.2. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,54	R\$ 43,54
					TOTAL Material:	R\$ 43,54
					VALOR:	43,54

3.2.3. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
					TOTAL Material:	R\$ 39,24
					VALOR:	39,24

3.2.4. 00006298 TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 74,06	R\$ 74,06
					TOTAL Material:	R\$ 74,06
					VALOR:	74,06

3.2.5. C1938 PLUG FERRO FUNDIDO D= 50mm (2") (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0071	ANEL DE BORRACHA P/ TUBOS E CONEXÕES F.F. 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,7000	R\$ 18,7000
I1350	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE FERRO FUNDIDO	SEINFRA	KG	0,00980000	R\$ 39,3200	R\$ 0,3853
I1678	PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 46,5400	R\$ 46,5400
					TOTAL Material:	R\$ 65,6253
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 23,4800	R\$ 4,9308
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,9418
					VALOR:	74,57

3.2.6. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 51,0300
					TOTAL Material:	R\$ 51,0300
					VALOR:	51,03

3.2.7. I2915 COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2915	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 37,7700	R\$ 37,7700
					TOTAL Material:	R\$ 37,7700
					VALOR:	37,77

3.2.8. 00004179 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,90	R\$ 12,90
					TOTAL Material:	R\$ 12,90
					VALOR:	12,90

3.2.9. I5721 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 816,0400	R\$ 816,0400
					TOTAL Material:	R\$ 816,0400
					VALOR:	816,04

3.2.10. I5780 TUBO EDUTOR PVC DN 50 (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 25,1800	R\$ 25,1800
					TOTAL Material:	R\$ 25,1800
					VALOR:	25,18

3.2.11. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 632,6300	R\$ 632,6300
					TOTAL Material:	R\$ 632,6300

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

VALOR:	632,63

3.2.12. I2281 VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2') (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2281	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 240,5400	R\$ 240,5400
					TOTAL Material:	R\$ 240,5400
					VALOR:	240,54

3.2.13. I9739 CURVA 90º LONGA FOGO ROSCÁVEL BOLSA/BOLSA 2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9739	CURVA 90º LONGA FOGO ROSCÁVEL BOLSA/BOLSA 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 111,9700	R\$ 111,9700
					TOTAL Material:	R\$ 111,9700
					VALOR:	111,97

3.2.14. I3119 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3119	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,3700	R\$ 65,3700
					TOTAL Material:	R\$ 65,3700
					VALOR:	65,37

4.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0129
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0255
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 78,0891	R\$ 0,8590
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,8974
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,02200000	R\$ 19,1000	R\$ 0,4202
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 31,5200	R\$ 0,3467
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,7669
					VALOR:	1,66

4.1.2. C0580 CADASTRO DE ADUTORA (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 78,0891	R\$ 0,3124
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,3124
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00170000	R\$ 9,5700	R\$ 0,0163
					TOTAL Material:	R\$ 0,0990

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 19,1000	R\$ 0,6876
I2299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 29,2400	R\$ 0,0292
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,3782
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,0950
VALOR:						1,51

4.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,5401
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0306
VALOR:						9,57

4.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 19,6496
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,3998
VALOR:						22,05

4.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,0181	R\$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,5184	R\$ 85,2531
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 85,2531
VALOR:						85,25

4.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,3830
					VALOR:	27,47

4.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 8,0862
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
					TOTAL Material:	R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,3830
					VALOR:	104,47

4.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 173,7102	R\$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 229,8427	R\$ 2,2525
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,9549
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 18,4600	R\$ 0,3618
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,3618
					VALOR:	4,32

4.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 32,1711
					VALOR:	32,17

4.3.1. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)						
Serviço		FONTE	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\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	R\$ 214,9100	R\$ 285,8303
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	R\$ 469,9600	R\$ 59,7789

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	R\$ 25,7600	R\$ 121,8448
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.030,5447
					VALOR:	1.030,51

4.3.2. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)						
Serviço		FONTES	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\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	R\$ 469,9600	R\$ 45,6801
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	R\$ 25,7600	R\$ 74,1888
					TOTAL Serviço:	R\$ 682,9596
					VALOR:	682,92

4.4.1. C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 23,4800	R\$ 1,0566
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 18,4600	R\$ 0,8307
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,8873
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,4100	R\$ 0,4100
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,4100
					VALOR:	2,30

5.1.1. 00036375 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 22,63	R\$ 22,63
					TOTAL Material:	R\$ 22,63
					VALOR:	22,63

5.2.1. I3113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 103,2900	R\$ 103,2900
					TOTAL Material:	R\$ 103,2900
					VALOR:	103,29


 NARCIBE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5.2.2. I3110 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,8300	R\$ 93,8300
					TOTAL Material:	R\$ 93,8300
					VALOR:	93,83

5.2.3. I3107 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,9900	R\$ 94,9900
					TOTAL Material:	R\$ 94,9900
					VALOR:	94,99

5.2.4. I3116 EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3116	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 62,3100	R\$ 62,3100
					TOTAL Material:	R\$ 62,3100
					VALOR:	62,31

5.2.5. I3119 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3119	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,3700	R\$ 65,3700
					TOTAL Material:	R\$ 65,3700
					VALOR:	65,37

5.2.6. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 632,6300	R\$ 632,6300
					TOTAL Material:	R\$ 632,6300
					VALOR:	632,63

5.2.7. I5719 VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5719	VENTOSA SIMPLES C/ FLANGES DN 50 PN25	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.017,2100	R\$ 1.017,2100
					TOTAL Material:	R\$ 1.017,2100
					VALOR:	1.017,21

6.1.1. C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0129



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0255
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 78,0891	R\$ 0,8590
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,8974

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,02200000	R\$ 19,1000	R\$ 0,4202
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01100000	R\$ 31,5200	R\$ 0,3467
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,7669
				VALOR:		1,66

6.1.2. C0580 CADASTRO DE ADUTORA (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 78,0891	R\$ 0,3124
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,3124

Material		FORNECEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00170000	R\$ 9,5700	R\$ 0,0163
				TOTAL Material:		R\$ 0,0990

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 19,1000	R\$ 0,6876
I2299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 29,2400	R\$ 0,0292
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,3782
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 1,0950
				VALOR:		1,51

6.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 7,5401

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,0306
				VALOR:		9,57

6.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 19,6496
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,3998
				VALOR:		22,05

6.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,0181	R\$ 0,0000
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,5184	R\$ 85,2531
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 85,2531
				VALOR:		85,25

6.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,0862
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 19,3830
				VALOR:		27,47

6.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,0862
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
				TOTAL Material:		R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 19,3830
				VALOR:		104,47

6.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 173,7102	R\$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 229,8427	R\$ 2,2525
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 3,9549

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 18,4600	R\$ 0,3618
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,3618
VALOR:						4,32

6.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 32,1711
VALOR:						32,17

6.3.1. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,1740
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,9230
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0970
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,6800	R\$ 0,6800
TOTAL Serviço:						R\$ 0,6800
VALOR:						2,77

7.1.1. 00036376 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 44,44	R\$ 44,44
TOTAL Material:						R\$ 44,44
VALOR:						44,44

7.2.1. I3114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 232,4800	R\$ 232,4800
TOTAL Material:						R\$ 232,4800
VALOR:						232,48

7.2.2. I3117 EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3117	EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 110,8300	R\$ 110,8300
TOTAL Material:						R\$ 110,8300
VALOR:						110,83

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

7.2.3. I3120 EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3120	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,6000	R\$ 93,6000
					TOTAL Material:	R\$ 93,6000
					VALOR:	93,60

8.1.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 (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	0,00210000	R\$ 29,99	R\$ 0,06
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00050000	R\$ 31,30	R\$ 0,01
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,07

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	0,04130000	R\$ 28,35	R\$ 1,17
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,00070000	R\$ 13,66	R\$ 0,00
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,04130000	R\$ 7,89	R\$ 0,32
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,00110000	R\$ 31,41	R\$ 0,03
					TOTAL Material:	R\$ 1,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11840000	R\$ 22,65	R\$ 2,68
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11840000	R\$ 26,59	R\$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,82

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97733	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,00050000	R\$ 3.377,66	R\$ 1,68
					TOTAL Serviço:	R\$ 1,68
					VALOR:	9,09

8.1.2. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 1,0619	R\$ 0,0118
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00030000	R\$ 8,1217	R\$ 0,0024
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 78,0891	R\$ 0,3124
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,3266
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R\$ 9,5700	R\$ 0,1627

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

				TOTAL Material:		R\$ 0,2454
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1146
I2299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 29,2400	R\$ 0,0292
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 23,4200	R\$ 0,2600
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1891
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,5929
				VALOR:		1,16

8.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 7,5401
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,0306
				VALOR:		9,57

8.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 19,6496
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,3998
				VALOR:		22,05

8.2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,0181	R\$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,5184	R\$ 85,2531
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 85,2531
				VALOR:		85,25

8.2.4. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 8,0862

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830
VALOR:						27,47

8.2.5. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,0862
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830
VALOR:						104,47

8.2.6. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 173,7102	R\$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R\$ 229,8427	R\$ 2,2525
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,9549
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R\$ 18,4600	R\$ 0,3618
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,3618
VALOR:						4,32

8.2.7. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 32,1711
VALOR:						32,17

8.3.1. C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 23,4800	R\$ 1,0566
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 18,4600	R\$ 0,8307



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,8873

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,4100	R\$ 0,4100
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,4100
					VALOR:	2,30

8.3.2. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,1740
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,9230
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,0970

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,6800	R\$ 0,6800
				TOTAL Serviço:		R\$ 0,6800
				VALOR:		2,77

8.4.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 11,0760
				VALOR:		11,08

8.4.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R\$ 119,5800	R\$ 1,0523
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 70,0000	R\$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,3288
				TOTAL Material:		R\$ 11,7811

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 20,3870
				VALOR:		32,17

9.1.1. 00036084 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material		FORNECEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 18,34	R\$ 18,34
				TOTAL Material:		R\$ 18,34
				VALOR:		18,34

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

9.1.2. 00036373 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 38,09	R\$ 38,09
					TOTAL Material:	R\$ 38,09
					VALOR:	38,09

9.2.1. I3114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 232,4800	R\$ 232,4800
					TOTAL Material:	R\$ 232,4800
					VALOR:	232,48

9.2.2. I3111 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3111	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 191,6800	R\$ 191,6800
					TOTAL Material:	R\$ 191,6800
					VALOR:	191,68

9.2.3. I3108 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 178,7300	R\$ 178,7300
					TOTAL Material:	R\$ 178,7300
					VALOR:	178,73

9.2.4. I3108 CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 178,7300	R\$ 178,7300
					TOTAL Material:	R\$ 178,7300
					VALOR:	178,73

9.2.5. I3873 JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3873	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 564,6700	R\$ 564,6700
					TOTAL Material:	R\$ 564,6700
					VALOR:	564,67

9.2.6. I3143 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

I3143	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 87,2600	R\$ 87,2600
					TOTAL Material:	R\$ 87,2600
					VALOR:	87,26

9.2.7. I3113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 103,2900	R\$ 103,2900
					TOTAL Material:	R\$ 103,2900
					VALOR:	103,29

9.2.8. I3110 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,8300	R\$ 93,8300
					TOTAL Material:	R\$ 93,8300
					VALOR:	93,83

9.2.9. I3107 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,9900	R\$ 94,9900
					TOTAL Material:	R\$ 94,9900
					VALOR:	94,99

9.2.10. I3107 CURVA 11 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 94,9900	R\$ 94,9900
					TOTAL Material:	R\$ 94,9900
					VALOR:	94,99

9.2.11. I3142 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,1900	R\$ 44,1900
					TOTAL Material:	R\$ 44,1900
					VALOR:	44,19

9.2.12. I3122 JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3122	JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,1200	R\$ 39,1200
					TOTAL Material:	R\$ 39,1200
					VALOR:	39,12

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

9.2.13. I3102 CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3102	CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,8700	R\$ 18,8700
					TOTAL Material:	R\$ 18,8700
					VALOR:	18,87

9.2.14. I3099 CAP PBA DN 50 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3099	CAP PBA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,1400	R\$ 17,1400
					TOTAL Material:	R\$ 17,1400
					VALOR:	17,14

10.1.1. C2919 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 23,4800	R\$ 0,9392
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,7384
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,6776
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 48,9200	R\$ 8,8056
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 27,4700	R\$ 4,9446
					TOTAL Serviço:	R\$ 13,7502
					VALOR:	15,43

10.1.2. C2912 RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO (M)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 23,4800	R\$ 0,9392
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,7384
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,6776
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 48,9200	R\$ 8,8056
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 31,3800	R\$ 5,6484
C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	0,30000000	R\$ 20,8000	R\$ 6,2400
C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	0,30000000	R\$ 11,0800	R\$ 3,3240
					TOTAL Serviço:	R\$ 24,0180
					VALOR:	25,70

10.2.1. 95634 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,09540000	R\$ 14,56	R\$ 1,38
00003729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 134,90	R\$ 134,90
TOTAL Material:					R\$ 136,28	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28610000	R\$ 22,26	R\$ 28,62
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28610000	R\$ 26,27	R\$ 33,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 62,40	
VALOR:					198,68	

10.2.2. 95673 HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024 (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\$ 14,56	R\$ 0,15
00012769	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 1,5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 93,95	R\$ 93,95
TOTAL Material:					R\$ 94,10	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43150000	R\$ 22,26	R\$ 9,60
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43150000	R\$ 26,27	R\$ 11,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,93	
VALOR:					115,03	

10.3.1. C0581 CADASTRO DE LIGAÇÃO (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,02400000	R\$ 78,0891	R\$ 1,8741
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,8741	
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00300000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0496
12385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00100000	R\$ 9,5700	R\$ 0,0096
TOTAL Material:					R\$ 0,0592	
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1528
12299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 29,2400	R\$ 0,5848
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1261
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,8637	
VALOR:					2,80	

10.4.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 11,0760
VALOR:						11,08

10.4.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R\$ 119,5800	R\$ 1,0523
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 70,0000	R\$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,3288
TOTAL Material:						R\$ 11,7811

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 18,4600	R\$ 8,3070
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,3870
VALOR:						32,17

11.1.1. I2910 COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 50 x 3/4" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2910	COLAR DE TOMADA SAIDA ROSC. BUCHA LATÃO DN 50 x 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 15,8500	R\$ 15,8500
TOTAL Material:						R\$ 15,8500
VALOR:						15,85

11.1.2. 104044 ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000061	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,94	R\$ 3,94
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00530000	R\$ 14,56	R\$ 0,07
TOTAL Material:						R\$ 4,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15650000	R\$ 20,43	R\$ 3,19
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05010000	R\$ 21,75	R\$ 1,08
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,27
VALOR:						8,28

11.1.3. 00009813 TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 5,51	R\$ 5,51

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 5,51
VALOR:	5,51

12.1.1. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0865
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1923
VALOR:						0,28

12.1.2. 98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21320000	R\$ 21,75	R\$ 4,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,63
VALOR:						4,63

12.2.1. C3171 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 2001 A 3000M (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00416667	R\$ 68,8661	R\$ 0,2869
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,06527778	R\$ 210,4272	R\$ 13,7362
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00180556	R\$ 106,3468	R\$ 0,1920
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01208333	R\$ 328,0339	R\$ 3,9637
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01388889	R\$ 277,5820	R\$ 3,8553
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 22,0341
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	R\$ 18,4600	R\$ 0,7692
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,7692
VALOR:						22,80

12.2.2. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00610340	R\$ 92,11	R\$ 0,56

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00252260	R\$ 272,18	R\$ 0,68
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,24	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00862600	R\$ 21,75	R\$ 0,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,18	
VALOR:					1,42	

12.2.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,7441	R\$ 0,2216
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,4466	R\$ 0,3960
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,4041	
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,4102	
VALOR:					4,81	

12.3.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 18,4600	R\$ 48,9190
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 48,9190	
VALOR:					48,92	

12.3.2. C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	R\$ 25,1770	R\$ 12,5835
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 12,5835	
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	R\$ 83,5800	R\$ 54,0094
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	R\$ 100,5000	R\$ 58,8126
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 139,1600
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	R\$ 113,2500	R\$ 45,3000

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

					TOTAL Material:	R\$ 297,2820
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 343,6800
					VALOR:	653,55

12.3.3. C0842 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 17,9764
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,85270000	R\$ 83,5800	R\$ 71,2687
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	336,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 238,5600
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	R\$ 100,5000	R\$ 84,0180
					TOTAL Material:	R\$ 393,8467
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 110,7600
					VALOR:	522,58

12.3.4. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
					TOTAL Material:	R\$ 24,7514
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2472
					VALOR:	26,00

12.4.1. C0642 CAIXA EM ALVENARIA S/TAMPA E FUNDO BRITA P/FILTRO (1.0.X.1.0)m (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,20000000	R\$ 100,5000	R\$ 20,1000
					TOTAL Material:	R\$ 20,1000
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,60000000	R\$ 122,4300	R\$ 563,1780
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 7,4200	R\$ 30,7930

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,60000000	R\$ 48,9200	R\$ 127,1920
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,50000000	R\$ 27,4700	R\$ 13,7350
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 25,7600	R\$ 106,9040
					TOTAL Serviço:	R\$ 841,8020
					VALOR:	861,88

12.4.2. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)						
Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 46,2220
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,1136
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 24,1600	R\$ 58,4672
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 146,6048
					VALOR:	222,14

12.5.1. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 234,8000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 241,6000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 661,0000
					VALOR:	661,00

12.6.1. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,1500	R\$ 3,4500
I0285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,3500	R\$ 4,0500
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 47,4200
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 9,3300
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 89,8800	R\$ 89,8800



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 444,0700	R\$ 444,0700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,6700	R\$ 5,5050
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 131,8700	R\$ 131,8700
I1720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 790,0000	R\$ 790,0000
				TOTAL Material:		R\$ 1.528,4050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 91,6800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 24,1500	R\$ 115,9200
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 207,6000
				VALOR:		1.736,00

12.6.2. C2077 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
				TOTAL Material:		R\$ 162,6100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 51,9000
				VALOR:		214,51

12.6.3. C2068 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 136,8400	R\$ 136,8400
				TOTAL Material:		R\$ 252,4100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 72,4500
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 129,7500
				VALOR:		382,16

12.6.4. C2069 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1758	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 457X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 176,1100	R\$ 176,1100
					TOTAL Material:	R\$ 291,6800
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 96,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 173,0000
VALOR:						464,68

12.6.5. I6432 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR (UN)						
Material		FONTES	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
VALOR:						2,36

12.6.6. 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,61	R\$ 4,61
					TOTAL Material:	R\$ 4,61
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 23,22	R\$ 5,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 27,31	R\$ 6,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,21
VALOR:						15,82

12.6.7. C1124 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
					TOTAL Material:	R\$ 60,1300
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9250
VALOR:						99,06

12.6.8. C1122 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

				TOTAL Material:		R\$ 60,1300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 38,9250
				VALOR:		99,06

12.6.9. C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1004	DISJUNTOR TRIPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 60,1300	R\$ 60,1300
				TOTAL Material:		R\$ 60,1300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 38,9250
				VALOR:		99,06

12.6.10. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
				TOTAL Material:		R\$ 11,0900
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,9750
				VALOR:		24,06

12.6.11. C1096 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
				TOTAL Material:		R\$ 11,0900
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,9750
				VALOR:		24,06

12.6.12. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 134,1900	R\$ 134,1900



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 134,1900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 25,9500
				VALOR:		160,14

12.6.13. 00039475 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039475	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 385 V, CORRENTE MÁXIMA DE 45 KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 131,53	R\$ 131,53
				TOTAL Material:		R\$ 131,53
				TOTAL:		131,53

12.6.14. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 14,9000	R\$ 14,9000
				TOTAL Material:		R\$ 14,9000
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,0670
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,9355
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 16,0025
				VALOR:		30,90

12.6.15. C2493 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,3500	R\$ 9,3500
				TOTAL Material:		R\$ 9,3500
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500	R\$ 5,0715
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 9,0825
				VALOR:		18,43

12.6.16. C4792 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
9106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,4800	R\$ 3,4800
9107	SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,3000	R\$ 1,3000
9108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 5,5900	R\$ 11,1800
				TOTAL Material:		R\$ 15,9600

					
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		DATA :		BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		FORTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	ITATIRA - CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
					53,50%

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,5390
I2312	ELETRICISTA	H	0,29000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,0035
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,5425
VALOR:					28,50

12.6.17. C2489 TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V (UN)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2115	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A / 380V	UN	1,00000000	R\$ 45,1500	R\$ 45,1500
TOTAL Material:					R\$ 45,1500
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2312	ELETRICISTA	H	0,80000000	R\$ 24,1500	R\$ 19,3200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 34,6000
VALOR:					79,75

12.6.18. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2312	ELETRICISTA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625
VALOR:					27,32

12.6.19. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,10000000	R\$ 4,5700	R\$ 5,0270
TOTAL Material:					R\$ 5,0270
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9750
VALOR:					18,00

12.6.20. 91835 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)					
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	M	1,10000000	R\$ 3,44	R\$ 3,78
TOTAL Material:					R\$ 3,78



NARCI DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	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	0,09100000	R\$ 23,22	R\$ 2,11
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	R\$ 27,31	R\$ 2,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,59
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 12,35	R\$ 12,35
					TOTAL Serviço:	R\$ 12,35
					VALOR:	20,72

12.6.21. 91837 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039245	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 6,62	R\$ 7,28
					TOTAL Material:	R\$ 7,28
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 23,22	R\$ 2,43
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10500000	R\$ 27,31	R\$ 2,86
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,29
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 12,35	R\$ 12,35
					TOTAL Serviço:	R\$ 12,35
					VALOR:	24,92

12.6.22. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 2,1100	R\$ 2,1522
					TOTAL Material:	R\$ 2,1522
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,1010
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,6565
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,7575
					VALOR:	6,91

12.6.23. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,5000	R\$ 3,5700

					
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		DATA :		BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		FORTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	ITATIRA - CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

				TOTAL Material:		R\$ 3,5700
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,1900
				VALOR:		8,76

12.6.24. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,1600	R\$ 4,2432
				TOTAL Material:		R\$ 4,2432
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,6225
				VALOR:		9,87

12.6.25. 00043104 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043104	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 492,49	R\$ 492,49
				TOTAL Material:		R\$ 492,49
				VALOR:		492,49

12.6.26. C4861 CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8524	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 27,5500	R\$ 27,5500
				TOTAL Material:		R\$ 27,5500
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 91,5700
				VALOR:		119,12

12.6.27. C4933 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
				TOTAL Material:		R\$ 53,2800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 45,8400



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 74,8200
				VALOR:		128,10

12.6.28. 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 55,85	R\$ 58,64
				TOTAL Material:		R\$ 58,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 23,22	R\$ 0,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03310000	R\$ 27,31	R\$ 0,90
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,66
				VALOR:		60,30

12.7.1. C0733 CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	7,00000000	R\$ 0,9100	R\$ 6,3700
I0102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,00500000	R\$ 23,5700	R\$ 0,1179
I2327	ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2.80M	SEINFRA	UN	0,52000000	R\$ 43,4500	R\$ 22,5940
				TOTAL Material:		R\$ 29,0819

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 51,1440

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 557,3100	R\$ 66,8772
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	0,70000000	R\$ 62,9800	R\$ 44,0860
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 214,9100	R\$ 42,9820
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,50000000	R\$ 7,4200	R\$ 11,1300
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01600000	R\$ 469,9600	R\$ 7,5194
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,80000000	R\$ 25,6900	R\$ 46,2420
				TOTAL Serviço:		R\$ 224,7070
				VALOR:		304,93

12.7.2. C4873 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	48,75000000	R\$ 8,7900	R\$ 428,5125

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	12,50000000	R\$ 9,1800	R\$ 114,7500
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 17,3900	R\$ 139,1200
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	9,00000000	R\$ 51,6700	R\$ 465,0300
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	27,00000000	R\$ 72,8600	R\$ 1.967,2200
					TOTAL Material:	R\$ 3.114,6325

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	7,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 181,2000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	15,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 276,9000
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,75000000	R\$ 25,0000	R\$ 93,7500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 551,8500

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	17,00000000	R\$ 11,9600	R\$ 203,3200
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,53380000	R\$ 12,5200	R\$ 31,7232
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,68030000	R\$ 495,6500	R\$ 337,1907
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	12,50000000	R\$ 77,5400	R\$ 969,2500
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,68030000	R\$ 159,0800	R\$ 108,2221
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.649,7060
					VALOR:	5.316,16

12.7.3. C4872 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)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	13,36250000	R\$ 8,7900	R\$ 117,4564
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	5,31250000	R\$ 9,1800	R\$ 48,7688
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	6,25000000	R\$ 9,1800	R\$ 57,3750
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	2,50000000	R\$ 51,6700	R\$ 129,1750
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	11,03750000	R\$ 72,8600	R\$ 804,1923
					TOTAL Material:	R\$ 1.226,5275

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 90,6000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 138,4500
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 25,0000	R\$ 62,5000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 291,5500

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	8,50000000	R\$ 11,9600	R\$ 101,6600
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,26750000	R\$ 12,5200	R\$ 15,8691
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,34010000	R\$ 495,6500	R\$ 168,5706
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,34010000	R\$ 159,0800	R\$ 54,1031
					TOTAL Serviço:	R\$ 340,2028
					VALOR:	1.858,25

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12.7.4. C1605 LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE (M3)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,20000000	R\$ 100,5000	R\$ 120,6000
				TOTAL Material:		R\$ 120,6000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 46,1500
				VALOR:		166,75

13.1.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
				TOTAL Material:		R\$ 1,6120
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,5406
				VALOR:		7,15

13.2.1. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)							
Mão de Obra			FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE		SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,4600	R\$ 54,0878
					TOTAL Mão de Obra:		R\$ 54,0878
					VALOR:		54,09

13.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 31,3820
				VALOR:		31,38

13.3.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R\$ 83,5800	R\$ 30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 113,2500	R\$ 124,5750
				TOTAL Material:		R\$ 232,8100



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

13.3.2. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

13.3.3. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

13.3.4. 105034 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18800000	R\$ 26,98	R\$ 5,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09400000	R\$ 21,75	R\$ 2,04
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,11

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00130000	R\$ 591,97	R\$ 0,76
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	1,23400000	R\$ 10,89	R\$ 13,43
89994	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,01100000	R\$ 897,56	R\$ 9,87
TOTAL Serviço:						R\$ 24,06
VALOR:						42,17

13.4.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
TOTAL Material:						R\$ 2,2351
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,7690
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,1850
VALOR:						7,42

13.4.2. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	R\$ 83,5800	R\$ 2,0310
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	9,72000000	R\$ 0,7100	R\$ 6,9012
TOTAL Material:						R\$ 8,9322
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 29,2640
VALOR:						38,20

13.4.3. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 25,5720
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 1.045,7200	R\$ 26,1430
TOTAL Serviço:						R\$ 26,1430
VALOR:						51,72

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

13.4.4. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	R\$ 83,5800	R\$ 0,6018
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,0732
					TOTAL Material:	R\$ 2,6750
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 18,4600	R\$ 5,7226
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 11,7626
					VALOR:	14,44

13.4.5. C2112 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	1,12000000	R\$ 0,8800	R\$ 0,9856
					TOTAL Material:	R\$ 1,4954
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,78000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,3988
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 28,8948
					VALOR:	30,39

13.5.1. C1847 PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 25,1770	R\$ 1,2589
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 1,2589
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06460000	R\$ 83,5800	R\$ 5,3993
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05850000	R\$ 100,5000	R\$ 5,8793
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	20,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 14,2000
I1825	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X7CM	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 5,6600
					TOTAL Material:	R\$ 31,1386
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,62000000	R\$ 18,4600	R\$ 29,9052
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 58,8972
					VALOR:	91,29

13.5.2. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	R\$ 83,5800	R\$ 3,0507
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,3518
					TOTAL Material:	R\$ 13,4025

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	R\$ 18,4600	R\$ 10,1530
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,1930
					VALOR:	29,60

13.5.3. C3001 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900
					TOTAL Material:	R\$ 77,5500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5720
					VALOR:	103,12

13.5.4. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 833,8900	R\$ 150,1002
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 36,7100	R\$ 19,0892
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R\$ 646,4600	R\$ 45,2522
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 11,4000	R\$ 5,9280
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 50,8000	R\$ 50,8000
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 31,3800	R\$ 3,7656
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 26,1200	R\$ 13,5824
					TOTAL Serviço:	R\$ 294,3880
					VALOR:	294,38

13.5.5. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 52,9000	R\$ 58,1900



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 77,5500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 30,6864
				VALOR:		108,24

13.5.6. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	R\$ 6,5700	R\$ 2,7725
				TOTAL Material:		R\$ 2,7725

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,6920
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,5240
				VALOR:		11,30

13.6.1. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R\$ 7,5900	R\$ 5,6166
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 46,9100	R\$ 46,9100
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	R\$ 16,0900	R\$ 20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R\$ 14,2000	R\$ 0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R\$ 6,0500	R\$ 5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	R\$ 12,7700	R\$ 8,3005
				TOTAL Material:		R\$ 88,0386

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 18,4600	R\$ 6,4610
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 14,9170

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 495,6500	R\$ 14,8695
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 268,4800	R\$ 8,0544
				TOTAL Serviço:		R\$ 22,9239
				VALOR:		125,88

13.6.2. C1779 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0146	ASFALTO MODIFICADO	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 4,6900	R\$ 9,3800
I2099	TINTA PRIMARIA	SEINFRA	L	0,60000000	R\$ 7,8300	R\$ 4,6980



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,9780
				VALOR:		34,39

13.7.1. C1958 PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

13.7.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)						
Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0810	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	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,88000000	R\$ 24,1600	R\$ 45,4208
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 64,8038
Serviço		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00530000	R\$ 1.045,7200	R\$ 5,5423
				TOTAL Serviço:		R\$ 5,5423
				VALOR:		181,20

13.8.1. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4783
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 0,9600	R\$ 2,8800

NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,1300
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,8200	R\$ 8,8200
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 4,7200
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,2500	R\$ 3,2500
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 16,9800	R\$ 16,9800
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,9300	R\$ 3,9300
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,33000000	R\$ 15,8200	R\$ 5,2206
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 6,9100	R\$ 10,3650
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 10,7500	R\$ 5,3750
				TOTAL Material:		R\$ 64,1489

13.8.2. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4185
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	R\$ 0,9600	R\$ 2,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7750
I0884	COTOVELO PVC SOLDABEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,7900	R\$ 1,5800
I0885	COTOVELO PVC SOLDABEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 2,6500	R\$ 10,6000
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,9400	R\$ 5,9400
I1412	LUVA PVC SOLDABEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 2,1800	R\$ 4,3600
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDABEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3900	R\$ 3,3900
I1973	TE PVC SOLDABEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,1200	R\$ 4,1200
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 4,3300	R\$ 5,1960
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 8,5600	R\$ 42,8000
				TOTAL Material:		R\$ 82,5795

13.9.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 20,2900	R\$ 1,0145
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,7800	R\$ 1,5336
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750

NARCÍDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 22,2000	R\$ 3,7740
					TOTAL Material:	R\$ 6,4971
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR:	22,85

13.9.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,0800	R\$ 1,4496
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 18,2200	R\$ 3,0974
					TOTAL Material:	R\$ 4,7220
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR:	21,07

13.9.3. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572
					TOTAL Material:	R\$ 9,8087
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 34,6080
					VALOR:	44,42

13.10.1. C3997 BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS (CJ)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	SEINFRA	M2	1,32000000	R\$ 370,4400	R\$ 488,9808
I0915	CUBA DE AÇO INOX	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 175,4100	R\$ 175,4100
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 2,1200	R\$ 1,2720
I1861	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 174,3000	R\$ 174,3000
I2271	VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,8900	R\$ 31,8900
					TOTAL Material:	R\$ 871,8528

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 35,2200
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 33,8240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,90000000	R\$ 18,4600	R\$ 53,5340
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 122,5780

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00230000	R\$ 631,2900	R\$ 1,4520
TOTAL Serviço:						R\$ 1,4520
VALOR:						995,88

13.11.1. C1628 LIMPEZA GERAL (M2)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,9220
VALOR:						12,92

14.1.1. I7069 FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 5,94 m³/h A 13,28 m³/h (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7069	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 5,94 m³/h A 13,28 m³/h	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 74.968,4800	R\$ 74.968,4800
TOTAL Material:						R\$ 74.968,4800
VALOR:						74.968,48

14.1.2. I7066 CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7066	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23.572,2200	R\$ 23.572,2200
TOTAL Material:						R\$ 23.572,2200
VALOR:						23.572,22

14.1.3. I7990 KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7990	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11.483,9000	R\$ 11.483,9000
TOTAL Material:						R\$ 11.483,9000
VALOR:						11.483,90

14.1.4. I7992 KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7992	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 12.367,2700	R\$ 12.367,2700
TOTAL Material:						R\$ 12.367,2700



NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
				MES	
					47,48%
					53,50%
					0,00%

VALOR:	12.367,27

14.1.5. I9642 CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9642	CONJ. MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL - POT = 3CV - Q = 3,00 L/s - Q = 10,80 M3/h - Hman = 26,59 mca	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6.209,1000	R\$ 6.209,1000
					TOTAL Material:	R\$ 6.209,1000
					VALOR:	6.209,10

14.2.1. I3065 TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362) (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3065	TUBO PVC RIGIDO OCRE JE DN 200 (NBR-7362)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 46,0100	R\$ 46,0100
					TOTAL Material:	R\$ 46,0100
					VALOR:	46,01

15.1.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 7,5401
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,0306
					VALOR:	9,57

15.1.1.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,7441	R\$ 0,2216
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,4466	R\$ 0,3960
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 4,4041
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,4102

 RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	4,81

15.1.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)						
Material		FORTE	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		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 184,6000
VALOR:						502,89

15.1.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
I1916	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
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 56,2380
VALOR:						77,54

15.1.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:						R\$ 24,7514
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,2472
VALOR:						26,00

15.1.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 17,9764

Material		FORTE	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		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,7600
VALOR:						495,65

15.1.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 159,0800
VALOR:						159,08

15.1.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 31,3820
VALOR:						31,38

15.1.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500
TOTAL Material:						R\$ 360,7833
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 184,6000
VALOR:						545,38

15.1.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00040000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0334
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,4260
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,7200	R\$ 1,7720
TOTAL Material:						R\$ 2,2314

					
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		DATA :		BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		FORTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	ITATIRA - CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2080
					VALOR:	3,44

15.1.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0801	CIMENTO ESPECIAL IMPERMEABILIZANTE N.1	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 4,6200	R\$ 13,8600
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 17,7200	R\$ 3,5440
					TOTAL Material:	R\$ 17,4040

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,4160
					VALOR:	19,82

15.1.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 1,4216
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 1,0664
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,4880

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 386,5600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 590,7200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.282,8800

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 3.657,2100	R\$ 73,1442
					TOTAL Serviço:	R\$ 73,1442
					VALOR:	1.358,51

15.1.4.2. 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\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	R\$ 214,9100	R\$ 285,8303
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	R\$ 469,9600	R\$ 59,7789
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	R\$ 25,7600	R\$ 121,8448
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.030,5447

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

VALOR:	1.030,51

15.1.5.1. 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\$ 24,1600	R\$ 38,6560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,85000000	R\$ 18,4600	R\$ 34,1510
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 72,8070
					VALOR:	122,43

15.1.5.2. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	R\$ 83,5800	R\$ 58,3388
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	R\$ 100,5000	R\$ 88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
					TOTAL Material:	R\$ 302,7778
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 343,6800
					VALOR:	646,46

15.1.5.3. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)						
Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 46,2220
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,1136
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 24,1600	R\$ 58,4672

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 146,6048
					VALOR:	222,14

15.1.5.4. C5097 PUXADOR EM AÇO CA-25, PARA TAMPA DE CONCRETO (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 0,0972	R\$ 0,0194
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 0,0194
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	4,04700000	R\$ 8,2300	R\$ 33,3068
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 32,4400	R\$ 19,4640
					TOTAL Material:	R\$ 52,7708
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,6920
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 25,0000	R\$ 5,0000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 8,6920
					VALOR:	61,48

15.1.5.5. C0641 CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m (UN)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,60000000	R\$ 122,4300	R\$ 563,1780
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	4,50000000	R\$ 11,9600	R\$ 53,8200
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 7,4200	R\$ 30,7930
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,20200000	R\$ 495,6500	R\$ 100,1213
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,60000000	R\$ 48,9200	R\$ 127,1920
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,62000000	R\$ 77,5400	R\$ 48,0748
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,50000000	R\$ 27,4700	R\$ 13,7350
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 25,7600	R\$ 106,9040
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.043,8181
					VALOR:	1.043,78

15.1.6.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	R\$ 11,5800	R\$ 2,3160
I6233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 32,9600	R\$ 13,1840
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 14,9800	R\$ 8,9880
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,70000000	R\$ 23,2400	R\$ 62,7480
					TOTAL Material:	R\$ 87,2360

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 48,3200
VALOR:						135,56

15.1.7.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 1,4700	R\$ 0,6615
TOTAL Material:						R\$ 0,6615
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,2480
VALOR:						7,91

15.1.7.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572
TOTAL Material:						R\$ 9,8087
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,6080
VALOR:						44,42

15.2.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,5401
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0306
VALOR:						9,57

15.2.1.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,7441	R\$ 0,2216
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,4466	R\$ 0,3960
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,4041	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,4102	
VALOR:					4,81	

15.2.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)						
Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000	
VALOR:					502,89	

15.2.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
I1916	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 56,2380	
VALOR:					77,54	

15.2.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

15.2.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

15.2.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

15.2.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

15.2.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

				TOTAL Material:		R\$ 360,7833
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 184,6000
				VALOR:		545,38

15.2.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00040000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0334
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,4260
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,7200	R\$ 1,7720
				TOTAL Material:		R\$ 2,2314
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 1,2080
				VALOR:		3,44

15.2.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0801	CIMENTO ESPECIAL IMPERMEABILIZANTE N.1	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 4,6200	R\$ 13,8600
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 17,7200	R\$ 3,5440
				TOTAL Material:		R\$ 17,4040
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,4160
				VALOR:		19,82

15.2.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 1,4216
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 1,0664
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 2,4880
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 386,5600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 590,7200
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 1.282,8800
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 3.657,2100	R\$ 73,1442
				TOTAL Serviço:		R\$ 73,1442

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	1.358,51

15.2.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)						
Serviço		FONTES	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\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	R\$ 214,9100	R\$ 285,8303
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	R\$ 469,9600	R\$ 59,7789
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	R\$ 25,7600	R\$ 121,8448
TOTAL Serviço:						R\$ 1.030,5447
VALOR:						1.030,51

15.2.5.1. C0641 CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m (UN)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,60000000	R\$ 122,4300	R\$ 563,1780
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	4,50000000	R\$ 11,9600	R\$ 53,8200
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 7,4200	R\$ 30,7930
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,20200000	R\$ 495,6500	R\$ 100,1213
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,60000000	R\$ 48,9200	R\$ 127,1920
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,62000000	R\$ 77,5400	R\$ 48,0748
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,50000000	R\$ 27,4700	R\$ 13,7350
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,15000000	R\$ 25,7600	R\$ 106,9040
TOTAL Serviço:						R\$ 1.043,8181
VALOR:						1.043,78

15.2.6.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	R\$ 11,5800	R\$ 2,3160
I6233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 32,9600	R\$ 13,1840
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 14,9800	R\$ 8,9880
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,70000000	R\$ 23,2400	R\$ 62,7480
TOTAL Material:						R\$ 87,2360
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 48,3200
VALOR:						135,56



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 1,4700	R\$ 0,6615
				TOTAL Material:		R\$ 0,6615
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 7,2480
				VALOR:		7,91

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572
				TOTAL Material:		R\$ 9,8087
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 34,6080
				VALOR:		44,42

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 7,5401
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 2,0306
				VALOR:		9,57

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,7441	R\$ 0,2216
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,4466	R\$ 0,3960
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,4041	

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,4102	
VALOR:					4,81	

15.3.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material		FONTES	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		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 184,6000	
VALOR:					502,89	

15.3.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
I1916	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		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 56,2380	
VALOR:					77,54	

15.3.1.5. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,1653
I2040	TELA SOLDADA EM ACO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000	R\$ 23,8700	R\$ 24,5861
TOTAL Material:					R\$ 24,7514	

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,4832
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 1,2472
				VALOR:		26,00

15.3.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 17,9764

Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 110,7600
				VALOR:		495,65

15.3.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 159,0800
				VALOR:		159,08

15.3.1.8. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 31,3820
				VALOR:		31,38

15.3.2.1. C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 (M3)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,21600000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500
				TOTAL Material:		R\$ 360,7833

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 184,6000
				VALOR:		545,38

NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

15.3.3.1. C2033 PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00040000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0334
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,4260
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,7200	R\$ 1,7720
					TOTAL Material:	R\$ 2,2314
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2080
					VALOR:	3,44

15.3.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0801	CIMENTO ESPECIAL IMPERMEABILIZANTE N.1	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 4,6200	R\$ 13,8600
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 17,7200	R\$ 3,5440
					TOTAL Material:	R\$ 17,4040
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,4160
					VALOR:	19,82

15.3.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 1,4216
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 1,0664
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,4880
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 386,5600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 590,7200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.282,8800
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 3.657,2100	R\$ 73,1442
					TOTAL Serviço:	R\$ 73,1442
					VALOR:	1.358,51

15.3.4.2. C3411 CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm (UN)						
Serviço		FONTE	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\$ 122,4300	R\$ 404,0190



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	1.030,51

15.3.5.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

VALOR:	135,56

VALOR:	135,56

15.3.6.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

VALOR:	7,91

15.3.6.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

	TOTAL Material:	R\$ 9,8087

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 34,6080
VALOR:	44,42

15.4.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,5401
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0306
VALOR:						9,57

15.4.1.2. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	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	0,00360000	R\$ 30,91	R\$ 0,11
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00360000	R\$ 38,67	R\$ 0,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,24
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 26,98	R\$ 2,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15310000	R\$ 21,75	R\$ 3,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 6,07
VALOR:						6,31

15.4.1.3. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	R\$ 83,5800	R\$ 65,0252
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	R\$ 100,5000	R\$ 97,0629
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 156,2000
TOTAL Material:						R\$ 318,2881
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 184,6000
VALOR:						502,89

15.4.1.4. 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

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
I1916	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 56,2380
					VALOR:	77,54

15.4.1.5. 97093 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021 (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	0,01100000	R\$ 15,82	R\$ 0,17
00043127	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	0,27200000	R\$ 33,60	R\$ 9,13
00042407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	M	0,22300000	R\$ 5,36	R\$ 1,19
					TOTAL Material:	R\$ 10,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	R\$ 22,82	R\$ 0,15
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01800000	R\$ 26,87	R\$ 0,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,63
					VALOR:	11,12

15.4.1.6. C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1770	R\$ 17,9764
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 17,9764
Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 110,7600
					VALOR:	495,65

15.4.1.7. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 159,0800
				VALOR:		159,08

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 31,3820
				VALOR:		31,38

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	1,216000000	R\$ 83,5800	R\$ 101,6333
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	365,000000000	R\$ 0,7100	R\$ 259,1500
				TOTAL Material:		R\$ 360,7833
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,000000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 184,6000
				VALOR:		545,38

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	R\$ 119,5800	R\$ 0,8610
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 25,1700	R\$ 62,9250
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	R\$ 0,9600	R\$ 0,4704
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,4413
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,78000000	R\$ 20,8600	R\$ 37,1308
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,59000000	R\$ 66,9800	R\$ 39,5182
I1704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 162,3300	R\$ 162,3300
				TOTAL Material:		R\$ 304,6767
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 82,3900
				VALOR:		387,07

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00040000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0334
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,4260

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,7200	R\$ 1,7720
					TOTAL Material:	R\$ 2,2314
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,2080
					VALOR:	3,44

15.4.3.2. C1460 IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ CIMENTO IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0801	CIMENTO ESPECIAL IMPERMEABILIZANTE N.1	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 4,6200	R\$ 13,8600
I1089	EMULSÃO ADESIVA	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 17,7200	R\$ 3,5440
					TOTAL Material:	R\$ 17,4040
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,4160
					VALOR:	19,82

15.4.4.1. C3490 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 1,4216
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 1,0664
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,4880
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 386,5600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 590,7200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.282,8800
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 3.657,2100	R\$ 73,1442
					TOTAL Serviço:	R\$ 73,1442
					VALOR:	1.358,51

15.4.4.2. 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\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	R\$ 214,9100	R\$ 285,8303
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	R\$ 469,9600	R\$ 59,7789
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	R\$ 25,7600	R\$ 121,8448
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.030,5447
					VALOR:	1.030,51

15.4.5.1. C3505 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	R\$ 11,5800	R\$ 2,3160
I6233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 32,9600	R\$ 13,1840
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 14,9800	R\$ 8,9880
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,70000000	R\$ 23,2400	R\$ 62,7480
					TOTAL Material:	R\$ 87,2360
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 48,3200
					VALOR:	135,56

15.4.5.2. C2768 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 3,2700	R\$ 13,0800
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,23000000	R\$ 32,4400	R\$ 39,9012
I2333	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	SEINFRA	KG	6,12000000	R\$ 9,2700	R\$ 56,7324
I2336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	SEINFRA	KG	20,41000000	R\$ 9,1800	R\$ 187,3638
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	SEINFRA	M	1,25000000	R\$ 34,4900	R\$ 43,1125
					TOTAL Material:	R\$ 340,1899
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 152,8000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 241,6000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 25,0000	R\$ 75,0000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 476,6480
					VALOR:	816,84

15.4.5.3. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 833,8900	R\$ 150,1002
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 36,7100	R\$ 19,0892
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R\$ 646,4600	R\$ 45,2522
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 11,4000	R\$ 5,9280

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 50,8000	R\$ 50,8000
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 31,3800	R\$ 3,7656
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 26,1200	R\$ 13,5824
					TOTAL Serviço:	R\$ 294,3880
					VALOR:	294,38

15.4.6.1. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 1,4700	R\$ 0,6615
					TOTAL Material:	R\$ 0,6615
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,2480
					VALOR:	7,91

15.4.6.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 20,2900	R\$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R\$ 31,8800	R\$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R\$ 2,1400	R\$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 28,8100	R\$ 3,4572
					TOTAL Material:	R\$ 9,8087
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 34,6080
					VALOR:	44,42

16.1.1.1. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 521,2300	R\$ 521,2300
					TOTAL Material:	R\$ 521,2300
					VALOR:	521,23

16.1.1.2. I6085 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 889,5600	R\$ 889,5600
					TOTAL Material:	R\$ 889,5600

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	889,56

16.1.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	H	26,57070000	R\$ 1,0000	R\$ 26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	R\$ 1,0000	R\$ 10,9604
TOTAL Geral:						R\$ 62,0411
VALOR:						62,04

16.1.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
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\$ 169,7612
VALOR:						169,76

16.1.2.1. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 148,90	R\$ 148,90
TOTAL Material:						R\$ 148,90
VALOR:						148,90

16.1.2.2. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 345,62	R\$ 345,62
TOTAL Material:						R\$ 345,62
VALOR:						345,62

16.1.2.3. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 70,07	R\$ 70,07
TOTAL Material:						R\$ 70,07
VALOR:						70,07

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

16.1.2.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
					TOTAL Material:	R\$ 39,24
					VALOR:	39,24

16.1.2.5. I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 130,2500	R\$ 130,2500
					TOTAL Material:	R\$ 130,2500
					VALOR:	130,25

16.1.2.6. I9650 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9650	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.122,5000	R\$ 2.122,5000
					TOTAL Material:	R\$ 2.122,5000
					VALOR:	2.122,50

16.1.2.7. 00004209 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 25,23	R\$ 25,23
					TOTAL Material:	R\$ 25,23
					VALOR:	25,23

16.1.2.8. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,54	R\$ 43,54
					TOTAL Material:	R\$ 43,54
					VALOR:	43,54

16.1.2.9. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 147,54	R\$ 147,54
					TOTAL Material:	R\$ 147,54
					VALOR:	147,54

16.1.2.10. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
				TOTAL Material:		R\$ 39,24
				VALOR:		39,24

16.1.2.11. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 51,0300
				TOTAL Material:		R\$ 51,0300
				VALOR:		51,03

16.1.2.12. I0888 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 60MM (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0888	COTOVELO PVC SOLDABEL DE 60MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,6400	R\$ 31,6400
				TOTAL Material:		R\$ 31,6400
				VALOR:		31,64

16.1.2.13. 00006305 TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00006305	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 81,98	R\$ 81,98
				TOTAL Material:		R\$ 81,98
				VALOR:		81,98

16.1.2.14. I5721 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 816,0400	R\$ 816,0400
				TOTAL Material:		R\$ 816,0400
				VALOR:		816,04

16.1.2.15. 00012776 HIDROMETRO WOLTMANN, DN 2", VAZAO MAXIMA DE 50 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, TURBINA HORIZONTAL, EQUIPADO COM TELEMETRIA (SEM CONEXOES) (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00012776	HIDROMETRO WOLTMANN, DN 2", VAZAO MAXIMA DE 50 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, TURBINA HORIZONTAL, EQUIPADO COM TELEMETRIA (SEM CONEXOES)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.851,36	R\$ 1.851,36
				TOTAL Material:		R\$ 1.851,36
				VALOR:		1.851,36

16.1.2.16. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 39,2100
VALOR:	39,21

16.1.2.17. I2281 VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2') (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2281	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 240,5400	R\$ 240,5400
TOTAL Material:						R\$ 240,5400
VALOR:						240,54

16.1.2.18. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100
TOTAL Material:						R\$ 39,2100
VALOR:						39,21

16.1.2.19. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 632,6300	R\$ 632,6300
TOTAL Material:						R\$ 632,6300
VALOR:						632,63

16.1.2.20. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 49,0200	R\$ 49,0200
TOTAL Material:						R\$ 49,0200
VALOR:						49,02

16.1.2.21. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800
TOTAL Material:						R\$ 95,9800
VALOR:						95,98

16.2.1.1. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 521,2300	R\$ 521,2300
TOTAL Material:						R\$ 521,2300
VALOR:						521,23



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 889,5600	R\$ 889,5600
				TOTAL Material:		R\$ 889,5600
				VALOR:		889,56

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2701	DEPRECIACÃO	SEINFRA	H	26,57070000	R\$ 1,0000	R\$ 26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	R\$ 1,0000	R\$ 10,9604
				TOTAL Geral:		R\$ 62,0411
				VALOR:		62,04

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2733	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
I2701	DEPRECIAÇÃO	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\$ 169,7612
				VALOR:		169,76

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 148,90	R\$ 148,90
				TOTAL Material:		R\$ 148,90
				VALOR:		148,90

Material		FORNECEDOR	UNID	QTD	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,000000000		R\$ 345,62	R\$ 345,62
					TOTAL Material:		R\$ 345,62
					VALOR:		345,62



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

16.2.2.4. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
				TOTAL Material:		R\$ 39,24
				VALOR:		39,24

16.2.2.6. 19650 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19650	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,0CV - Q = 4,00 M3/h - 43,00 mca	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.122,5000	R\$ 2.122,5000
				TOTAL Material:		R\$ 2.122,5000
				VALOR:		2.122,50

16.2.2.7. 00004209 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 25,23	R\$ 25,23
				TOTAL Material:		R\$ 25,23
				VALOR:		25,23

16.2.2.8. 00003926 LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003926	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 43,54	R\$ 43,54
				TOTAL Material:		R\$ 43,54
				VALOR:		43,54

16.2.2.9. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)						
Material		FORNecedor	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 147,54	R\$ 147,54



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 147,54
VALOR:	147,54

16.2.2.10. 00004181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24
				TOTAL Material:		R\$ 39,24
				VALOR:		39,24

16.2.2.11. I6265 LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6265	LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 51,0300
				TOTAL Material:		R\$ 51,0300
				VALOR:		51,03

16.2.2.12. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100
				TOTAL Material:		R\$ 39,2100
				VALOR:		39,21

16.2.2.13. 00000113 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA (UN)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00000113	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,87	R\$ 10,87
				TOTAL Material:		R\$ 10,87
				VALOR:		10,87

16.2.2.14. I0888 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 60MM (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0888	COTOVELO PVC SOLDABEL DE 60MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 31,6400	R\$ 31,6400
				TOTAL Material:		R\$ 31,6400
				VALOR:		31,64

16.2.2.15. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 49,0200	R\$ 49,0200
				TOTAL Material:		R\$ 49,0200
				VALOR:		49,02



OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material		FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800
				TOTAL Material:		R\$ 95,9800
				VALOR:		95,98

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 521,2300	R\$ 521,2300
				TOTAL Material:		R\$ 521,2300
				VALOR:		521,23

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 889,5600	R\$ 889,5600
				TOTAL Material:		R\$ 889,5600
				VALOR:		889,56

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2701	DEPRECIACÃO	SEINFRA	H	26,57070000	R\$ 1,0000	R\$ 26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	R\$ 1,0000	R\$ 10,9604
				TOTAL Geral:		R\$ 62,0411
				VALOR:		62,04

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2733	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
I2701	DEPRECIAÇÃO	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\$ 169,7612
				VALOR:		169,76

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I6068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 670,9700	R\$ 670,9700
					TOTAL Material:	R\$ 670,9700
					VALOR:	670,97

16.4.1.2. I6086 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.282,5500	R\$ 1.282,5500
					TOTAL Material:	R\$ 1.282,5500
					VALOR:	1.282,55

16.4.1.3. I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI) (H)

Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	26,57070000	R\$ 1,0000	R\$ 26,5707
I2702	JUROS	SEINFRA	H	10,96040000	R\$ 1,0000	R\$ 10,9604
					TOTAL Geral:	R\$ 62,0411
					VALOR:	62,04

16.4.1.4. I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2734	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,5100	R\$ 24,5100
I2733	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 67,8640	R\$ 67,8640
I2701	DEPRECIAÇÃO	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\$ 169,7612
					VALOR:	169,76

16.4.2.1.1. I3078 ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50 (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3078	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 30,0900	R\$ 30,0900
					TOTAL Material:	R\$ 30,0900
					VALOR:	30,09

16.4.2.1.2. 00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 147,54	R\$ 147,54
					TOTAL Material:	R\$ 147,54

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	147,54

16.4.2.1.3. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100
TOTAL Material:						R\$ 39,2100
VALOR:						39,21

16.4.2.1.4. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 70,07	R\$ 70,07
TOTAL Material:						R\$ 70,07
VALOR:						70,07

16.4.2.1.5. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 49,0200	R\$ 49,0200
TOTAL Material:						R\$ 49,0200
VALOR:						49,02

16.4.2.2.1. I1802 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 130,2500	R\$ 130,2500
TOTAL Material:						R\$ 130,2500
VALOR:						130,25

16.4.2.2.2. 00003471 COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003471	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,70	R\$ 55,70
TOTAL Material:						R\$ 55,70
VALOR:						55,70

16.4.2.2.3. I1389 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,2100	R\$ 39,2100
TOTAL Material:						R\$ 39,2100
VALOR:						39,21

16.4.2.2.4. 00003266 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)						
						
NARCÍ DE MELO JUNIOR						Página: 148
Engº Civil - CREA: 14.459-D						

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003266	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 70,07	R\$ 70,07
TOTAL Material:						R\$ 70,07
VALOR:						70,07

16.4.2.2.5. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 345,62	R\$ 345,62
TOTAL Material:						R\$ 345,62
VALOR:						345,62

16.4.2.2.6. 00006313 TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006313	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 218,62	R\$ 218,62
TOTAL Material:						R\$ 218,62
VALOR:						218,62

16.4.2.2.7. I8661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8661	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,9400	R\$ 44,9400
TOTAL Material:						R\$ 44,9400
VALOR:						44,94

16.4.2.2.8. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 148,90	R\$ 148,90
TOTAL Material:						R\$ 148,90
VALOR:						148,90

16.4.2.2.9. I2221 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 49,0200	R\$ 49,0200
TOTAL Material:						R\$ 49,0200
VALOR:						49,02

16.4.2.2.10. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTES	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 95,9800
VALOR:	95,98

16.4.2.3.1. I3079 ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3079	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 76,8600	R\$ 76,8600
					TOTAL Material:	R\$ 76,8600
					VALOR:	76,86

16.4.2.3.2. 00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 345,62	R\$ 345,62
					TOTAL Material:	R\$ 345,62
					VALOR:	345,62

16.4.2.3.3. I8661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8661	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,9400	R\$ 44,9400
					TOTAL Material:	R\$ 44,9400
					VALOR:	44,94

16.4.2.3.4. 00003268 FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003268	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 148,90	R\$ 148,90
					TOTAL Material:	R\$ 148,90
					VALOR:	148,90

16.4.2.3.5. I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800
					TOTAL Material:	R\$ 95,9800
					VALOR:	95,98

17.1. COMP - 01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,06000000	R\$ 6.171,03	R\$ 370,26
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,00500000	R\$ 17.326,01	R\$ 86,63
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 456,89


NARCISO DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA : BDI : 26,20%			
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	456,89

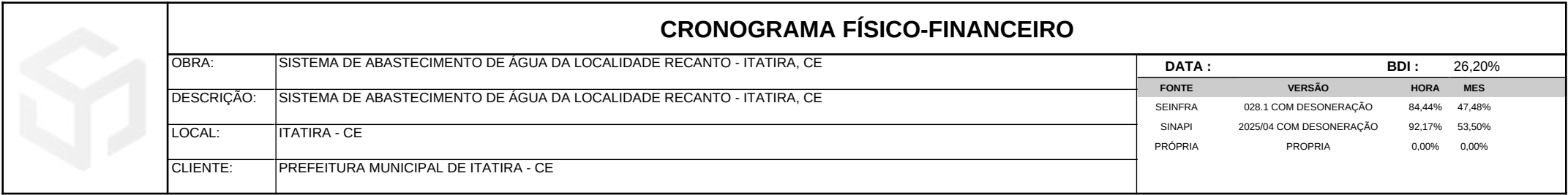

NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

COMP - 01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,06000000	R\$ 6.171,03	R\$ 370,26
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,00500000	R\$ 17.326,01	R\$ 86,63
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 456,89
					VALOR:	456,89



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D



NARCIBE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		DATA :		BDI :		26,20%			
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE		FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		
			SINAPI		2025/04 COM DESONERAÇÃO		92,17%		53,50%		
			PRÓPRIA		PRÓPRIA		0,00%		0,00%		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE									

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
17	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 57.660,00	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %	10,00 %
			R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00	R\$ 5.766,00
R\$ 1.833.130,22			R\$ 172.328,47	R\$ 135.276,11	R\$ 139.400,76	R\$ 123.703,53	R\$ 189.103,26	R\$ 188.557,26	R\$ 221.190,23	R\$ 221.190,23	R\$ 221.190,23
			R\$ 172.328,47	R\$ 307.604,58	R\$ 447.005,34	R\$ 570.708,87	R\$ 759.812,13	R\$ 948.369,39	R\$ 1.169.559,62	R\$ 1.390.749,85	R\$ 1.611.940,08

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
1	CANTEIRO DE OBRAS - SERVIÇO	R\$ 37.052,35		100,00 %
				R\$ 37.052,35
2	CAPTAÇÃO - SERVIÇO	R\$ 6.536,38		100,00 %
				R\$ 6.536,38
3	CAPTAÇÃO - MATERIAL	R\$ 17.700,79		100,00 %
				R\$ 17.700,79
4	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO	R\$ 10.883,28		100,00 %
				R\$ 10.883,28
5	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL	R\$ 5.359,95		100,00 %
				R\$ 5.359,95
6	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO	R\$ 354,98		100,00 %
				R\$ 354,98
7	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL	R\$ 737,01		100,00 %
				R\$ 737,01
8	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇO	R\$ 845.127,22	10,00 %	100,00 %
			R\$ 84.512,74	R\$ 845.127,22
9	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAL	R\$ 262.178,85	10,00 %	100,00 %
			R\$ 26.217,84	R\$ 262.178,85
10	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA - SERVIÇO	R\$ 59.113,16	10,00 %	100,00 %
			R\$ 5.911,28	R\$ 59.113,16
11	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA - MATERIAL	R\$ 7.496,00	10,00 %	100,00 %
			R\$ 749,60	R\$ 7.496,00
12	ETA - SERVIÇOS GERAIS - SERVIÇOS	R\$ 148.115,62	25,00 %	100,00 %
			R\$ 37.028,89	R\$ 148.115,62
13	ETA - CASA QUIMICA	R\$ 61.001,68	25,00 %	100,00 %
			R\$ 15.250,42	R\$ 61.001,68



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				DATA :	BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE				FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	ITATIRA - CE					HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE					MES
						SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
						SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
						PRÓPRIA	PRÓPRIA
							84,44%
							47,48%
							92,17%
							53,50%
							0,00%
							0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
14	ETA - MATERIAL	R\$ 183.013,48	25,00 %	100,00 %
			R\$ 45.753,37	R\$ 183.013,48
15	RESERVAÇÃO - SERVIÇOS	R\$ 61.396,04		100,00 %
				R\$ 61.396,04
16	RESERVAÇÃO - MATERIAL	R\$ 69.403,43		100,00 %
				R\$ 69.403,43
17	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 57.660,00	10,00 %	100,00 %
			R\$ 5.766,00	R\$ 57.660,00
		R\$ 1.833.130,22	R\$ 221.190,14	R\$ 1.833.130,22
			R\$ 1.833.130,22	



NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,60%
DF	Despesas Financeiras	1,00%
R	Riscos	1,10%
	TOTAL	5,70%

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,30%
L	Lucro	6,80%
	TOTAL	7,10%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB	3,60%
	TOTAL	10,25%

BDI = 26,20%

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


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

	COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE				

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,45%
DF	Despesas Financeiras	0,85%
R	Riscos	0,85%
	TOTAL	5,15%

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,48%
L	Lucro	4,35%
	TOTAL	4,83%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	0,00%
	CPRB	0,00%
	TOTAL	3,65%

BDI = 14,44%

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


NARCIS DE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

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

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

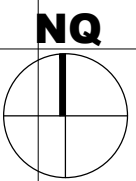
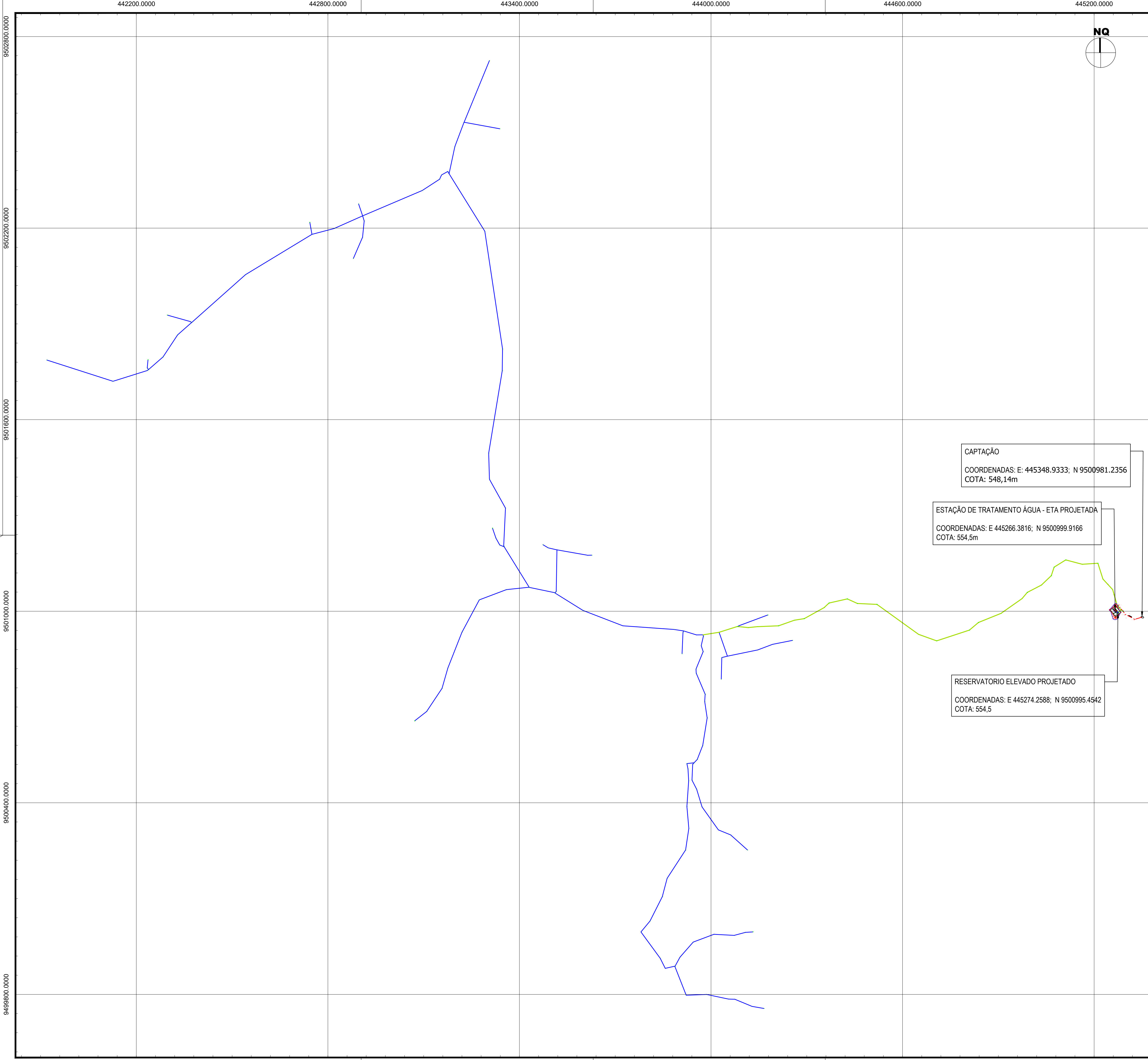

 NARCISO DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	DATA :		BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE RECANTO - ITATIRA, CE	FORTE	VERSÃO	HORA MES
LOCAL:	ITATIRA - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	5,00%	5,00%
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	21,80%	21,80%
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	10,14%	3,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
	TOTAL	10,61%	4,19%

A + B + C + D = 92,17% 53,50%


 NARCH DE MELO JUNIOR
 Engº Civil - CREA: 14.459-D



INFORMAÇÕES E LEGENDA:

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - CAPTAÇÃO À ETA:
TUBO PVC PBA Ø50mm - EXTENSÃO: 110,00m.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO:

Ø50mm:
EXTENSÃO: 7.908,57m

Ø75mm:
EXTENSÃO: 1.551,79m

EXTENSÃO TOTAL: 9.460,36m

LIGAÇÕES PREDIAIS:

QUANTIDADE: 100 UNID.

REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART. CREA			
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
DATA		Maio/2025			
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA		PRANCHA		FASE	
1/5700		01/42		Projeto Básico	

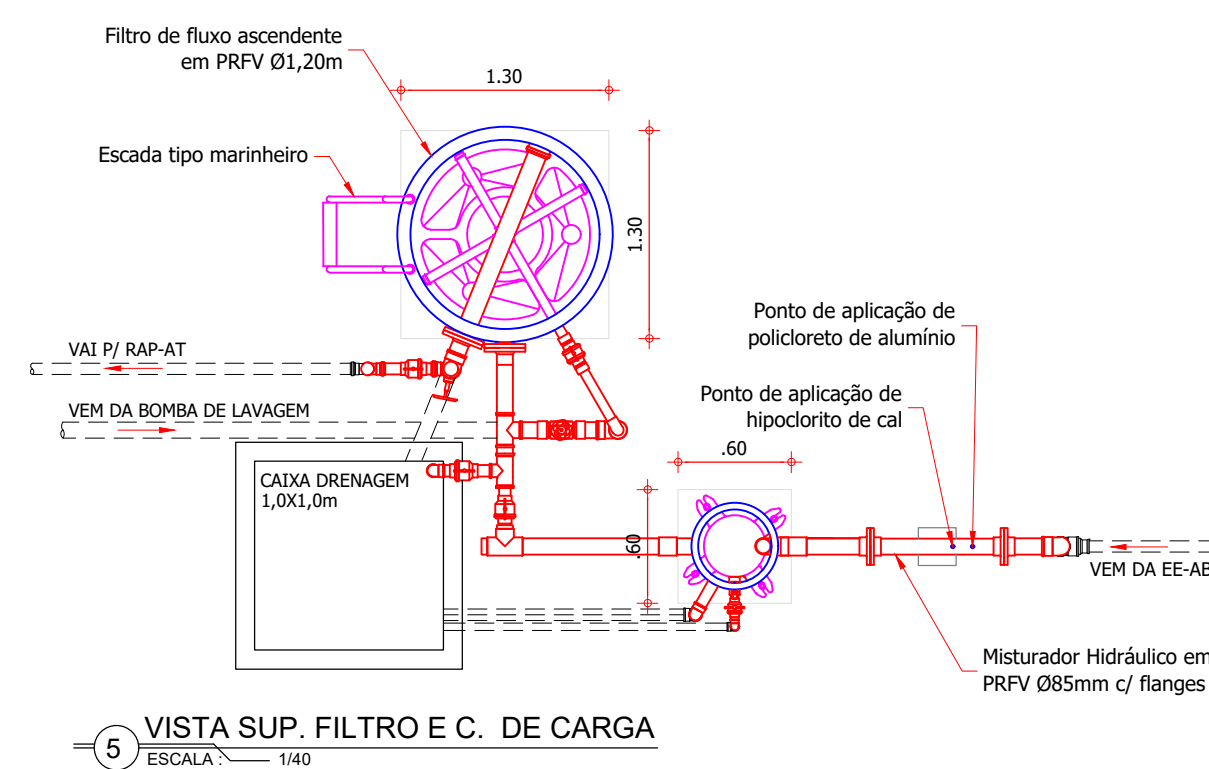
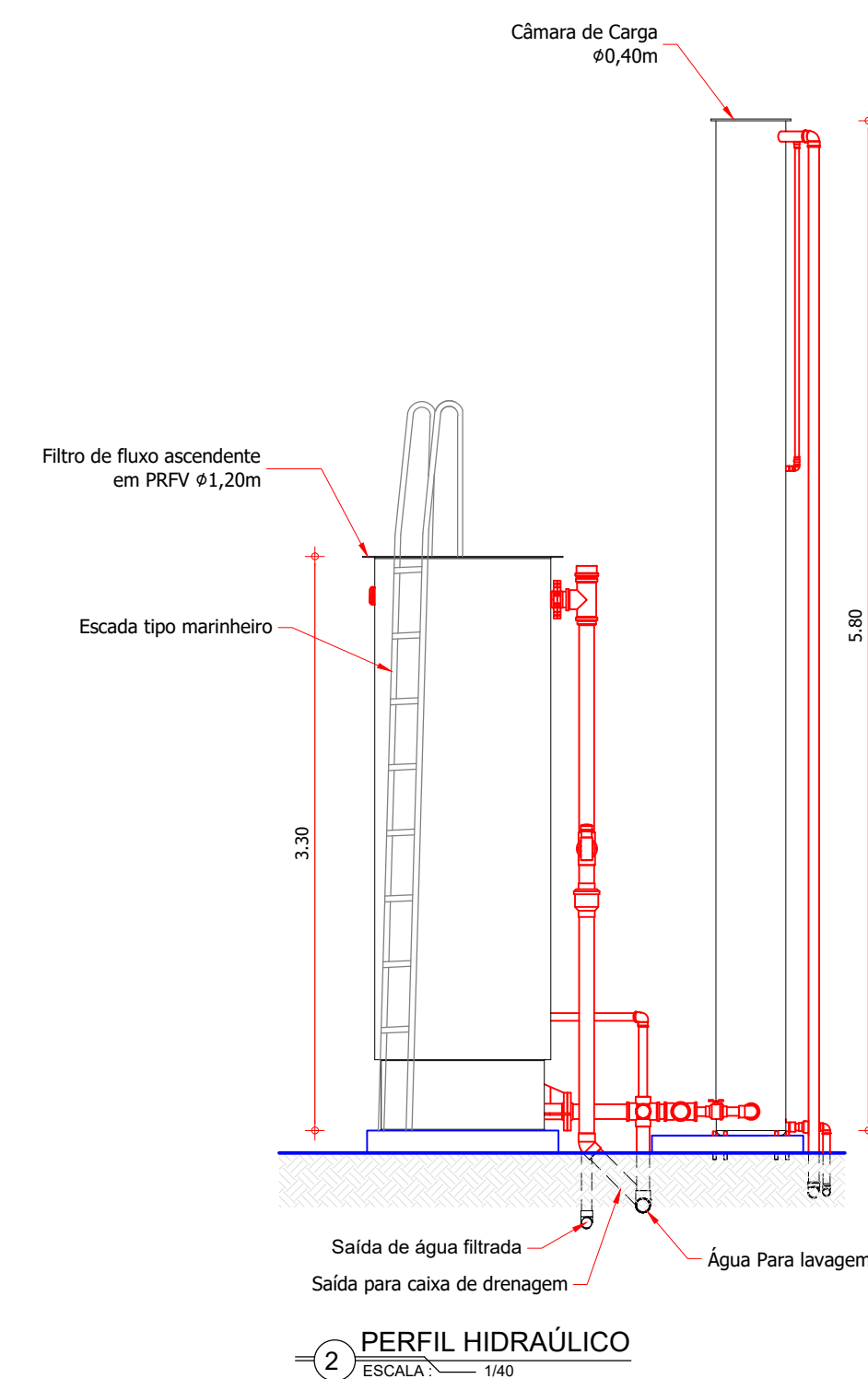
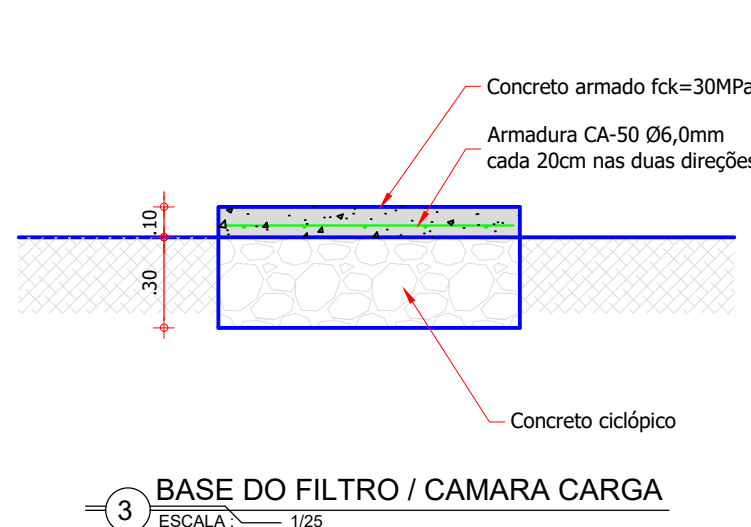


ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
SUCÇÃO			
01	BOMBA CENTRIFUGA	1	—
02	NIPLE FoGo ROSCÁVEL	1	BOMBA
03	BUCHA DE REDUÇÃO FoGo ROSCÁVEL	1	50x/BOMBA
04	NIPLE FoGo ROSCÁVEL	1	50
05	LUVA DE UNIÃO FoGo	1	50
06	C90° LONGA FoGo ROSCÁVEL	1	50
07	TUBO EDUTOR GEOMECÂNICO L=VAR.	VAR.	50
08	VALVULA DE PÉ COM CRIVO TIPO CLÁSSICO	1	50
RECALQUE			
09	NIPLE FoGo ROSCÁVEL	1	BOMBA
10	BUCHA DE REDUÇÃO FoGo ROSCÁVEL	2	50x/BOMBA
11	NIPLE FoGo ROSCÁVEL	1	50
12	TE FoGo ROSCÁVEL	1	50
13	PLUG FoGo ROSCÁVEL	1	50
14	LUVA DE UNIÃO FoGo ROSCÁVEL	1	50
15	COLAR DE TOMADA P/ PBA DeFoGo C/ TRAVA ROSCÁVEL	1	50
16	NIPLE FoGo ROSCÁVEL	1	1"
17	VENTOSA FoGo ROSCÁVEL 50x20	1	1"
18	TOCO EDUTOR GEOMECÂNICO L=0.25m	1	50
19	REGISTRO DE GAVETA BRONZE ROSCÁVEL	1	50
20	TOCO EDUTOR GEOMECÂNICO L=0.20m	1	50
21	VALVULA DE RETENÇÃO BRONZE ROSCÁVEL	1	50
22	TOCO EDUTOR GEOMECÂNICO L=0.75m	1	50
23	C 90° LONGA ROSCÁVEL	2	50
24	TOCO EDUTOR GEOMECÂNICO L=0.70m	1	50
25	TOCO EDUTOR GEOMECÂNICO PONTA/ROSCAL=0.20m	1	50
26	EXTREMIDADE FLANGE/BOLSA	1	50

OBSERVAÇÃO: _____

— O ENCHIMENTO DO TUBO DO FLUTUANTE, DEVERA SER UM CILINDRO DE ISOPOR, DE ACORDO COM O DIÂMETRO E O COMPRIMENTO DOS TUBOS.

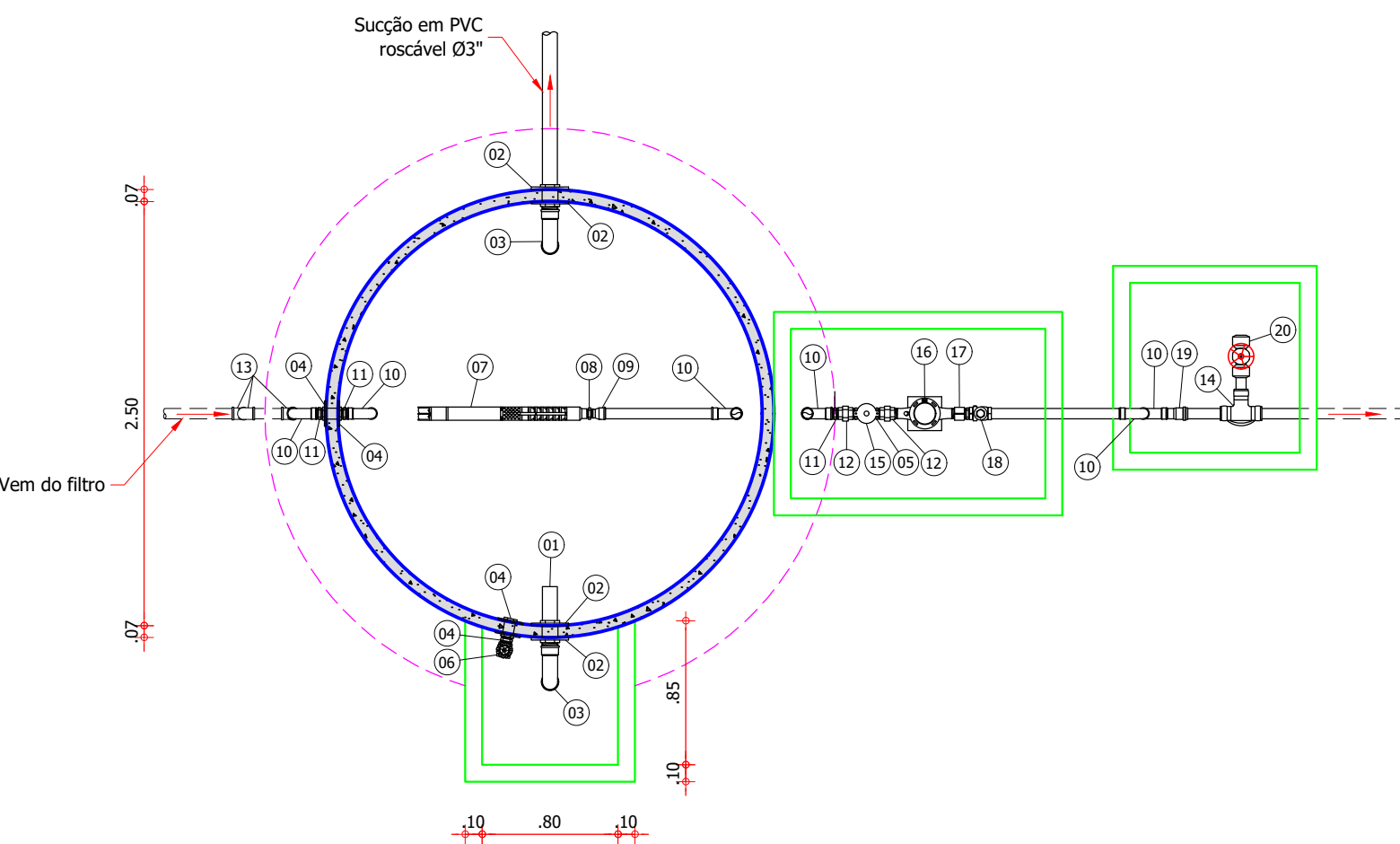
									-
									-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.				
						ART CREA			
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO									
 NARCHÊ MELO JUNIOR Engº Civil - CREA 14.439/D									
PROJETO									
ELABORAÇÃO		 Prefeitura Municipal de Itatira							
PROJETO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará							
DATA	Maior/2025	CAPTAÇÃO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO									
ESCALA	S/E	PRANCHA	02/42	FASE	Projeto Básico				



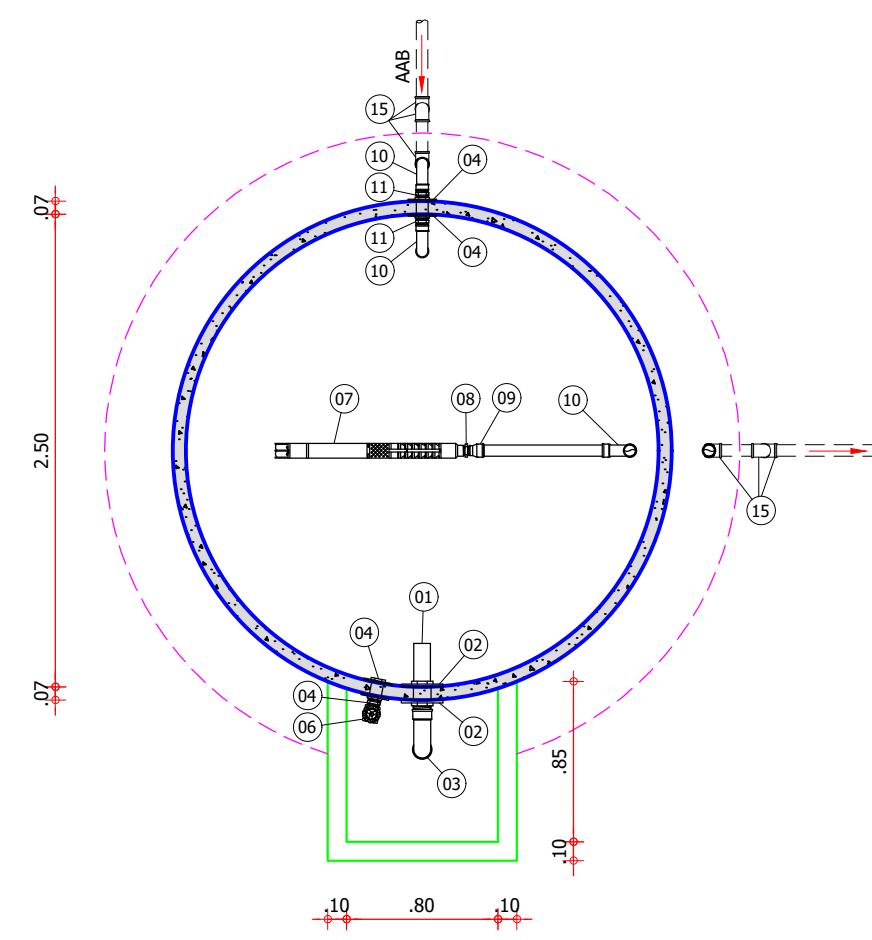
- LEGENDA:**
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB-01 - PVC PBA CL-12 DN50
 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT-01 - PVC PBA CL-15 DN75
 - LINHA DE APLICAÇÃO DO COAGULANTE - PVC SOLD. DN20
 - LINHA DE APLICAÇÃO DO CORREÇÃO PH - PVC SOLD. DN20
 - LINHA DE APLICAÇÃO DO DESINFECTANTE - PVC SOLD. DN20
 - TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS INCLUSOS NO FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS DA ETA

						-
						-
						-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.	
	 NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA 14.69-D	ART. CREA				

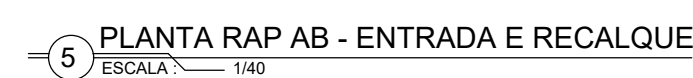
ELABORAÇÃO	 Prefeitura Municipal de Itatira						
	PROJETO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará						
DATA	TÍTULO						
Maio/2025							
RESPONSÁVEL TÉCNICO							
	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) DETALHAMENTO DA ETA						
	ESCALA	PRONCHA	FASE				
	INDICADA	04/42	Projeto Básico				



2 PLANTA RAP AT
ESCALA: 1/40



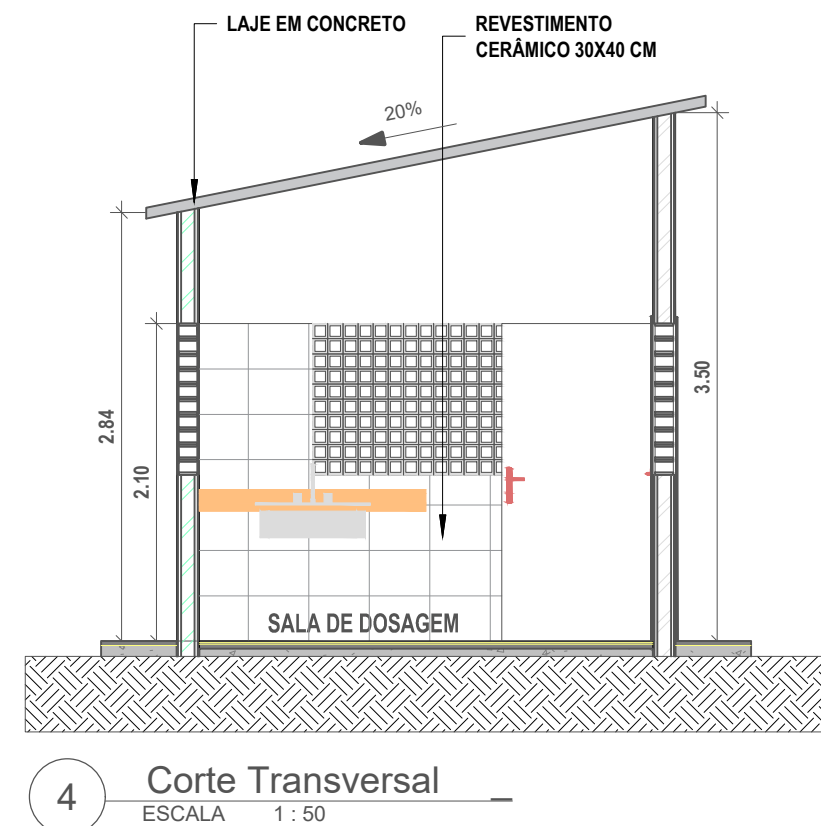
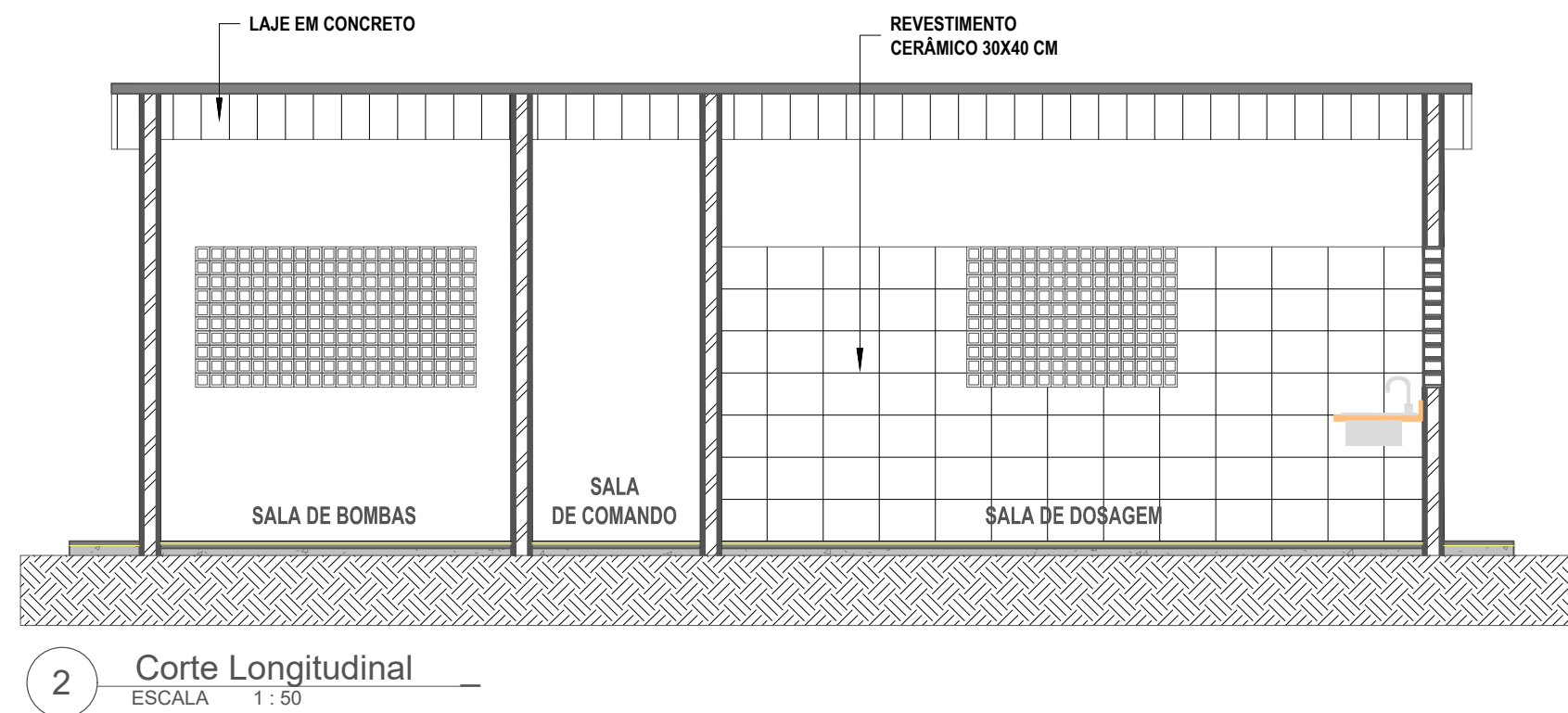
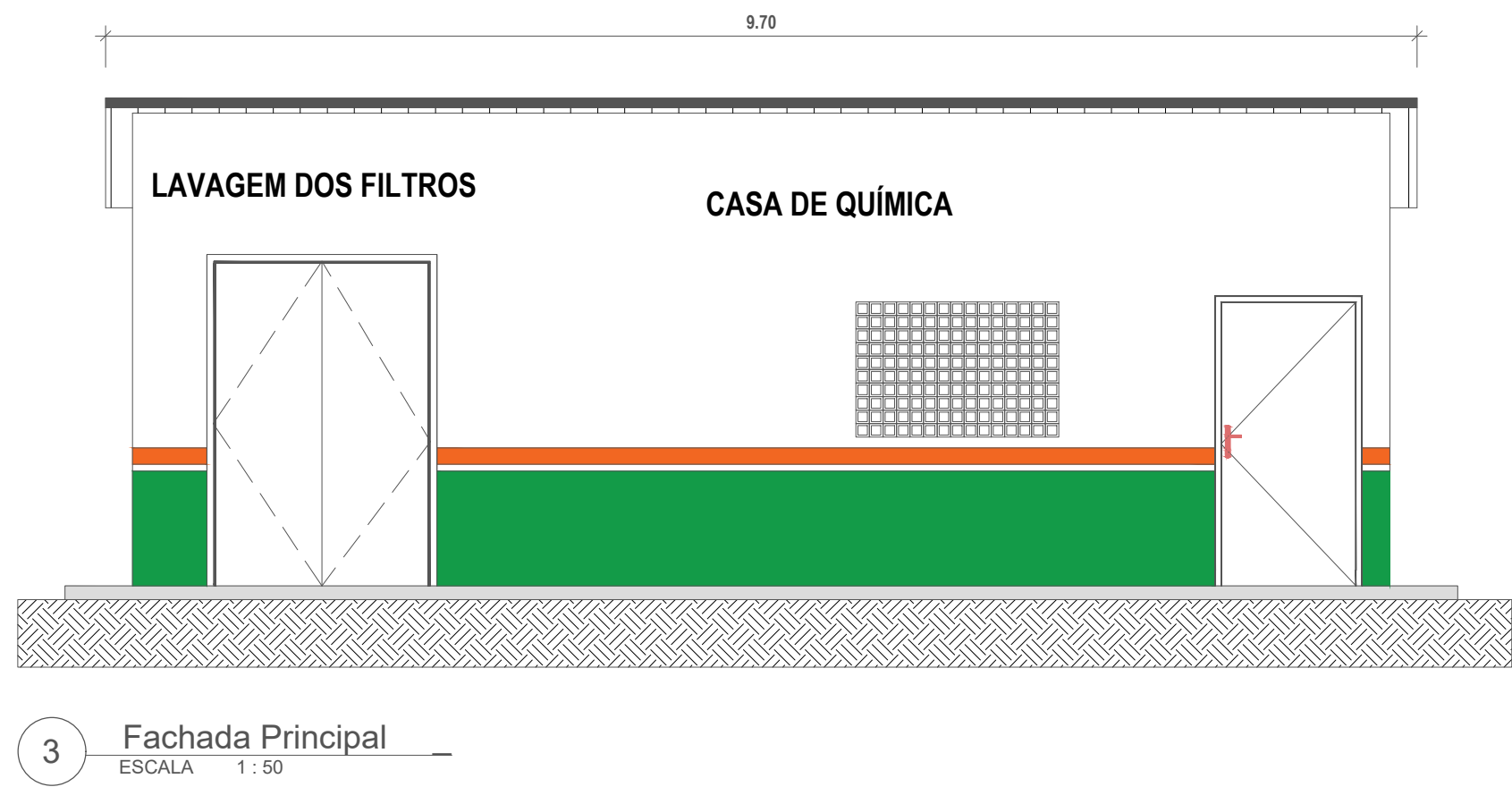
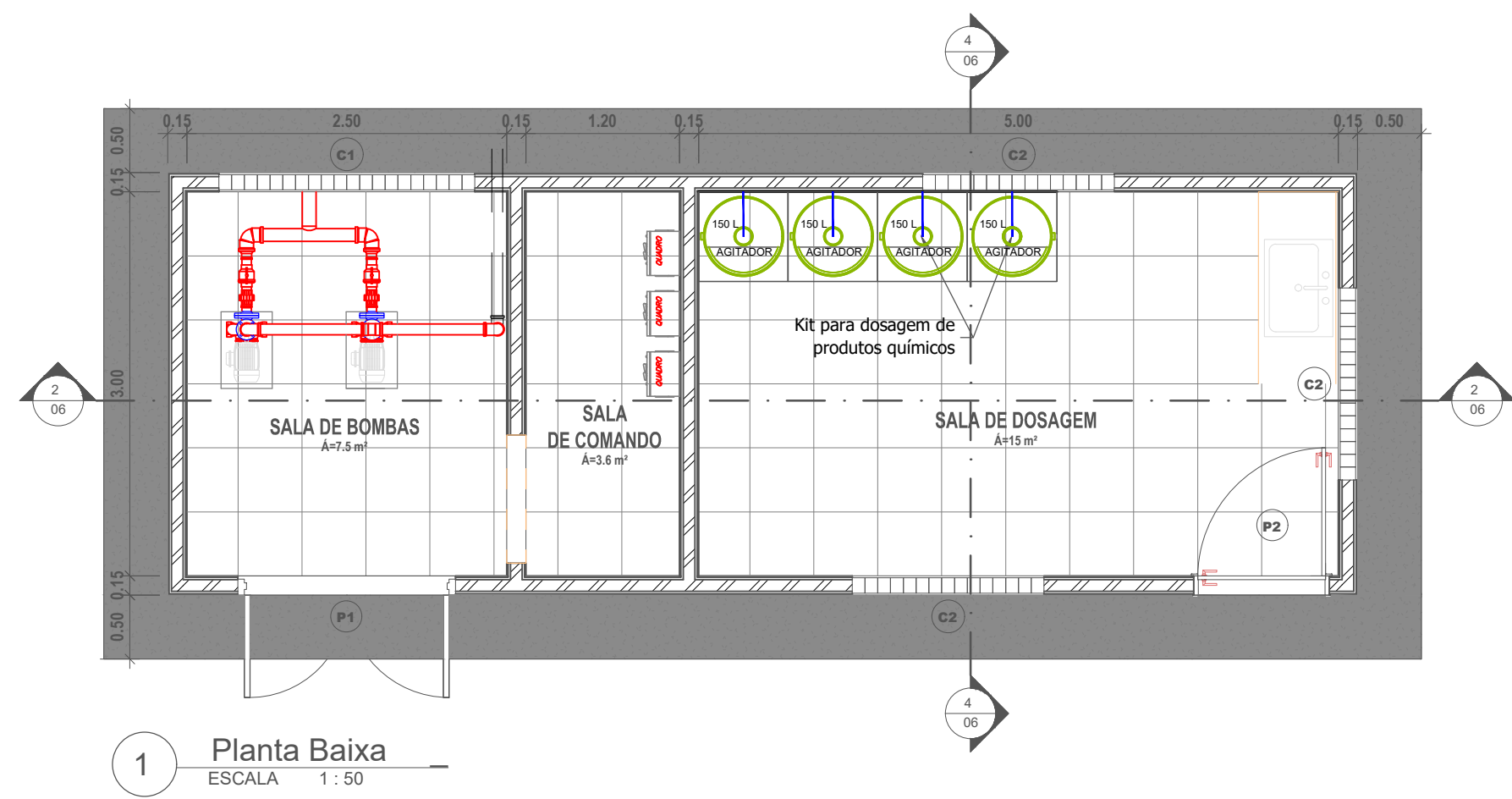
4 PLANTA RAP AB
ESCALA: 1/40



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	TOCO TUBO PVC ROSC. DN 2" L=0,20M	1	UN
2	FLANGE FG ROSCA BSP 3"	2	UN
3	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 3"	1	UN
4	FLANGE FG ROSCA BSP 2"	8	UN
5	NIPLE FG ROSCA BSP 2"	1	UN
6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 2"	1	UN
7	BOMBA SUBMERSÍVEL P=1,0CV	2	UN
8	NIPLE FG ROSCA BSP 1.1/2"	1	UN
9	LUVA REDUÇÃO FG ROSCA BSP 2 X 1.1/2"	1	UN
10	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 2"	9	UN
11	NIPLE FG ROSCA BSP 2"	7	UN
12	UNIÃO FG ROSCA BSP 2"	1	UN
13	LUVA FG ROSCA BSP 2"	3	UN
14	ADAPTADOR PVC SOLD. CURTO DN 60 X 2"	3	UN
15	COTOVELO PVC SOLD. DN 60	9	UN
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 2"	10,4	M
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 3"	2,3	M

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	TOCO TUBO PVC ROSC. DN 3" L=0,20M	1	UN
2	FLANGE FG ROSCA BSP 3"	2	UN
3	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 3"	2	UN
4	FLANGE FG ROSCA BSP 2"	6	UN
5	NIPLE FG ROSCA BSP 2"	1	UN
6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 2"	1	UN
7	BOMBA SUBMERSÍVEL P=1,0CV	2	UN
8	NIPLE FG ROSCA BSP 1.1/2"	1	UN
9	LUVA REDUÇÃO FG ROSCA BSP 2 X 1.1/2"	1	UN
10	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 2"	8	UN
11	NIPLE FG ROSCA BSP 2"	6	UN
12	UNIÃO FG ROSCA BSP 2"	2	UN
13	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 60MM	3	UN
14	TE DE REDUÇÃO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	1	UN
15	VENTOSAS SIMPLES C/ ROSCA DN 1"	1	UN
16	HIDROMETRO WOLTMANN, DN 2",	1	UN
17	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	1	UN
18	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2")	1	UN
19	LUVA FG ROSCA BSP 2"	2	UN
20	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50	1	UN
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 2"	10	M
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 3"	3,9	M

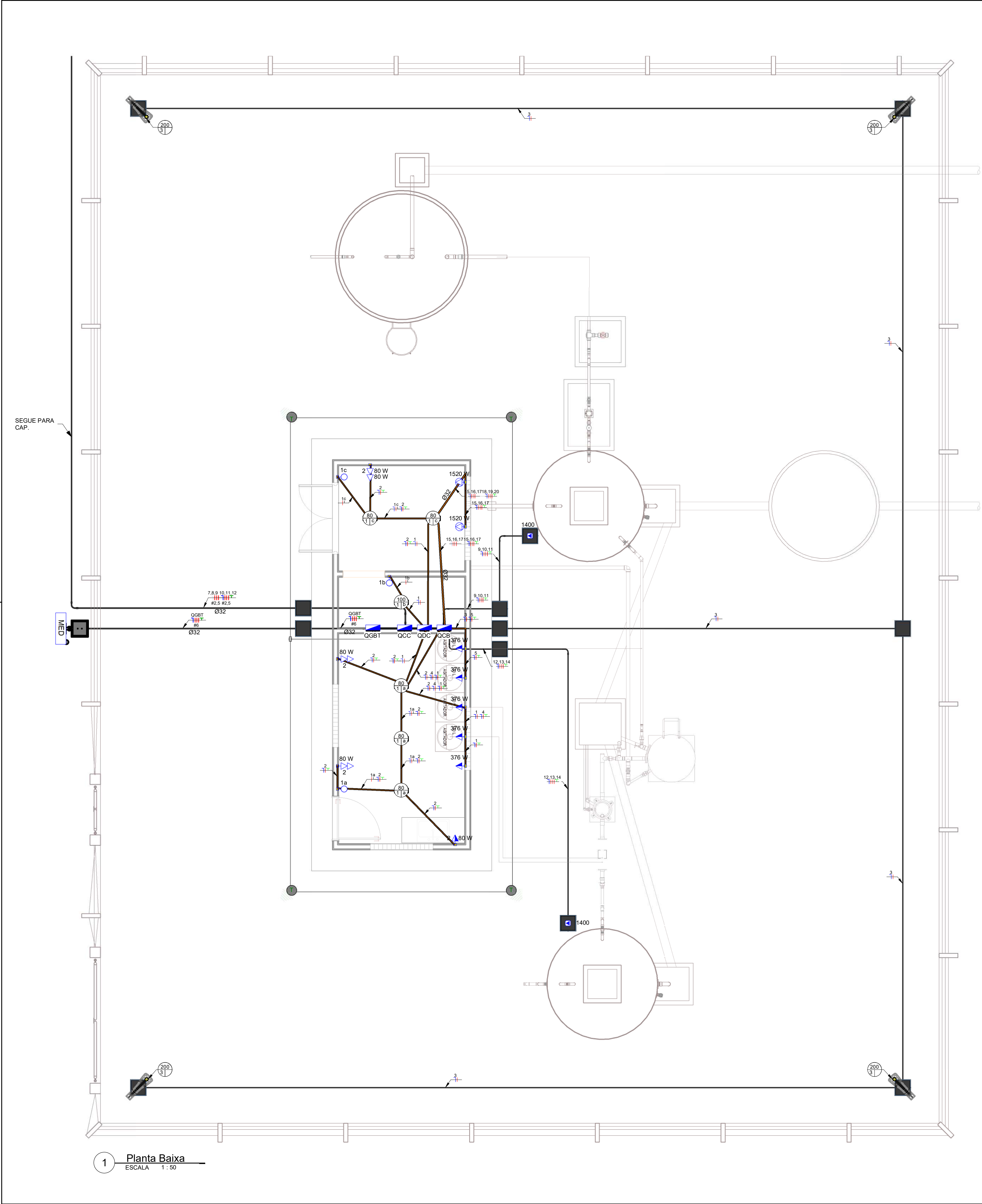
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.
	CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO NARCISO DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14-09-D	ART CREA			
	PROJETO				
ELABORAÇÃO		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITIRA			
		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
		SÍTIO RECANTO Itaitira, Ceará			
DATA		TÍTULO			
Maio/2025		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)			
RESPONSÁVEL TÉCNICO		DETALHAMENTO DA ETA			
ESCALA		PRANCHA		FASE	
INDICADA		05/42		Projeto Básico	



Quadro de Janelas					
Código	Dimensões (m)		Alt. Peitoril	Descrição	Quantidade
	Largura	Altura			
C1	2,00	1,00	1,10	COMBOGÔ DE CONCRETO TIPO ANTI-CHUVA	1
C2	1,50	1,00	1,10	COMBOGÔ DE CONCRETO TIPO ANTI-CHUVA	3

Quadro de Portas					
Código	Dimensões (m)		Descrição	Quantidade	
	Largura	Altura			
Térreo					
P1	1.50	2.40	PORTA DE ABRIR DUAS FOLHAS EM CHAPA METÁLICA	1	
P2	1.00	2.10	PORTA DE ABRIR UMA FOLHA EM CHAPA METÁLICA	1	
P3	1.00	2.10	ABERTURA DE VÃO EM PAREDE	1	

REV	DESCRÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART - CREA			
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
DATA					
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA		INDICADA	PRANCHA	06/42	FASE
					Projeto Básico



1 Planta Baixa
ESCALA 1 : 50

Lista de Materiais - Componentes

Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante
Poste com Medidor Completo, Com Disjuntor e Haste de terra		31	
Cabo de Cobre Nú		10	Tigre ou equivalente
Caixas de Embutir			
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x2"	14	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa de Piso Baixa 4x2 em alumínio, 3/4"	4"x2"	1	Tramontina ou equivalente
Caixa de Piso Baixa 4x4 em alumínio, 3/4"	4"x4"	4	Tramontina ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel com suporte para lajota, reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	6	Tigre linha Tigreflex Reforçado ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x4"	4	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixas de Passagem Elétrica			
Caixa de Passagem Elétrica de Piso Ø300mm, em PVC, com Porta Tampa, Greiha de PVC, Adaptador Universal e Prolongador	Ø300mm	12	Tigre ou equivalente
Conduletes de PVC			
Condulete de PVC multiplo antichamas na cor cinza, Ø1", sem tampa, com 5 entradas	Ø1"	1	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
inexistente	inexistente	3	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
Tampa Cega para Condulete Top de PVC antichama na cor cinza	Ø1"	1	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido			
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	21	Tigre/Daisa ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	5	Tigre/Daisa ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	42	Tigre ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	10	Tigre ou equivalente
Disjuntores e Proteções			
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 220/380V, máxima tensão de operação continua UC= 385 V, corrente de descarga máxima= 40kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 385V 40kA Slim	4	Clamper ou equivalente
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=40A, 30mA	In=40 A, 30mA	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 10A	8	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 25A	2	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 10A	8	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 25A	2	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 32A	1	Steck ou equivalente
Interruptores			
Conjunto montado com 1 Interruptor Simples, 10A 250V~, 4"x2"	1S, 4"x2"	3	Pial Legrand ou equivalente
Padrão de Entrada			
Padrão de Entrada individual com caixa Tipo E, Medição direta Bifásica até 100 A, Rede Subterrânea		4	
Quadros			
Quadro de Distribuição 6/8 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 245x190x78,7mm.	6/8 Disjuntores	1	Tigre ou equivalente
Quadro de Distribuição 18/24 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 350x379x78,7mm.	18/24 Disjuntores	2	Tigre ou equivalente
Quadro de Distribuição 27/36 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 355,4x525x78,7mm.	27/36 Disjuntores	1	Tigre ou equivalente
Tomadas			
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2	10A, 4"x2"	6	Pial legrand ou equivalente
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 20A, posto horizontal, 4"x2"	20A, 4"x2"	2	Pial legrand ou equivalente
Conjunto montado de 1 Tomada de piso 2P+T, 20A, com tampa tipo unha, 4"x4"	1x20A de piso 4x4	4	B lux/Tramontina ou equivalente
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	2x10A, 4"x2"	3	Pial Legrand ou equivalente

- Notas Gerais
- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PVC RÍGIDO.
 - 2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
 - 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #1,5mm².
 - 4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
 - 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
 - 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
 - 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
 - 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
 - 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
 - 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
 - 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
 - 12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
 - 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
 - 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
 - 15- A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
 - 16- Para As tomadas sem indicação de potência foi considera 100 VA.
 - 17- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 3P+T, 32A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 3P+T, 32A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 3P+T, 32A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 3P+T, 32A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Dimer (Variador de Luminosidade)
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PROJETO:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO ELÉTRICO ETA

DATA: MAIO/2025

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE

ETAPA: EXECUTIVO

ESCALA: 1 : 50

LOCAL: SÍTIO RECANTO

DESENHO:

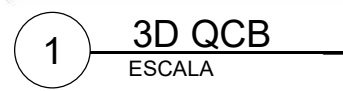
REVISÃO:

CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO
PLANTA BAIXA E QUANTITATIVO DE MATERIAS

PRANCHA: 07/42

Localização:		Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)
Alimentado por:	QGBT	
Montagem:	Embutido	

Legenda:				
FP: Fator de Potência	Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)		(Ib < In < Iz)	
FCA:Fator de Correção por Agrupamento	In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)			
FCT:Fator de Correção por Temperatura	Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)			
Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Motor	8950 VA	1,00	8950 VA	
Circuito Reserva	3600 VA	0,80	2880 VA	
				Potência Instalada: 12026 VA
				Potência Demandada: 11386 VA
				Corrente Total: 18,27 A
				Corrente Total Demandada: 17,30 A



Localização:		Alimentação: 220V/380V Monofásico (F+N+T)
Alimentado por:	QGBT	
Montagem:	Embutido	

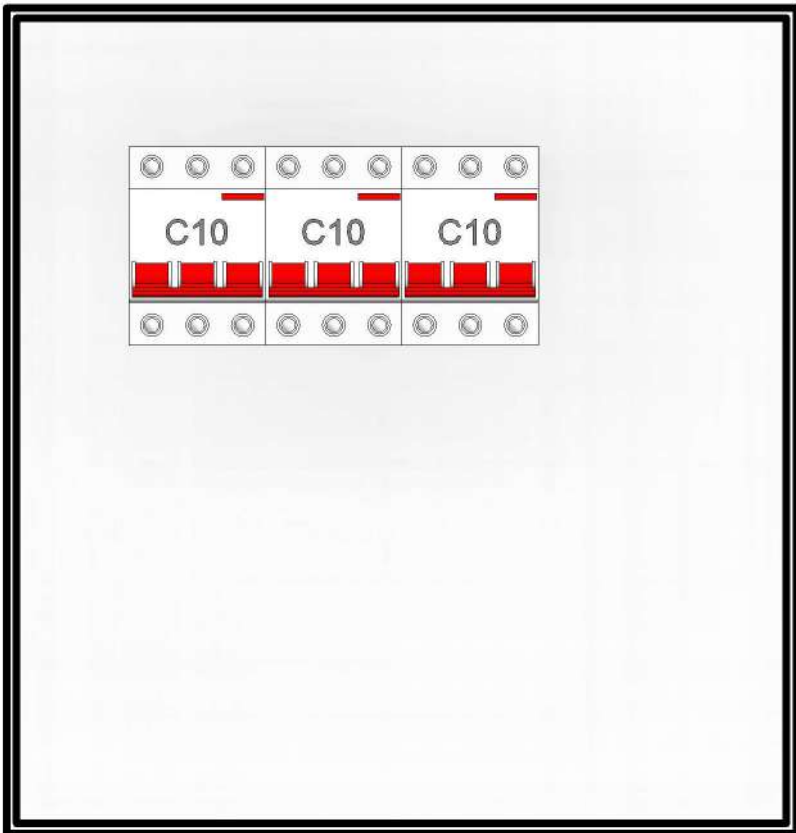
Legenda:					
FP: Fator de Potência		Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)		(Ib < In < Iz)	
FCA:Fator de Correção por Agrupamento		In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)			
FCT:Fator de Correção por Temperatura		Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)			
Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Iluminação+TUGs	1907 VA	0,75	1430 VA		
Circuito Reserva	2400 VA	0,80	1920 VA		
				Potência Instalada:	4281 VA
				Potência Demandada:	3330 VA
				Corrente Total:	19,46 A
				Corrente Total Demandada:	15,14 A



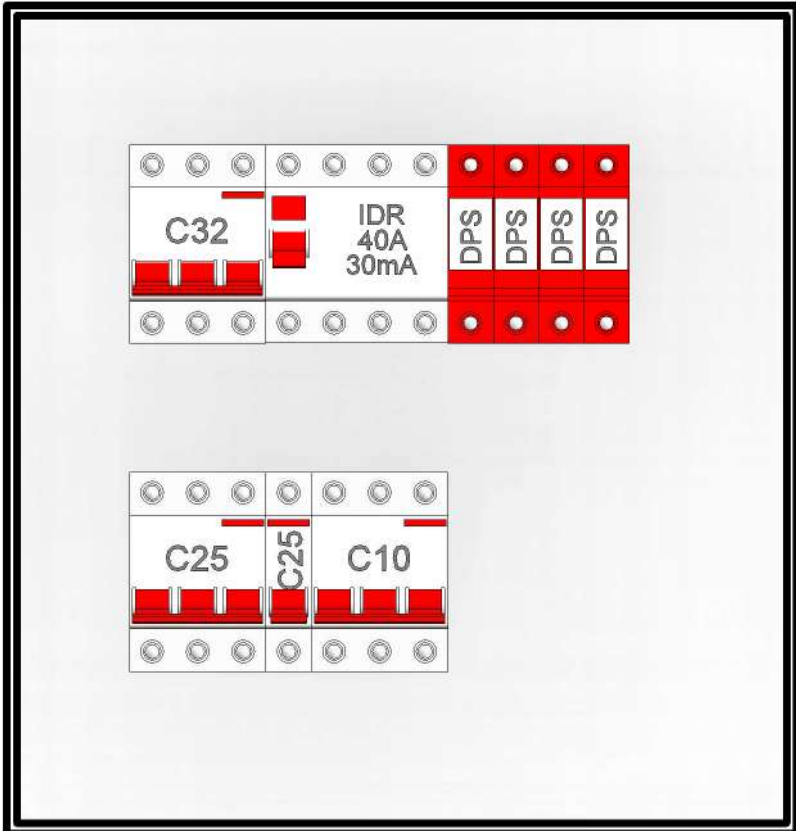
Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  NARCIS DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.459-D		PREFEITURA:	
		DESENVOLVIMENTO:	
PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ELÉTRICO ETA			
DATA: MAIO/2025	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE		ETAPA: EXECUTIVO
ESCALA:	LOCAL: SÍTIO RECANTO		DESENHO:
REVISÃO: 	CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO QUADROS - QCB E QDC		PRANCHA: 08/42

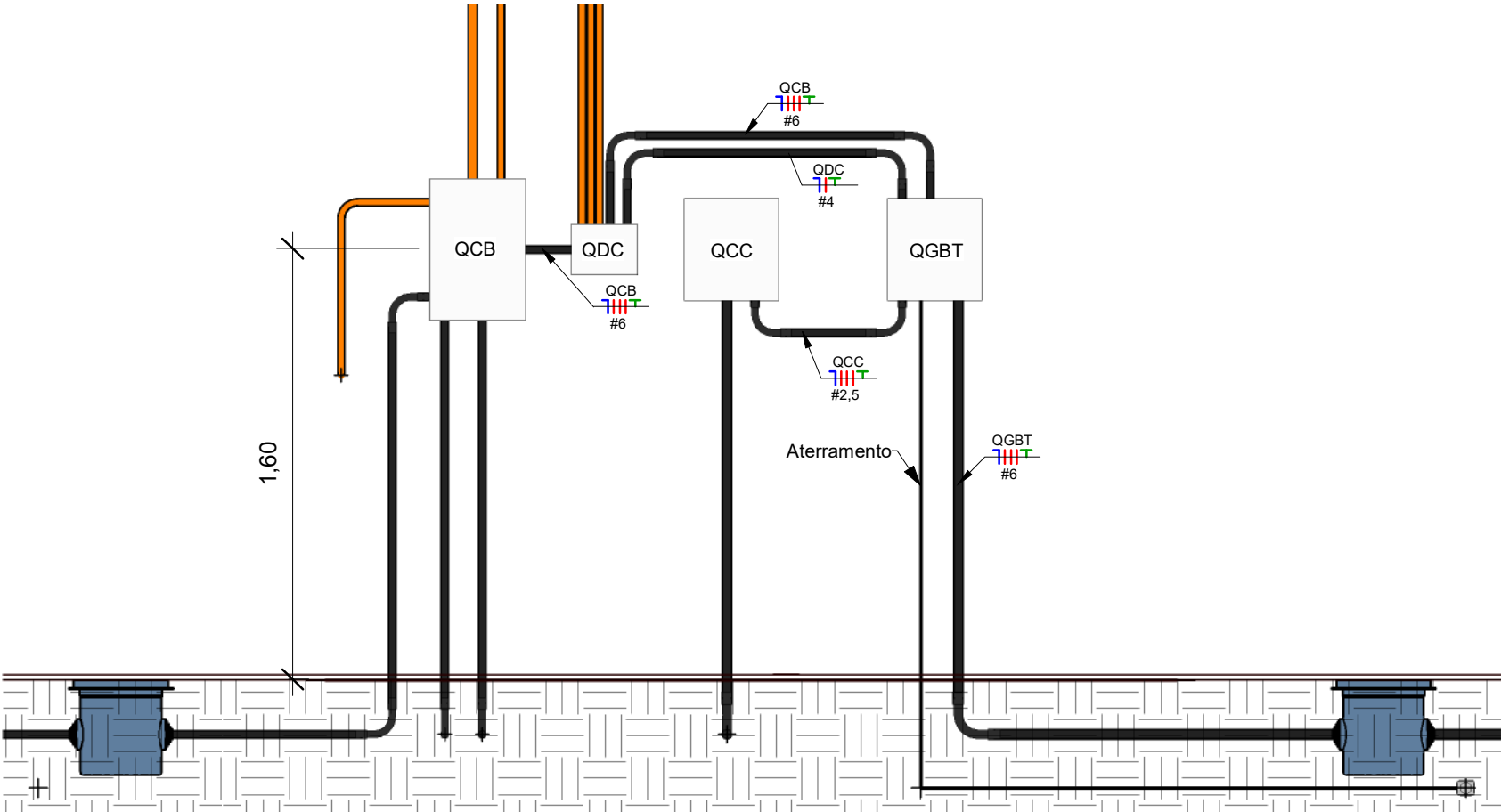
Painel: QCC																				
Localização:		Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)																		
Alimentado por:		QGBT																		
Montagem:		Embutido																		
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1	BOMBA CAPTAÇÃO (RESERVA)	380,00	FFFT	1400 VA	0,8	1120 W	2,13 A	0,85	0,84	2,98 A	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-D-3Cc	3-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	104,15	105	0,84	467 VA		
2																			467 VA	
3																				467 VA
4	BOMBA CAPTAÇÃO (OPERANTE)	380,00	FFFT	1400 VA	0,8	1120 W	2,13 A	0,85	0,84	2,98 A	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-D-3Cc	3-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	103,95	104	0,83	467 VA	467 VA	
5																				467 VA
6																				467 VA
Totais:																		933 VA	933 VA	933 VA
Legenda:																				
FP: Fator de Potência				Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)							(Ib < In < Iz)									
FCA:Fator de Correção por Agrupamento				In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)																
FCT:Fator de Correção por Temperatura				Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)																
Tipo de Carga		Potência Instalada (VA)		Fator de Demanda		Potência Demandada (VA)		Totais do Paine												
Motor		2800 VA		1,00		2800 VA														
								Potência Instalada: 2800 VA												
								Potência Demandada: 2800 VA												
								Corrente Total: 4,25 A												
								Corrente Total Demandada: 4,25 A												
Notas:																				



Painel: QGBT																				
Localização:		Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)																		
Alimentado por:		MED																		
Montagem:		Embutido																		
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1	QCB	380,00	FFFT	12026 VA	0,89476	10760 W	18,27 A	1	0,94	19,44 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	3-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	5,40	6	0,26	4163 VA		
2																			4163 VA	
3																				3701 VA
4	QDC	220,00	FNT	4281 VA	0,995...	4260 W	19,46 A	1	0,94	20,70 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	5,09	6	0,47	4281 VA	933 VA	
5	QCC	380,00	FFFT	2800 VA	0,8	2240 W	4,25 A	1	0,94	4,53 A	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	3-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	4,53	5	0,08			
6																				933 VA
7																				933 VA
Totais:																		9177 VA	5085 VA	4620 VA
Legenda:																				
FP: Fator de Potência				Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)						(Ib < In < Iz)										
FCA:Fator de Correção por Agrupamento				In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)																
FCT:Fator de Correção por Temperatura				Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)																
Tipo de Carga		Potência Instalada (VA)		Fator de Demanda		Potência Demandada (VA)		Totais do Painel												
Motor		11750 VA		1,00		11750 VA														
Iluminação+TUGs		1907 VA		0,75		1430 VA		Potência Instalada: 18807 VA												
Circuito Reserva		6000 VA		0,80		4800 VA		Potência Demandada: 17247 VA												
								Corrente Total: 28,57 A												
								Corrente Total Demandada: 26,20 A												
Notas:																				

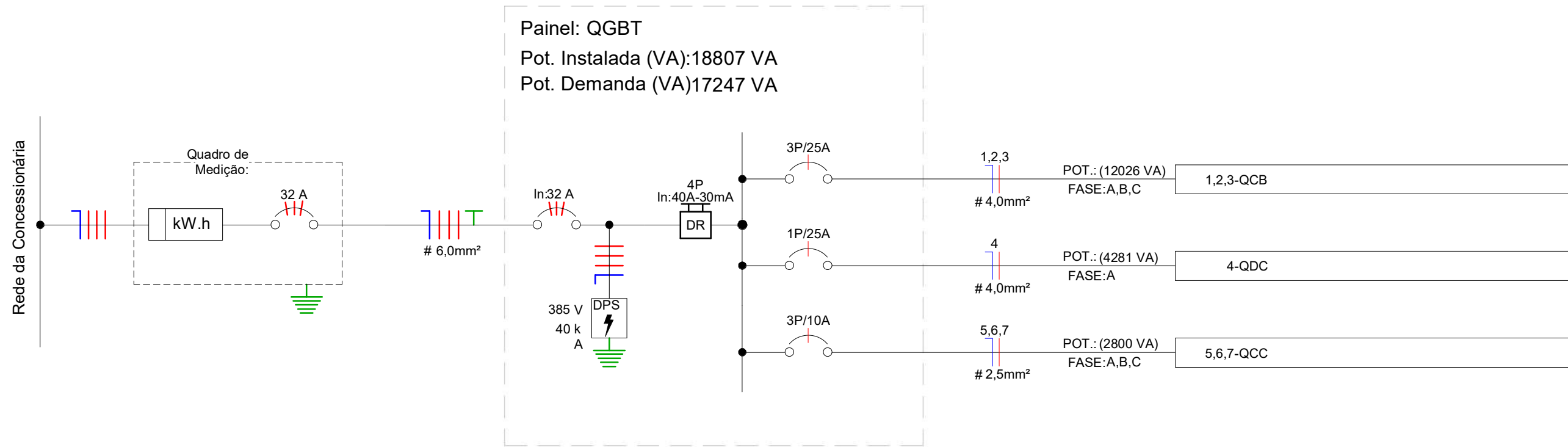


Painel: MED					
Sistema de Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)					
Circuito	Descrição	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Calculado / Capacidade de condução de corrente	
1	QGBT	32,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-D-3Cc	3-#6,0(39A), 1-#6,0(39A), 1-#6,0	
2					
3					
4					
Classificação da Carga		Potência Instalada	Fator de Demanda	Potência Demandada	Totais do Paine
Motor		11750 VA	1,00	11750 VA	Potência Total Instalada: 18807 VA
Iluminação+TUGs		1907 VA	0,75	1430 VA	Potência Total Demandada: 17247 VA
Circuito Reserva		6000 VA	0,80	4800 VA	Corrente Total Instalada: 28,57 A
					Corrente Total Demandada: 26,20 A
Notas:					

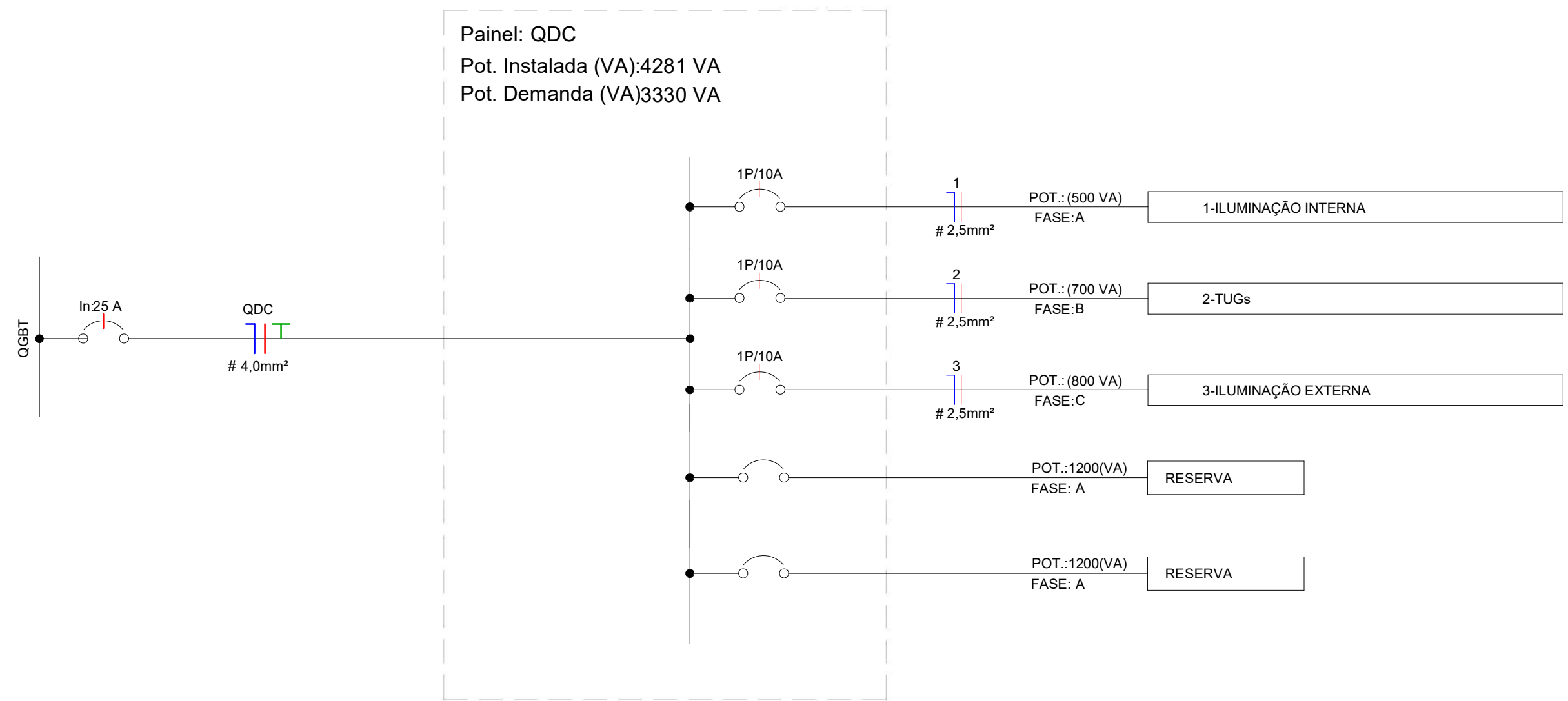


3 Detalhamento Quadros ESCALA 1 : 25

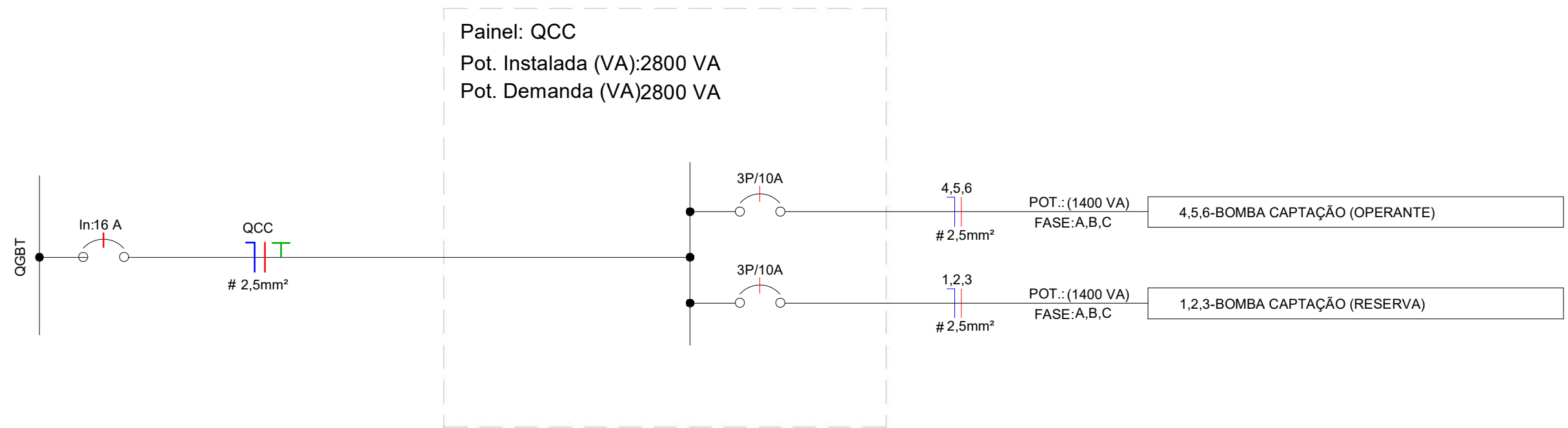
RESPOSÁVEL TÉCNICO: NARCHÊ MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.499-D		PREFEITURA:	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA Juntos, pela comunidade		DESENVOLVIMENTO:	
		PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ELÉTRICO ETA	
DATA: MAIO/2025	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	ETAPA: EXECUTIVO	
ESCALA: 1 : 25	LOCAL: SÍTIO RECANTO	DESENHO:	
REVISÃO:	CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO QUADROS - QCC E QGBT	PRANCHA: 09/42	



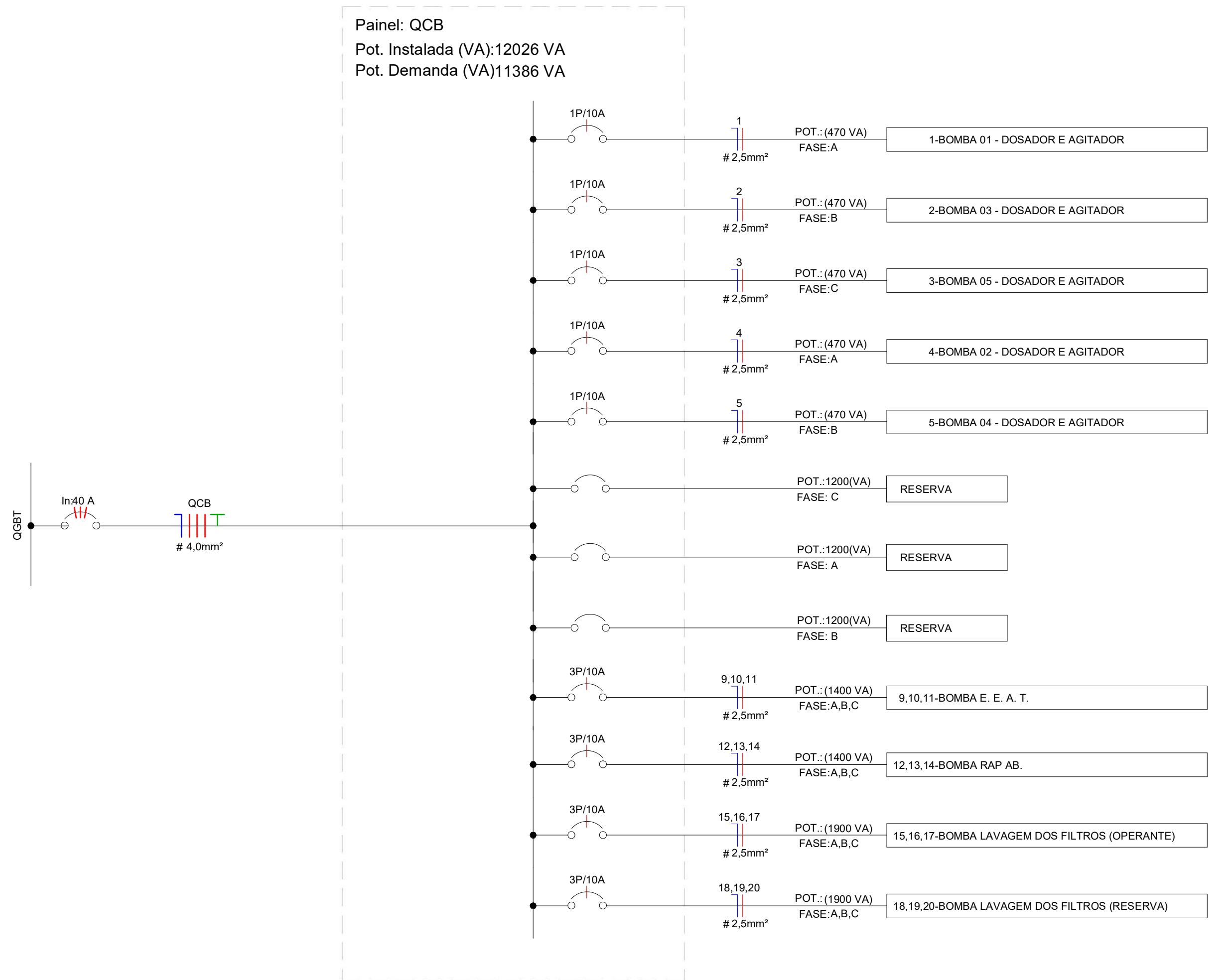
1 Diagrama Unifilar QGBT
ESCALA 1 : 50



2 Diagrama Unifilar QDC
ESCALA 1 : 50

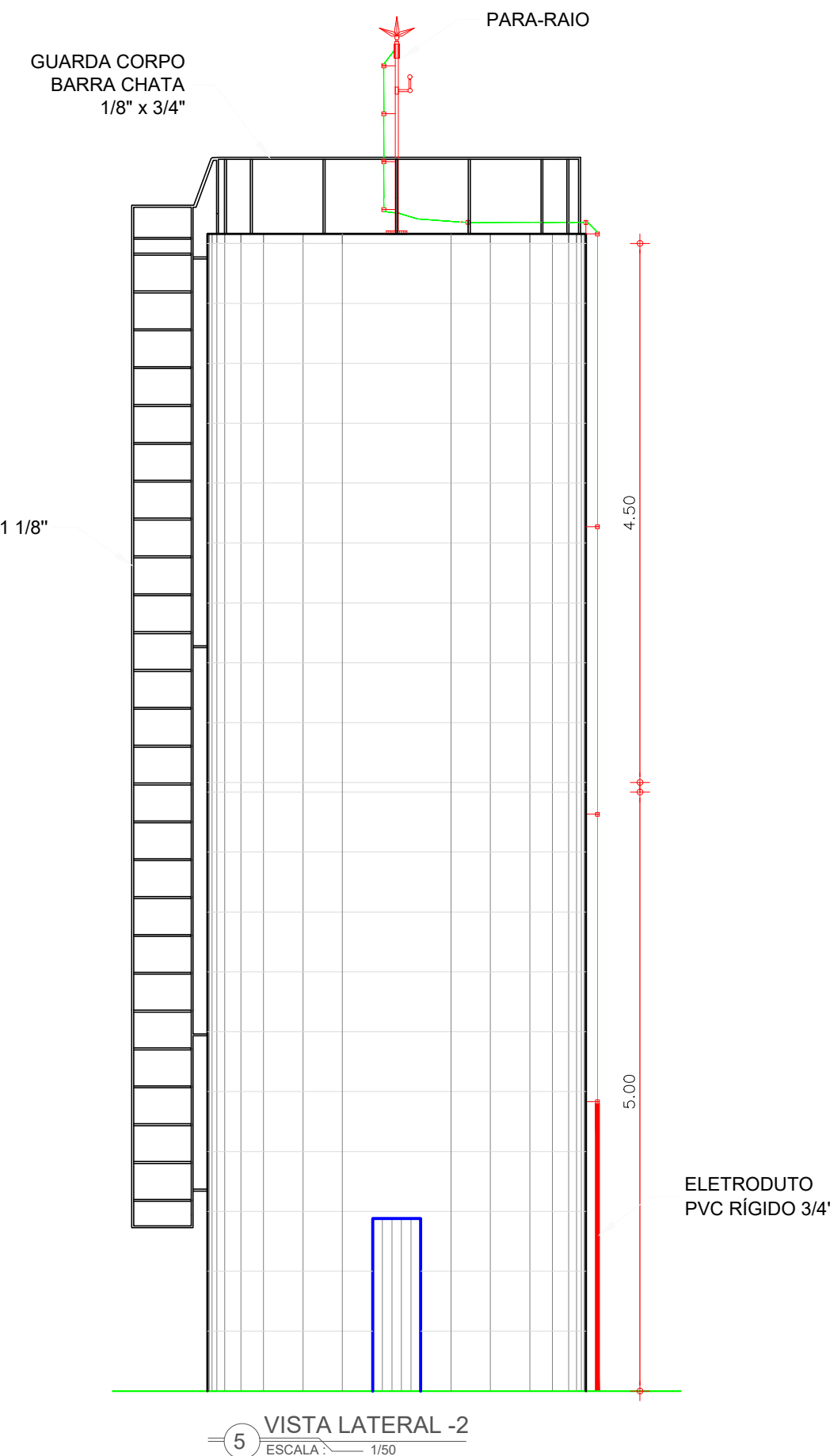
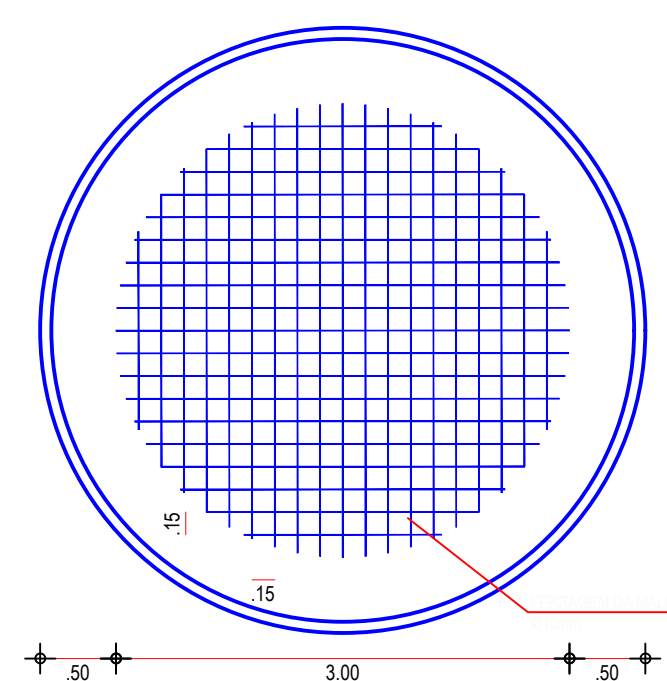
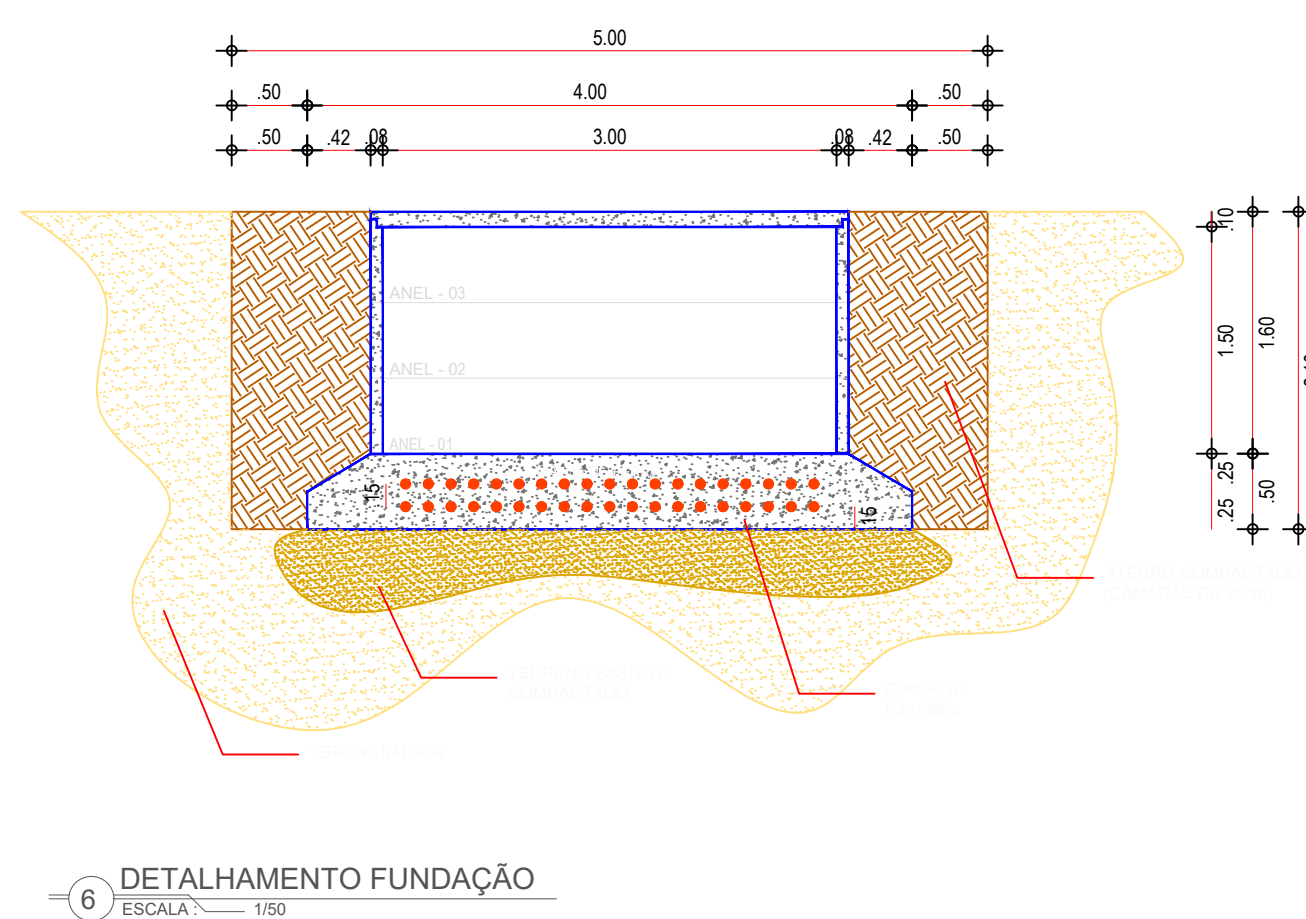
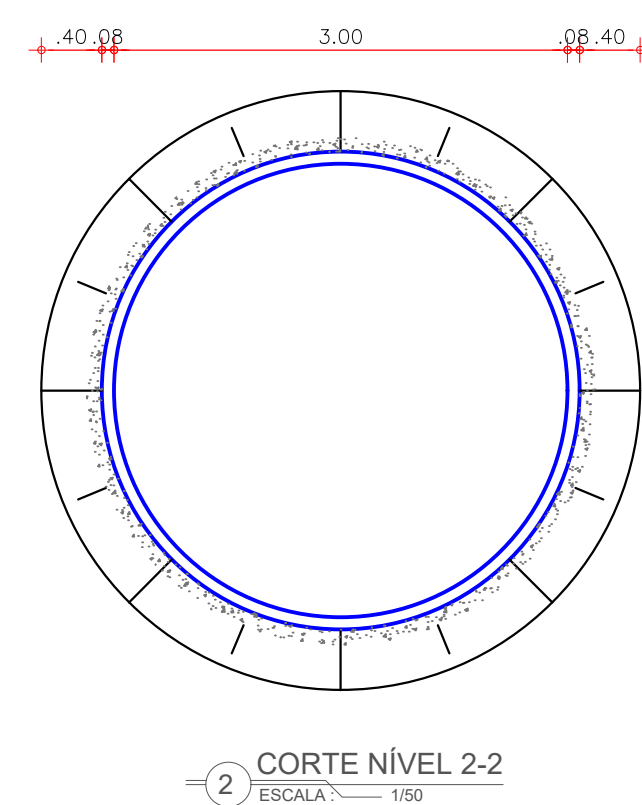


4 Diagrama Unifilar QCC
ESCALA 1 : 50



3 Diagrama Unifilar QCB
ESCALA 1 : 50

RESPOSÁVEL TÉCNICO:  NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.859-D		PREFEITURA:	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA Juntos, para o desenvolvimento		DESENVOLVIMENTO:	
PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETO ELÉTRICO ETA			
DATA: MAIO/2025	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA - CE	ETAPA: EXECUTIVO	
ESCALA: 1 : 50	LOCAL: SÍTIO RECANTO	DESENHO:	
REVISÃO:	CONTEÚDO: PROJETO DE ELÉTRICO DIAGRAMAS UNIFILARES	PRANCHA: 10/42	



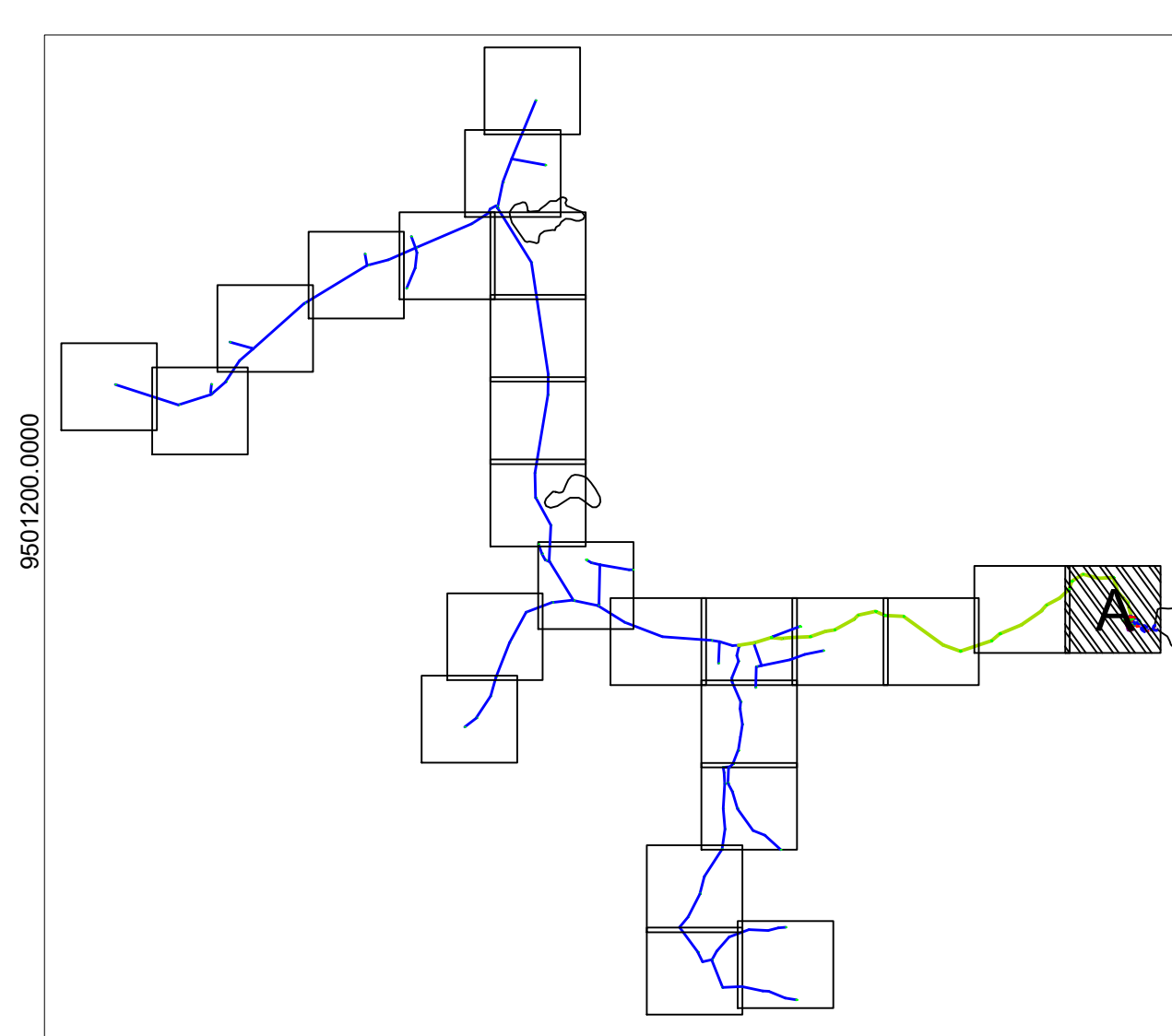
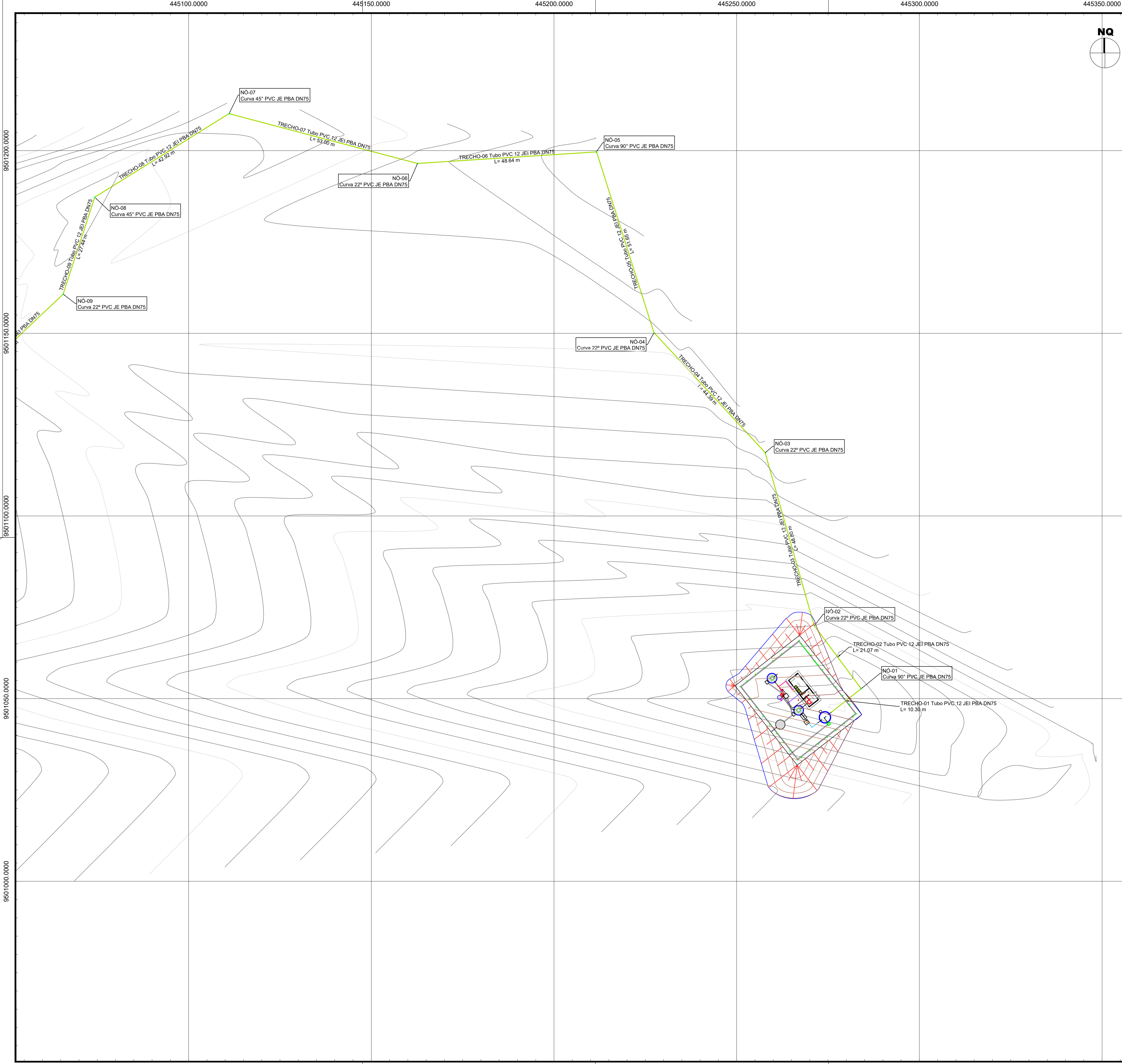
SAÍDA			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
13	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN75	1	UN
14	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 3"	1	UN
15	LUVA FG ROSCA BSP 3"	3	UN
	FLANGE FG ROSCA BSP 3"	2	UN
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 3"	12	M

										-
										-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.					
 MARCUS DE MELO JUNIOR Engº Civil - GREA 14.459-D						ART CREA				
ELABORAÇÃO						 Prefeitura Municipal de Itatira				
PROJETO						SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará				
TÍTULO						RESERVATÓRIO ELEVADO DETALHAMENTO DO RESERVATÓRIO ELE				
ESCALA						PRANCHAS		FASE		
INDICADA						11/42		Projeto Básico		



SAÍDA			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
13	ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN75	1	UN
14	CURVA FG FÊMEA ROSCA BSP 3"	1	UN
15	LUVA FG ROSCA BSP 3"	3	UN
16	FLANGE FG ROSCA BSP 3"	2	UN
-	TUBO PVC ROSCÁVEL DN 3"	12	M

									-
									-
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV				
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO  NARCIZE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA-14.456-D PROJETO		ART CREA							
ELABORAÇÃO		 Prefeitura Municipal de Itatira PROJETO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará							
DATA	MAIO/2025	TÍTULO							
RESPONSÁVEL TÉCNICO									
		RESERVATÓRIO ELEVADO							
		DETALHAMENTO DO RESERVATÓRIO ELE							
ESCALA		PRANCHA		FASE					
INDICADA		12/42		Projeto Básico					



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO
E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

NÓ
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

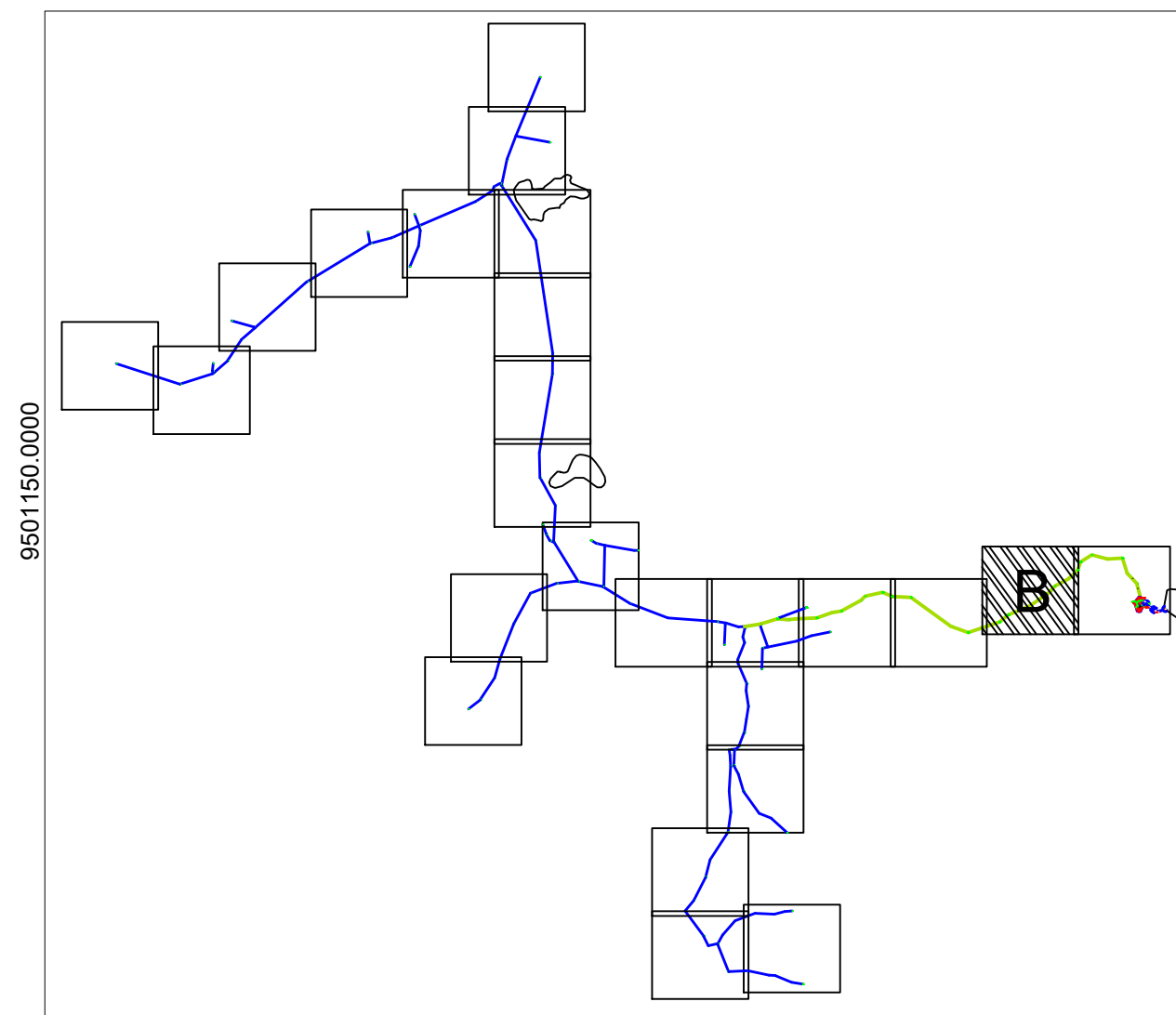
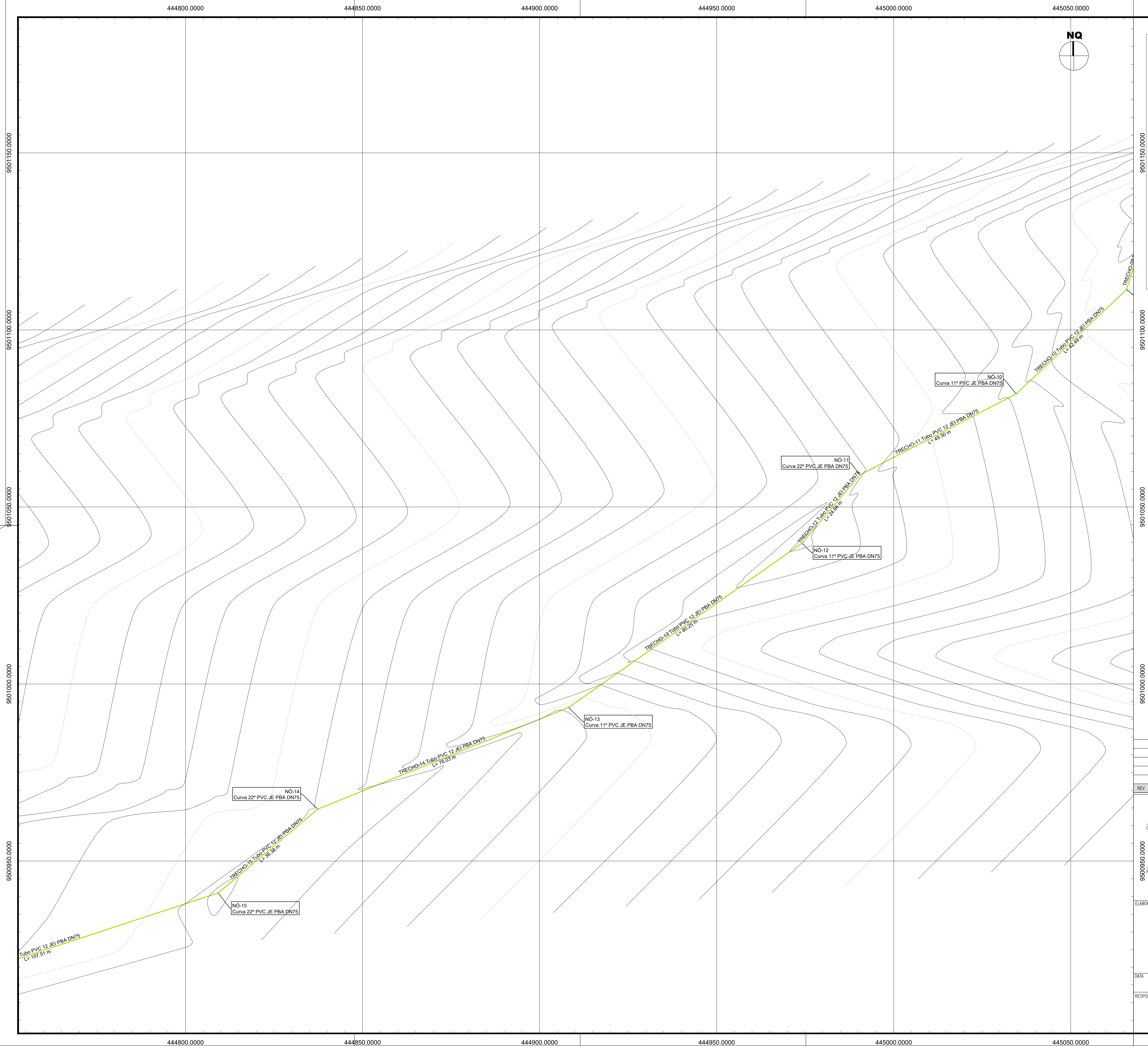
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

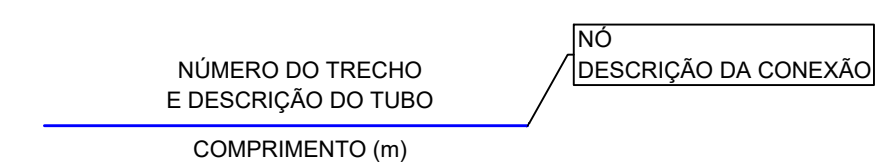
0 20 40 60 80 100m

REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART CREA			
NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14 A-69-D					
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
		Prefeitura Municipal de Itatira			
		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA Maio/2025		TÍTULO PLANTA DA REDE SETOR A			
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA 1/500		FRANCHA 13/42	FASE Projeto Básico		



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:



	REDE PROJETADA DN50
	REDE PROJETADA DN75
	REDE PROJETADA DN100
	REDE PROJETADA DN150
	REDE PROJETADA DN200
	REDE EXISTENTE
	LIMITES DAS VIAS
	CURVAS DE NÍVEL

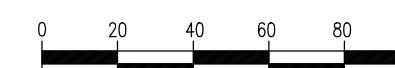
Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



					-
					-
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CO	APROV.

CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO

50.0000


NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

PROJETO

ELABORAÇÃO	



Prefeitura Municipal
de Itatira

PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará

DATA	Maio/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PLANTA DA REDE SETOR B

ESCALA

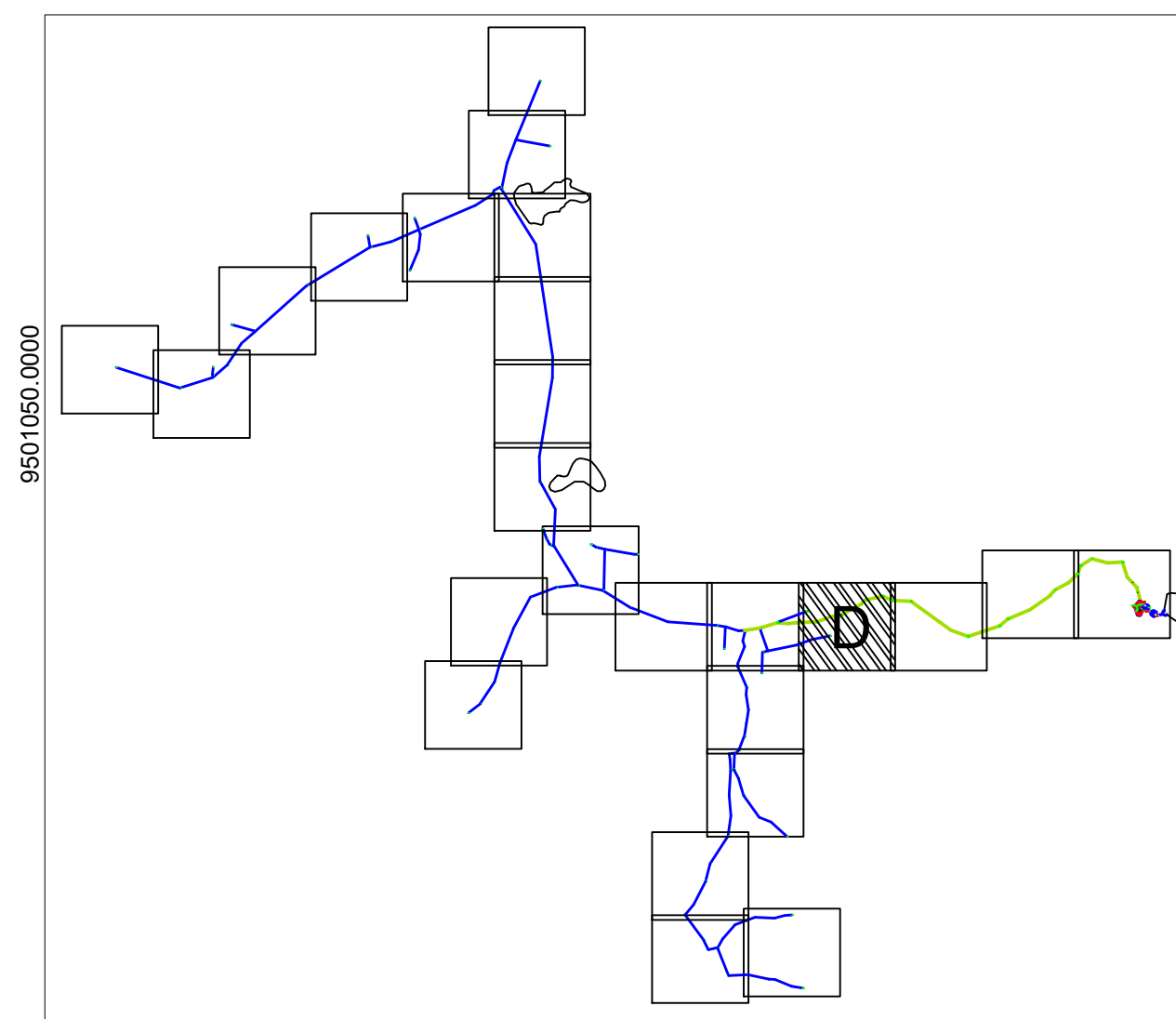
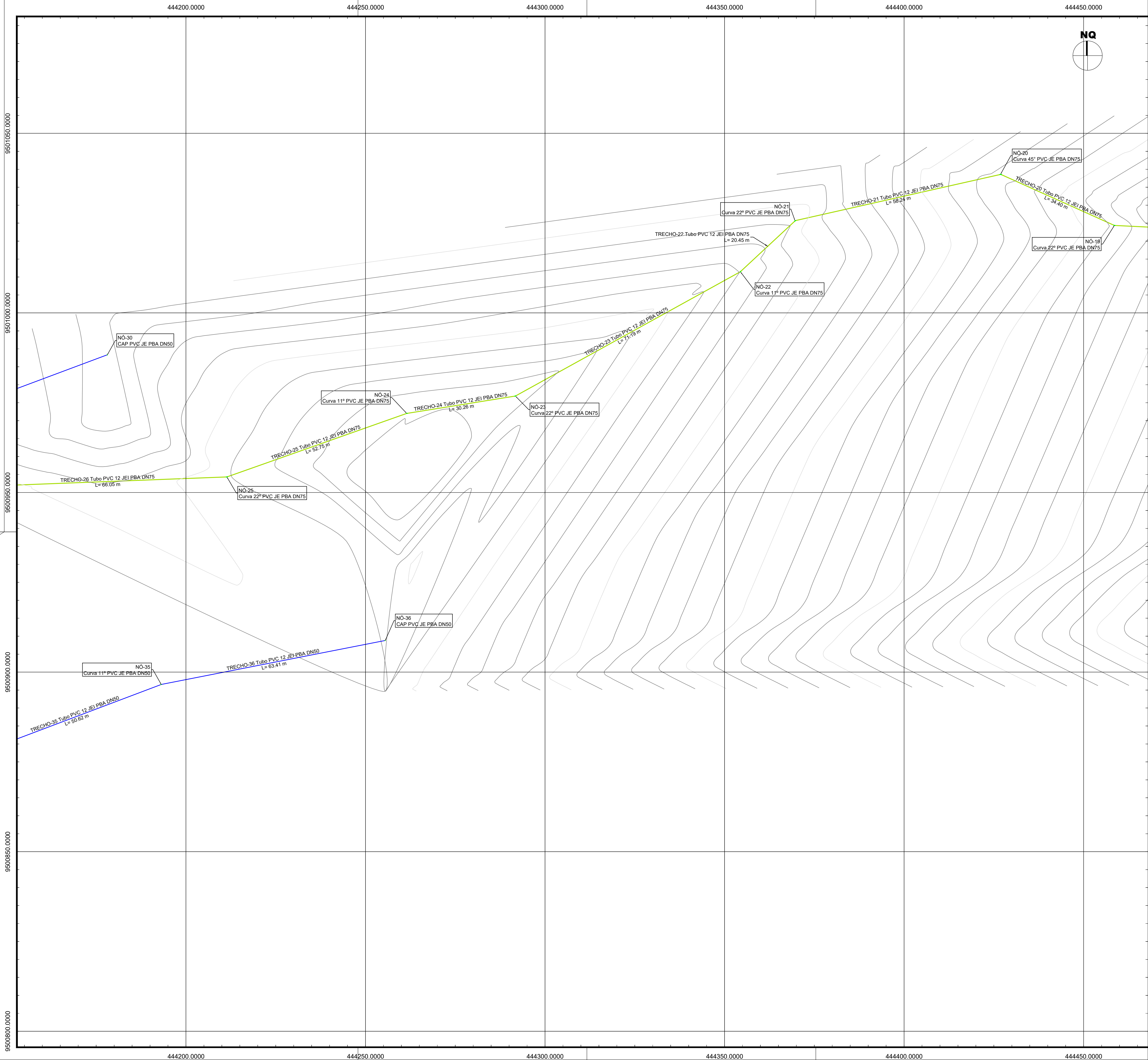
1/500

PRANCH

14/42

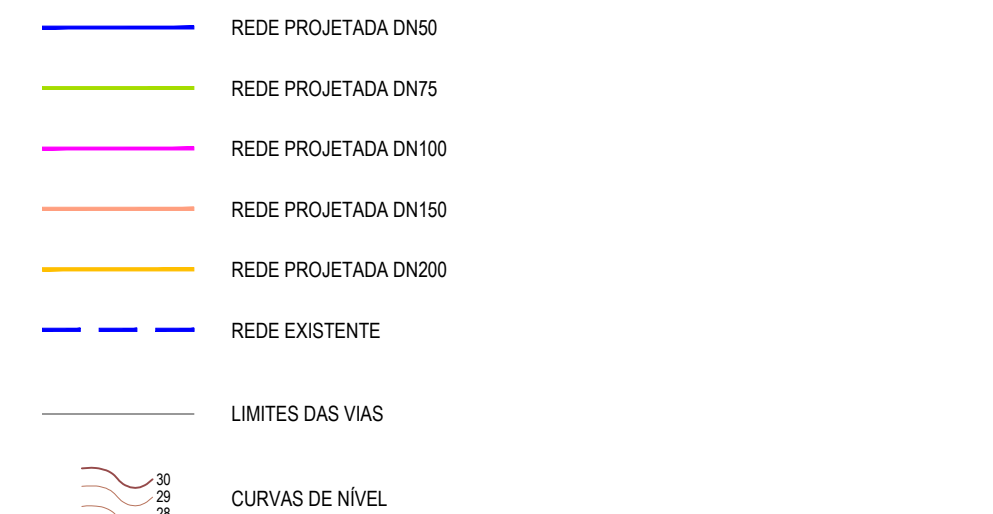
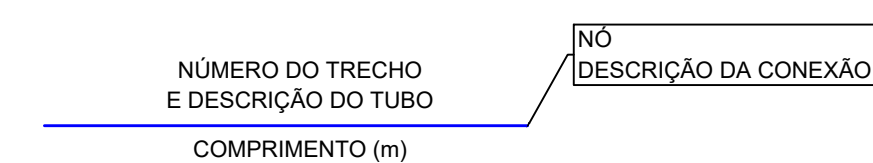
FASE

Projeto Básico



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:



Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

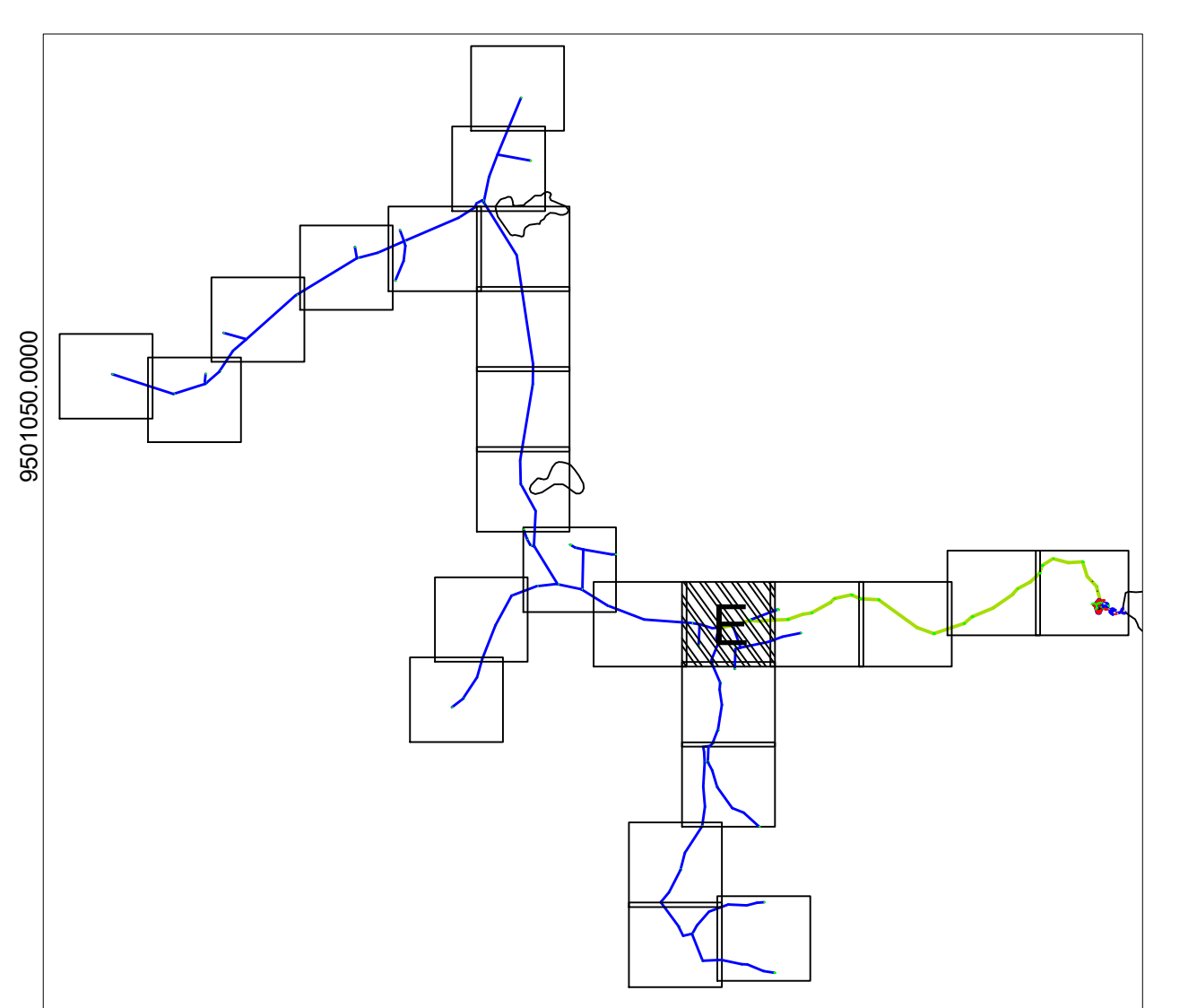
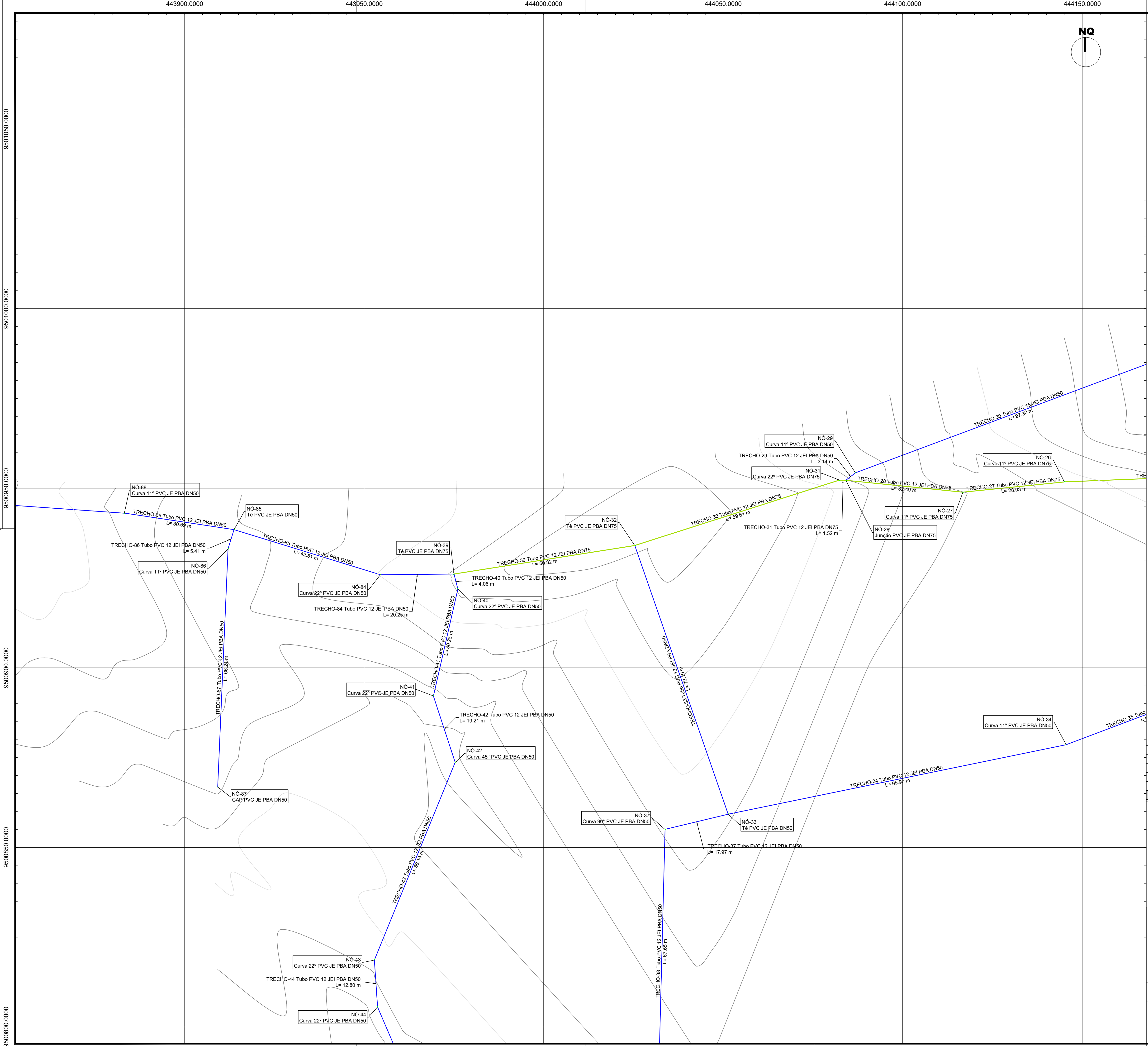
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



										-
										-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.					
9500950.0000	CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO NARCIZE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA 14.168-D PROJETO	ART CREA								
ELABORAÇÃO	 Prefeitura Municipal de Itatira									
DATA	Maio/2025	PROJETO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará								
RESPONSÁVEL TÉCNICO		PLANTA DA REDE SETOR D								
00000.00000		ESCALA	1/500	PIRANHA	16/42	FASE	Projeto Básico			



LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

Nº
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

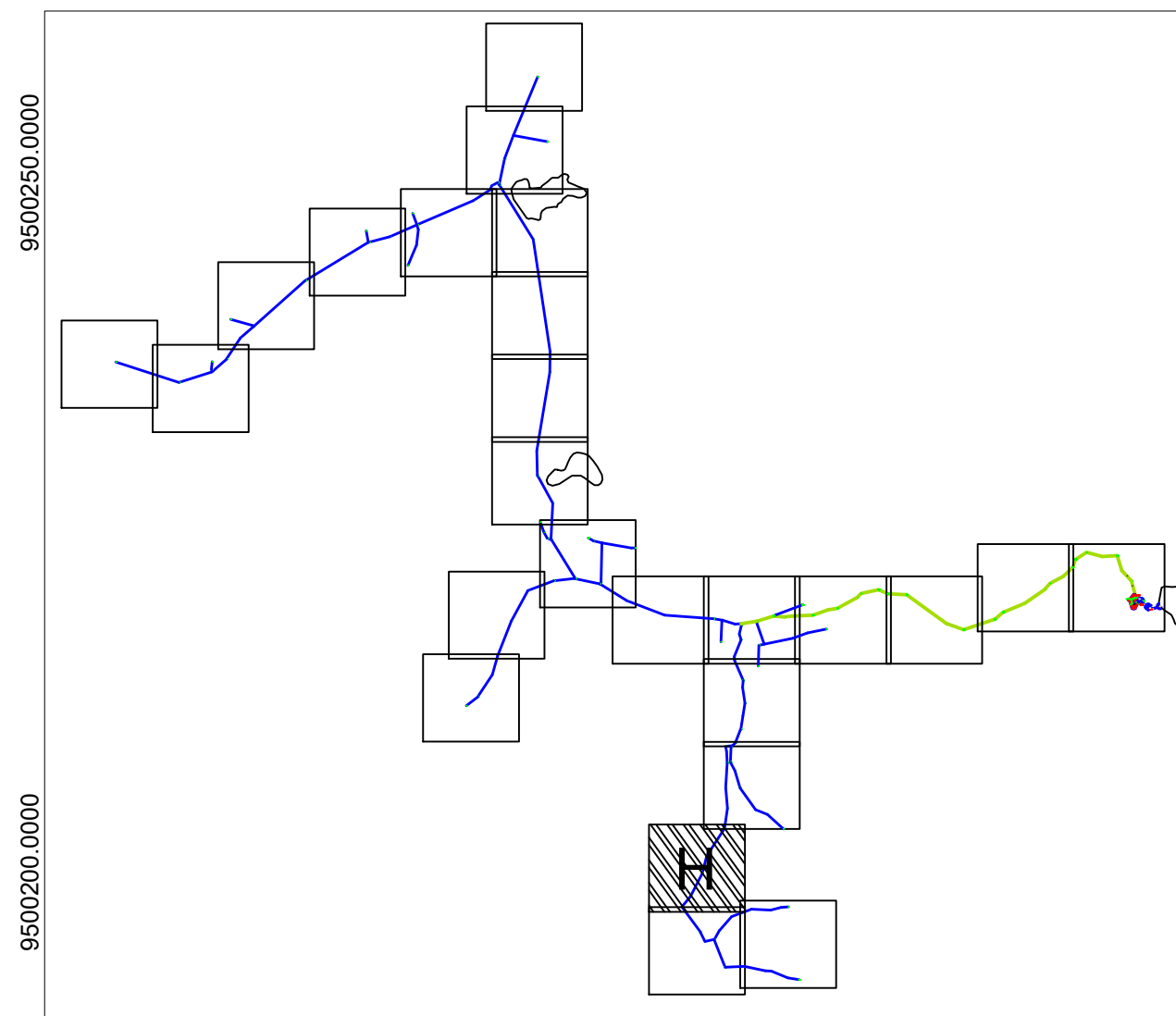
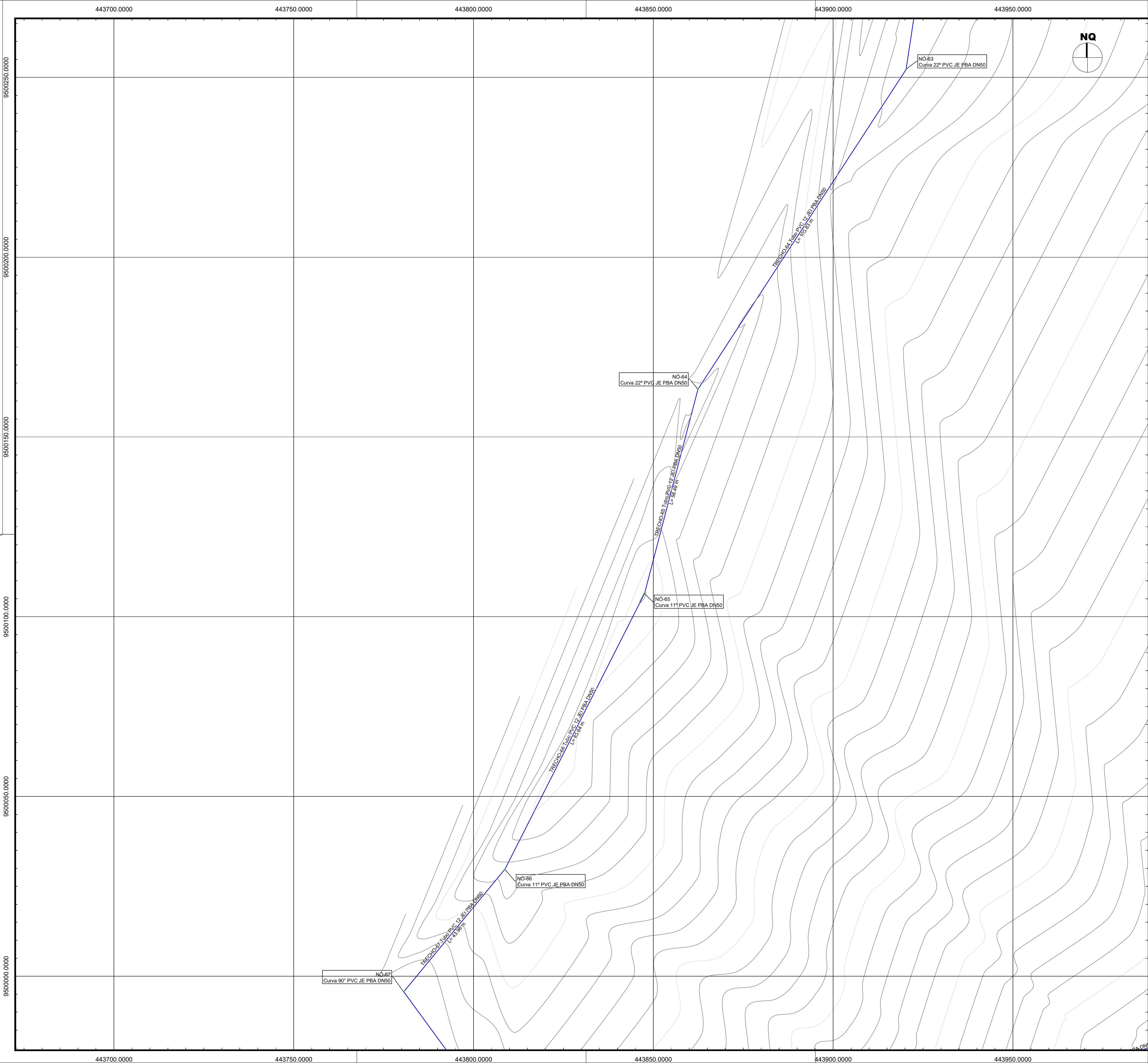
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem do GoogleEarth utilizada para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART. CREA			
9500850.0000		NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA 14.429-D			
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
PROJETO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA		TÍTULO			
Maio/2025		PLANTA DA REDE SETOR E			
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
9500800.0000		ESCALA	PRANCHA	FASE	
		1/500	17/42	Projeto Básico	



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO E DESCRIÇÃO DO TUBO	Nº DESCRIÇÃO DA CONEXÃO
COMPRIMENTO (m)	

	REDE PROJETADA DN50
	REDE PROJETADA DN75
	REDE PROJETADA DN100
	REDE PROJETADA DN150
	REDE PROJETADA DN200
	REDE EXISTENTE
	LIMITES DAS VIAS
	CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



R\$ 000.0000					
					.
					.
	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV

CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO



PROJETO

ELABORAÇÃO	

00

DATE: 0056

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Prefeitura Municipal
de Itatira

PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará

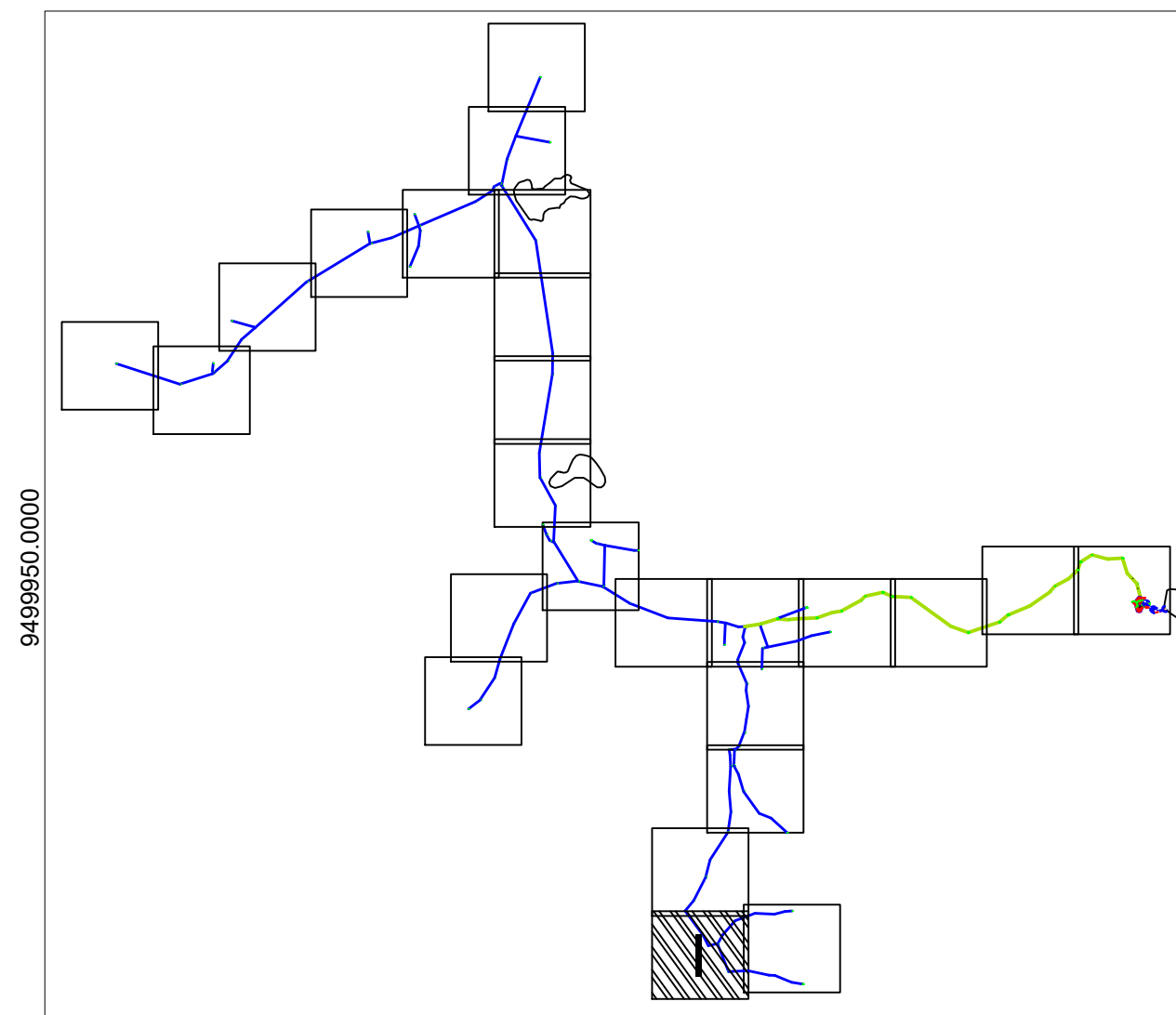
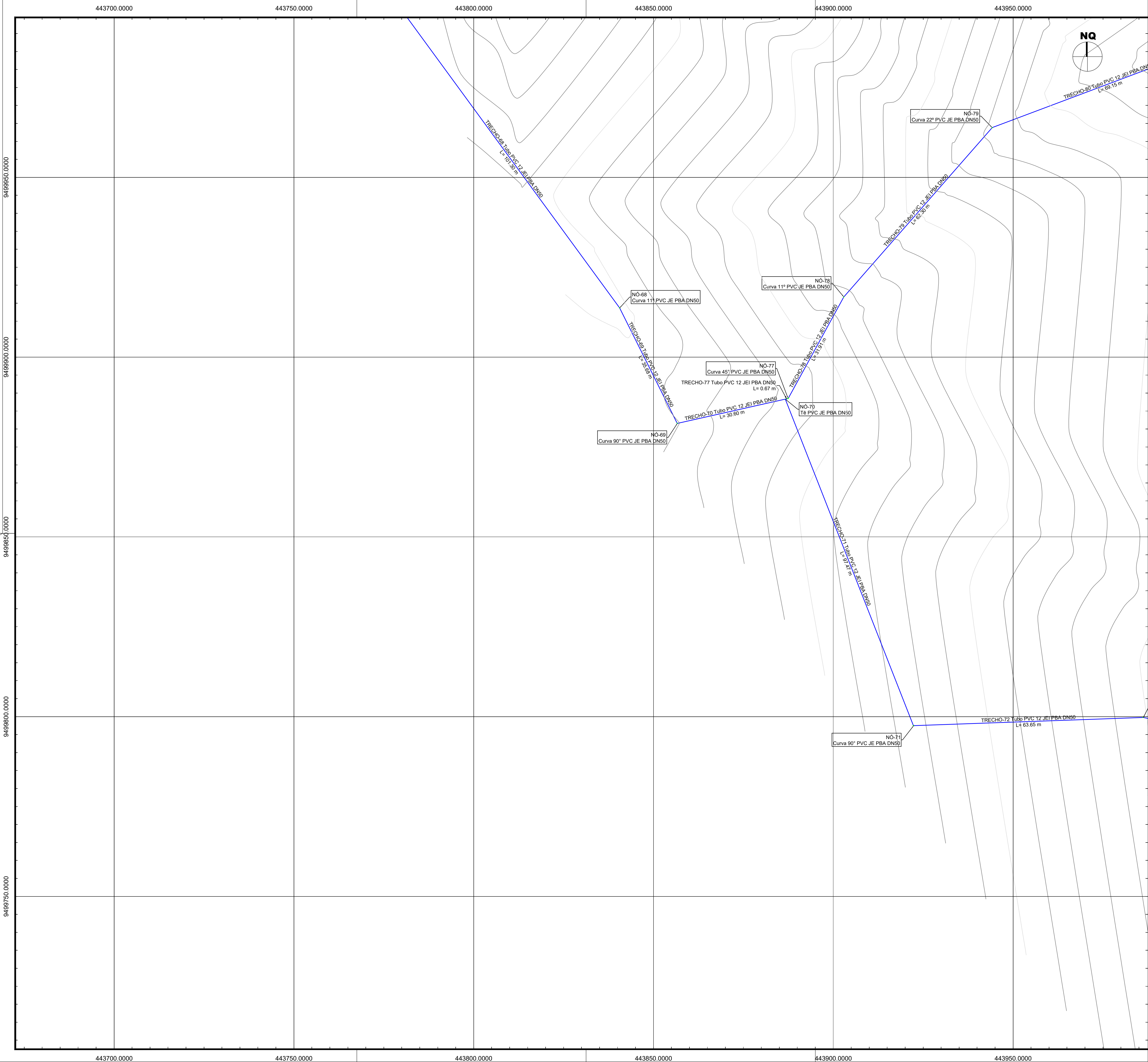
PLANTA DA REDE SETOR H

ESCALA

1/500

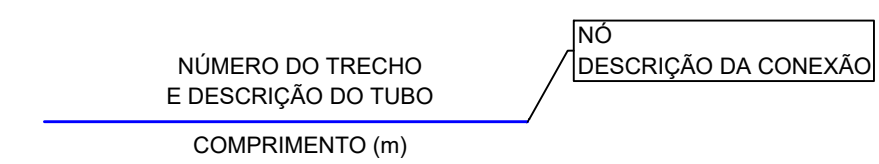
PRANCHA	30/4

Projeto Básico



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:



	REDE PROJETADA
	REDE PROJETADA
	REDE PROJETADA
	REDE PROJETADA
	REDE PROJETADA
	REDE EXISTENTE
	LIMITES DAS VIAS
	CURVAS DE NÍVEL

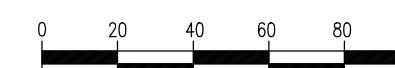
Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

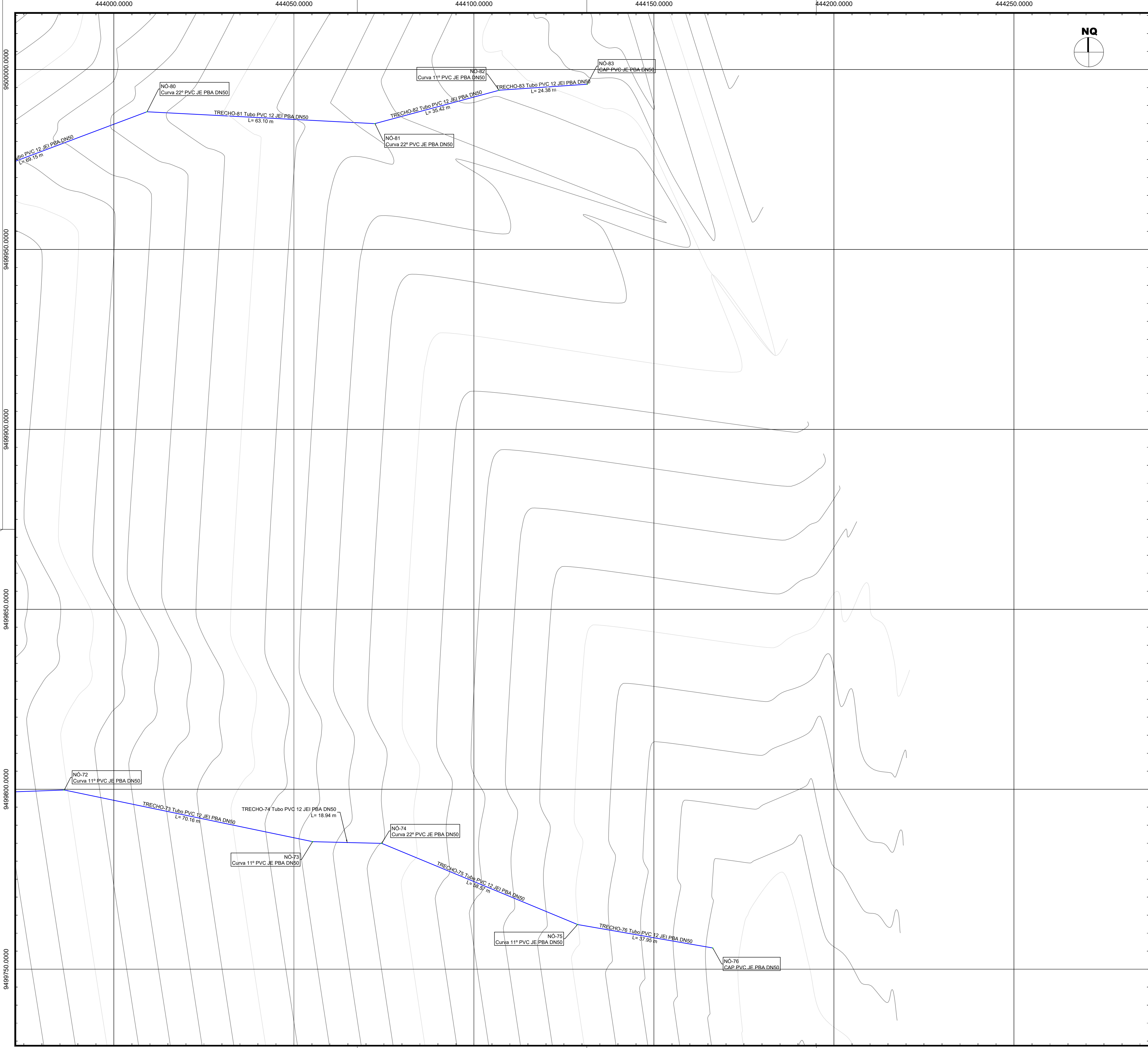
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



								-
								-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.			
	CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.129-D	ART. CREA						
499750.0000	PROJETO							
ELABORAÇÃO	 Prefeitura Municipal de Itatira							
	PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará						
DATA	Maior/2025	TÍTULO	PLANTA DA REDE SETOR I					
RESPONSÁVEL TÉCNICO		ESCALA	1/500	PRANCHA	21/42	FASE	Projeto Básico	



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

NÓ
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

REDE PROJETADA DN50
REDE PROJETADA DN75
REDE PROJETADA DN100
REDE PROJETADA DN150
REDE PROJETADA DN200
REDE EXISTENTE
LIMITES DAS VIAS
CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

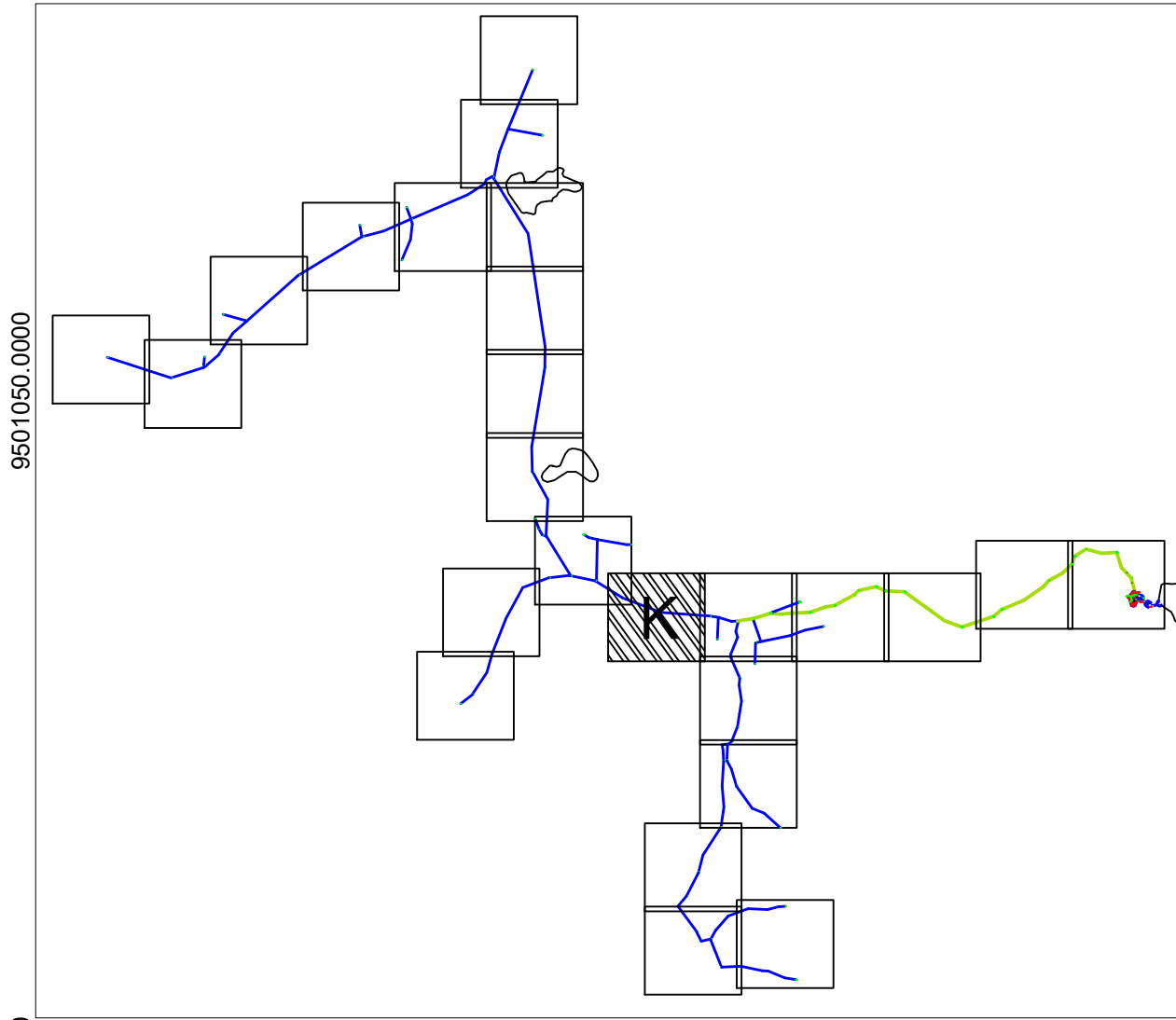
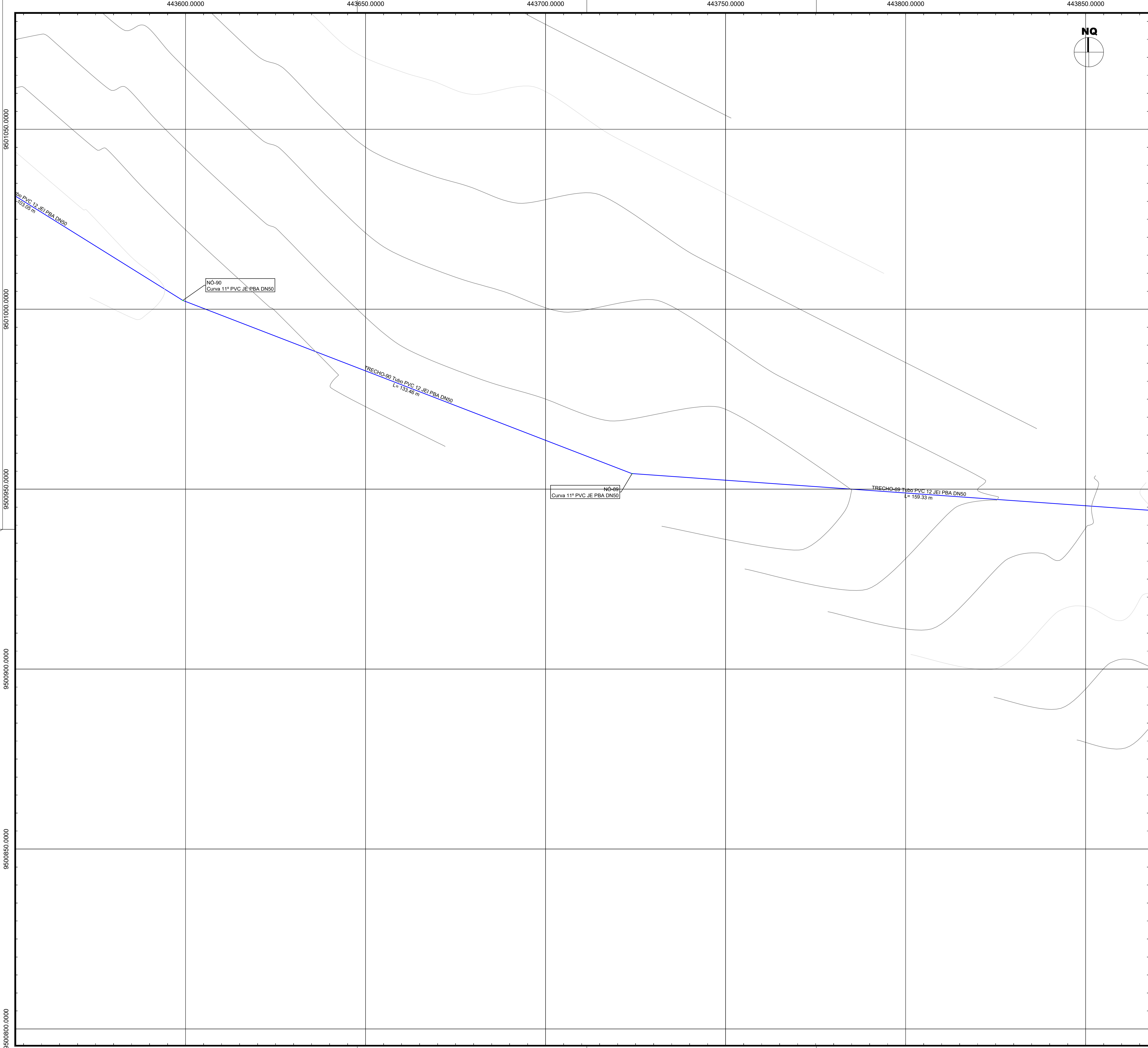
DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO				
PROJETO				
ELABORAÇÃO				
PROJETO				
DATA				
RESPONSÁVEL TÉCNICO				

Prefeitura Municipal de Itatira

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
SÍTIO RECANTO
Itatira, Ceará

PLANTA DA REDE SETOR J

ESCALA 1/500 PRANCHA 22/42 FASE Projeto Básico



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:

- NÚMERO DO TRECHO
E DESCRIÇÃO DO TUBO

COMPRIMENTO (m)
- Nº

DESCRIÇÃO DA CONEXÃO
- REDE PROJETADA DN50
 - REDE PROJETADA DN75
 - REDE PROJETADA DN100
 - REDE PROJETADA DN150
 - REDE PROJETADA DN200
 - REDE EXISTENTE
 - LIMITES DAS VIAS
 - CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

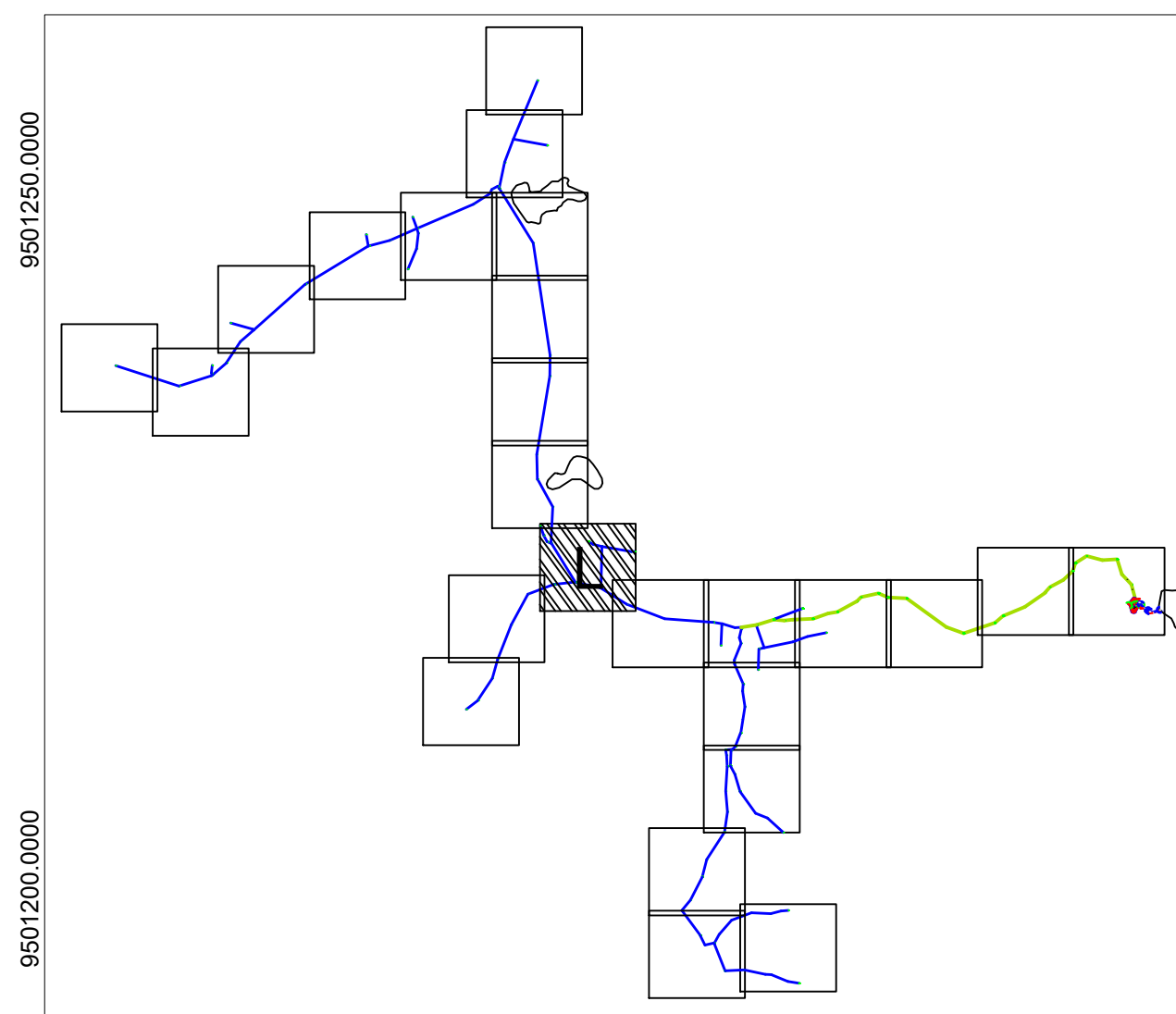
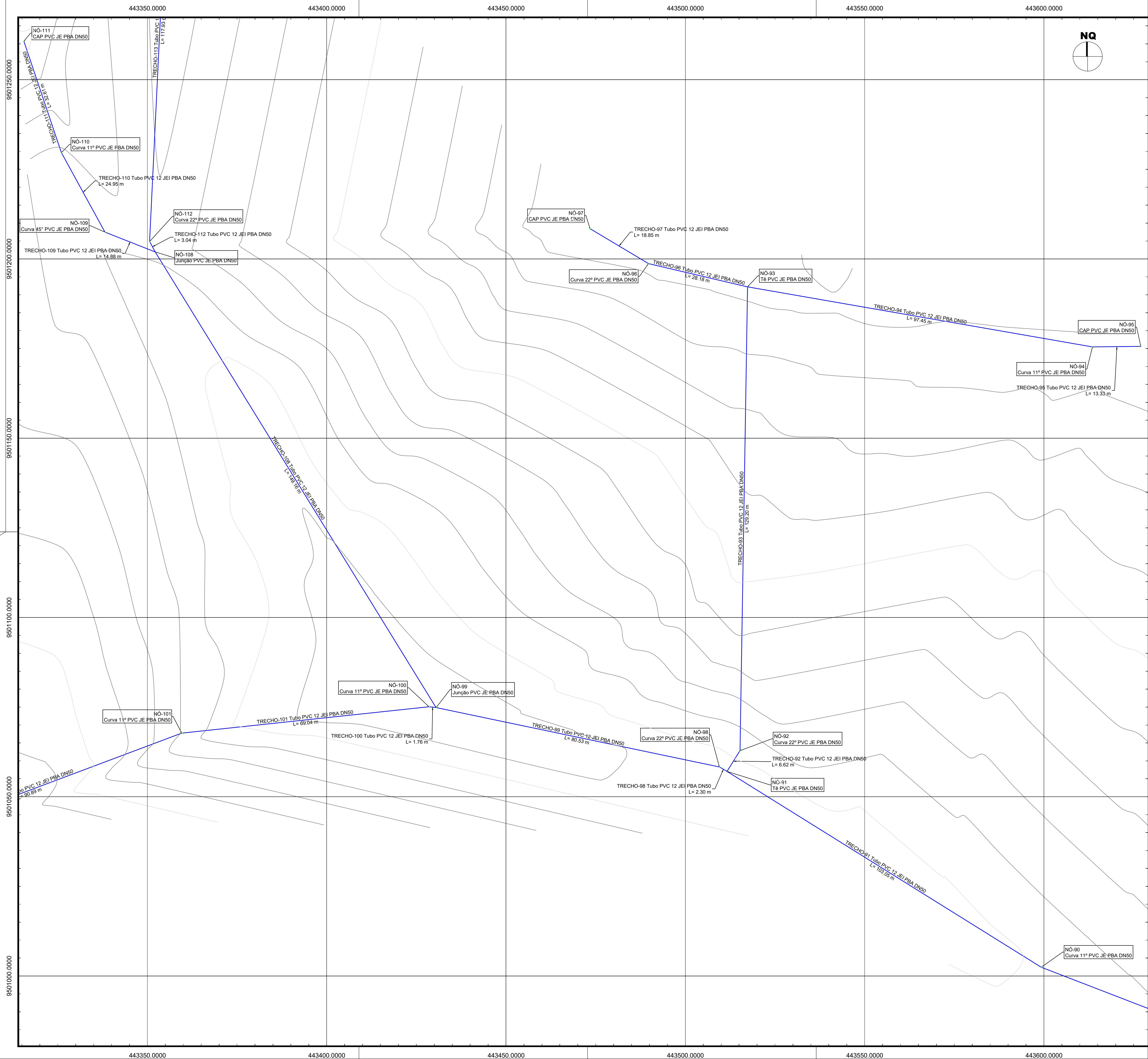
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

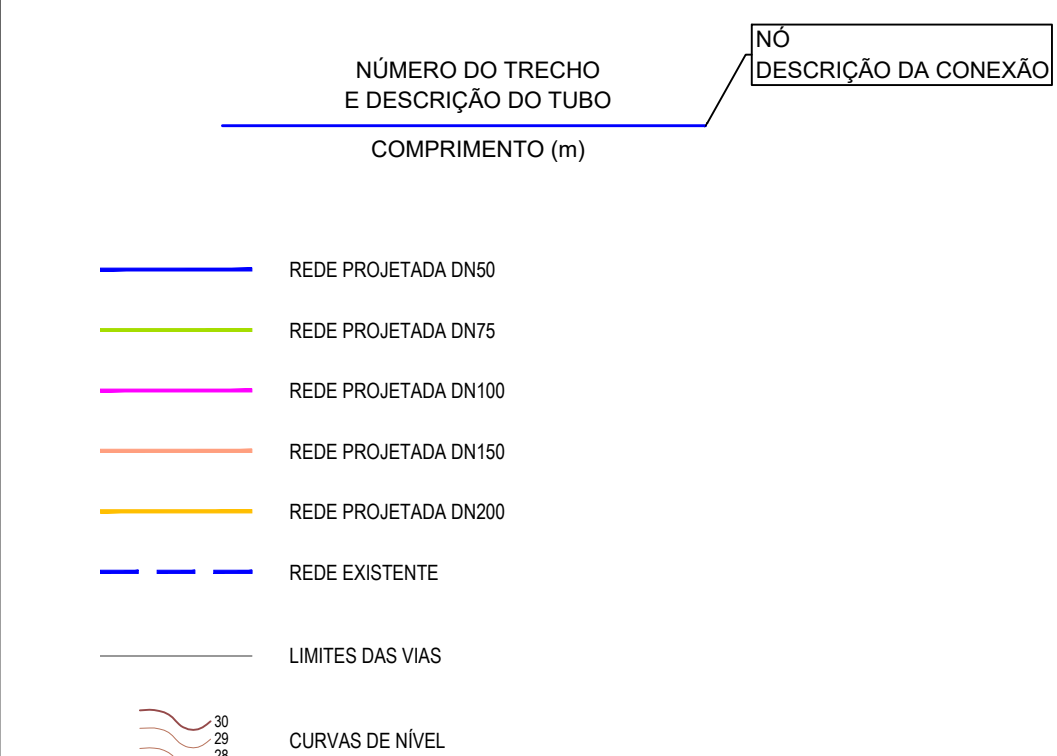


REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART CREA			
NARC DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14 129-D					
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
PROJETO		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA Maio/2025		TÍTULO PLANTA DA REDE SETOR K			
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA 1/500		PRANCHA 23/42		FASE Projeto Básico	



ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:



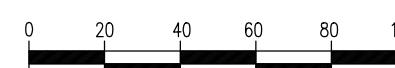
Características Técnicas:

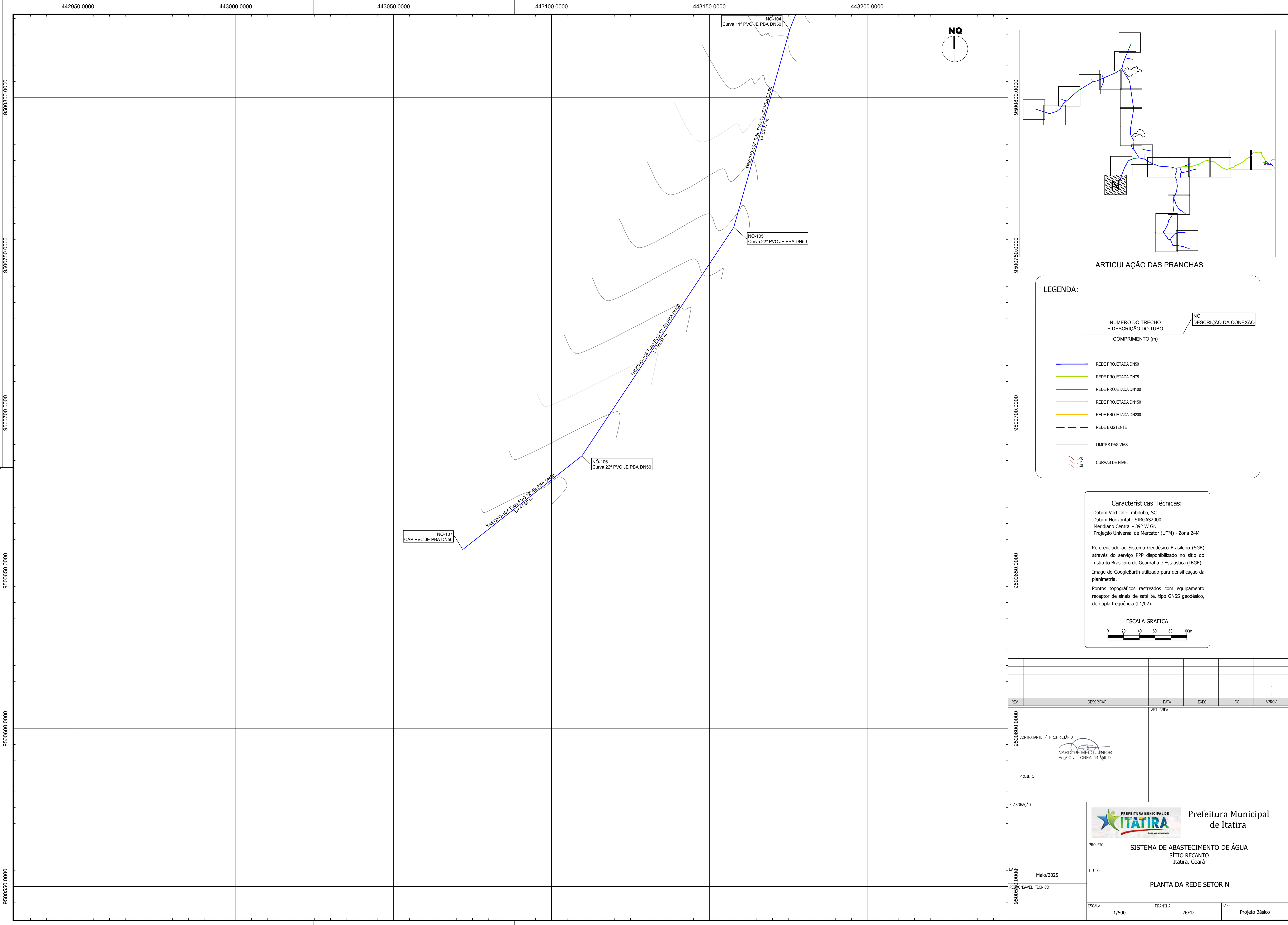
Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

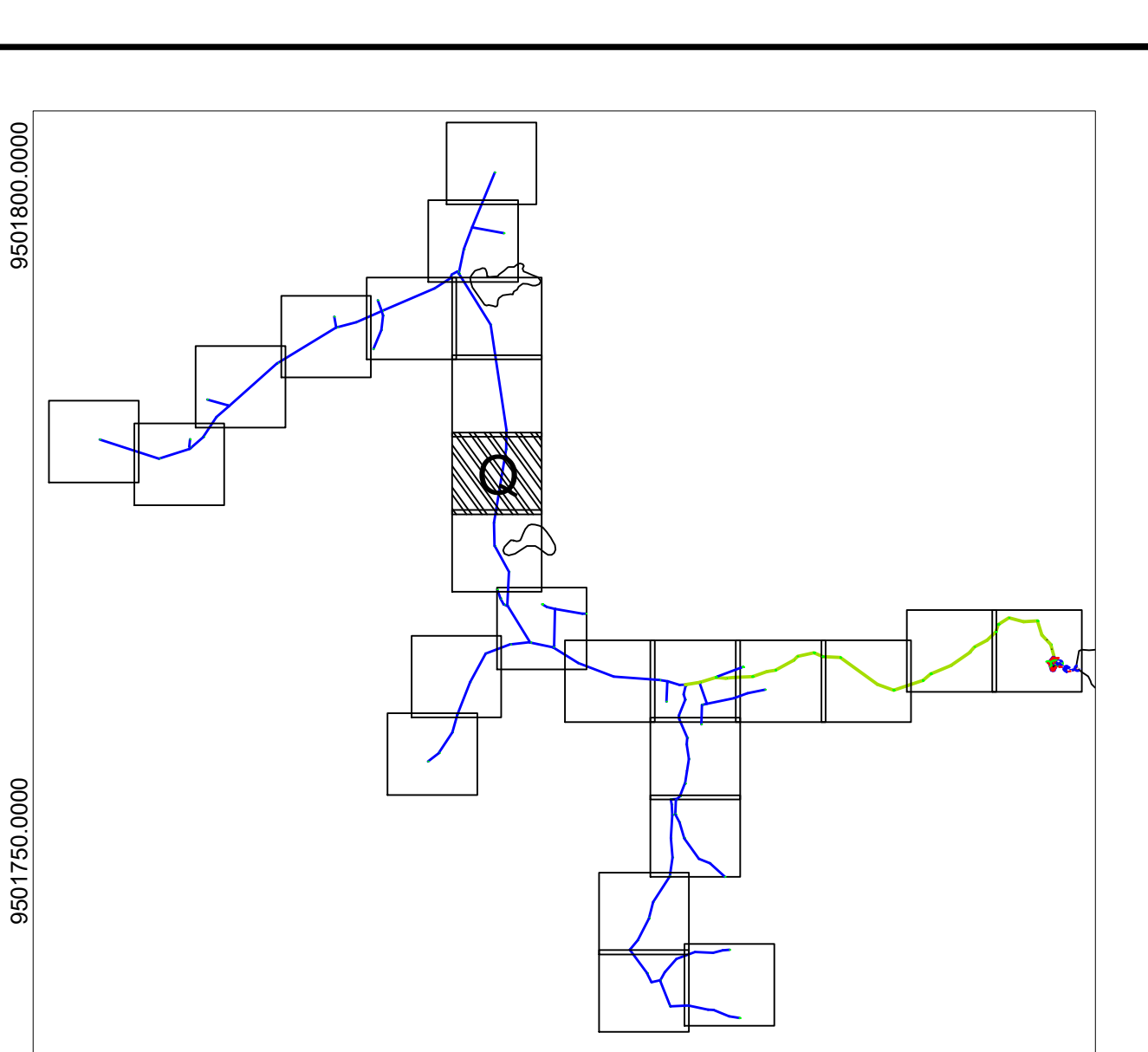
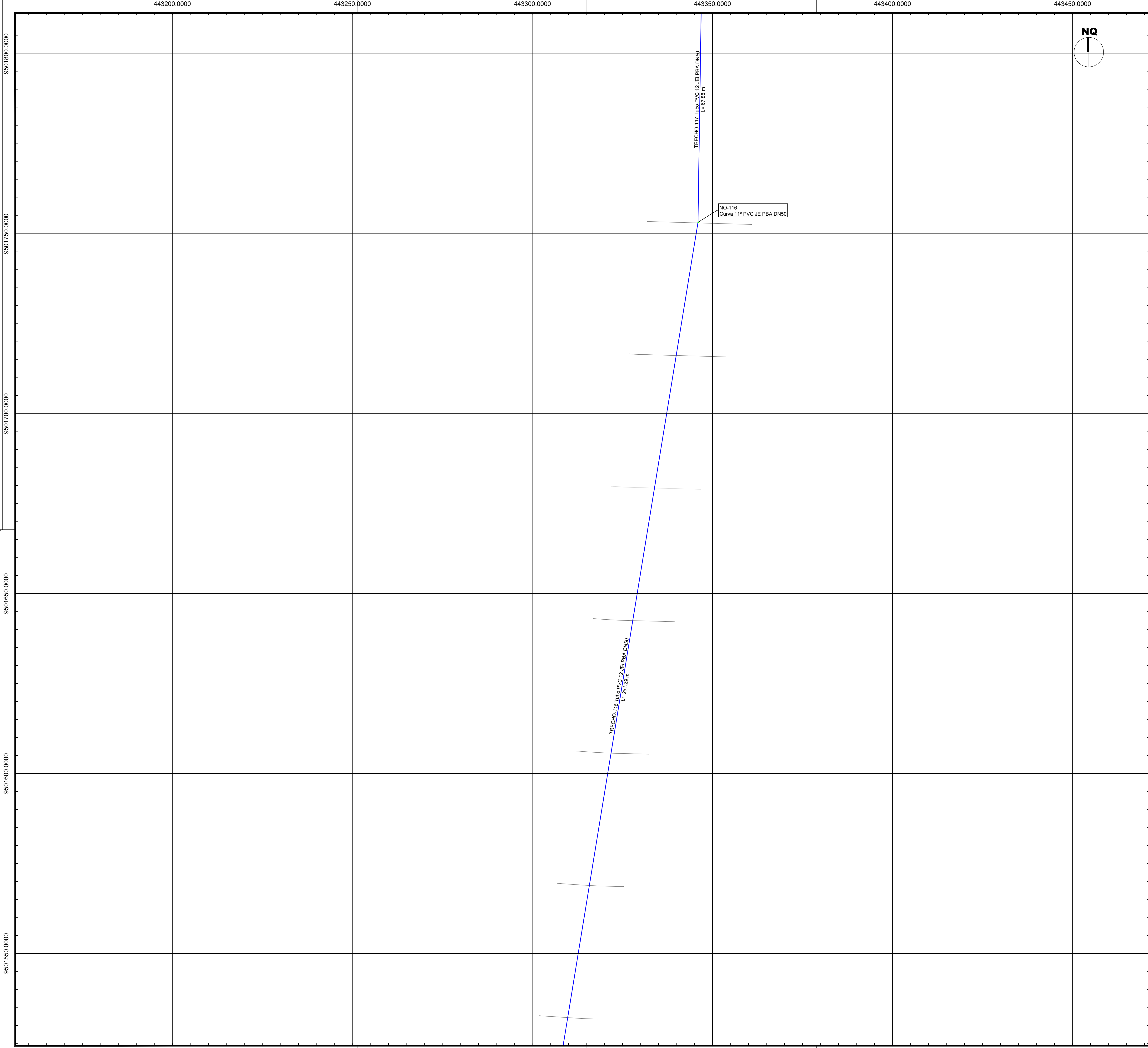
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

[illegible]





LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO
E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

Nº
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

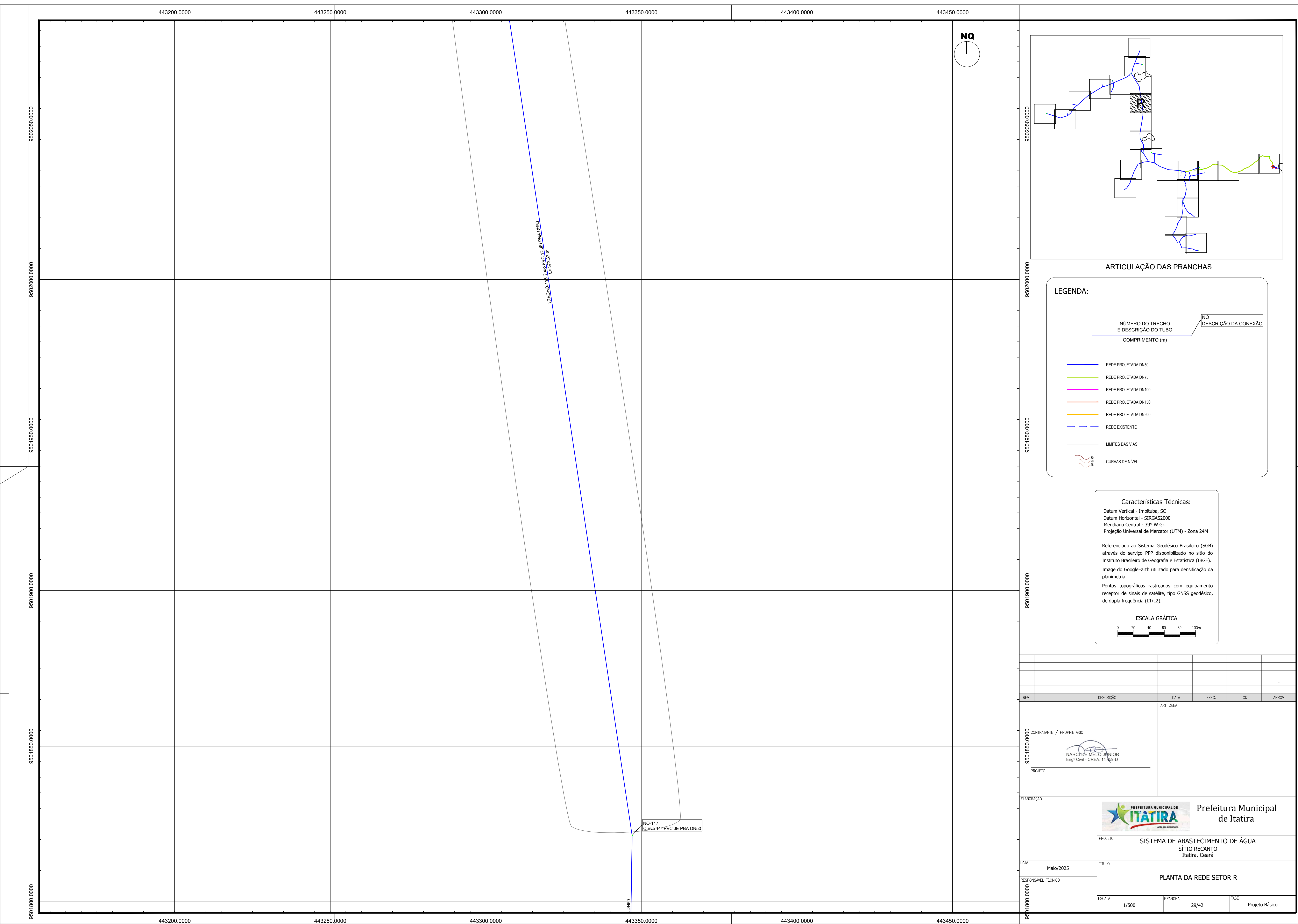
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

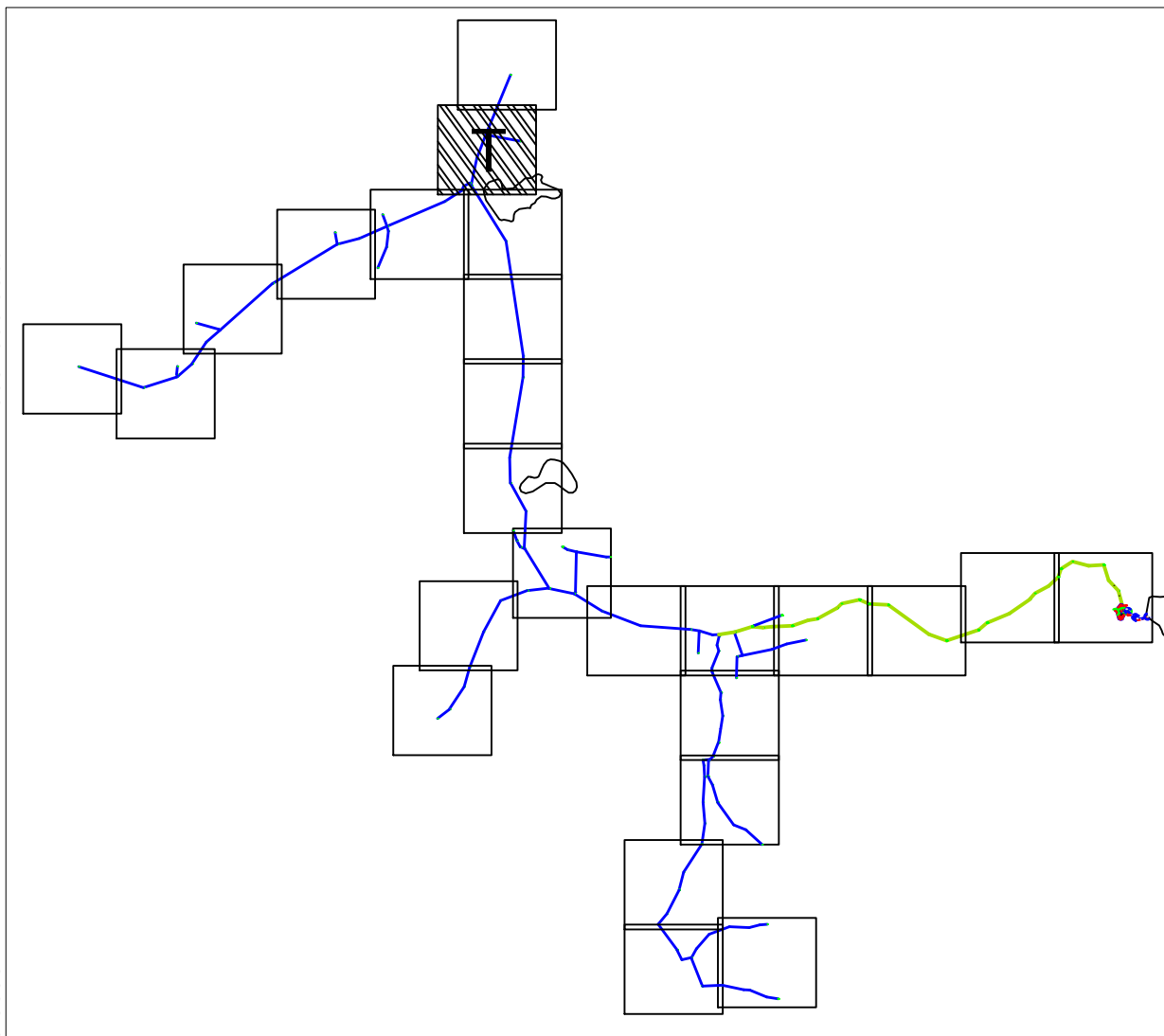
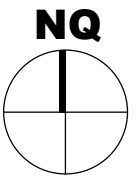
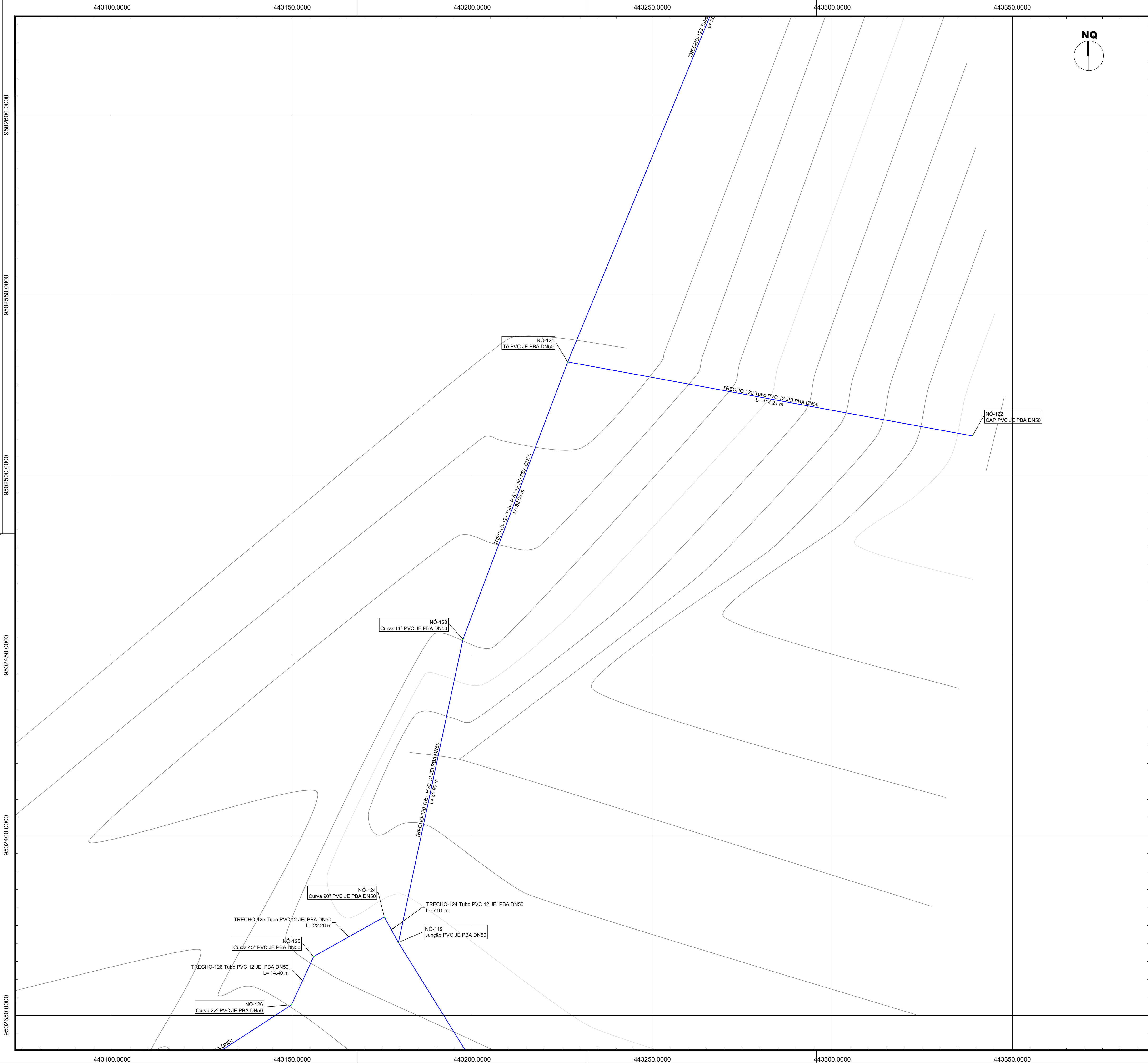
Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

9501600.0000					
9501650.0000					
9501700.0000					
9501750.0000					
9501800.0000					
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
	ART CREA				
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO					
PROJETO					
ELABORAÇÃO					
9501550.0000	PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA	Maio/2025	TÍTULO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO		PLANTA DA REDE SETOR Q			
ESCALA	1/500	FRANCHA	28/42	FASE	Projeto Básico





ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

Nº
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

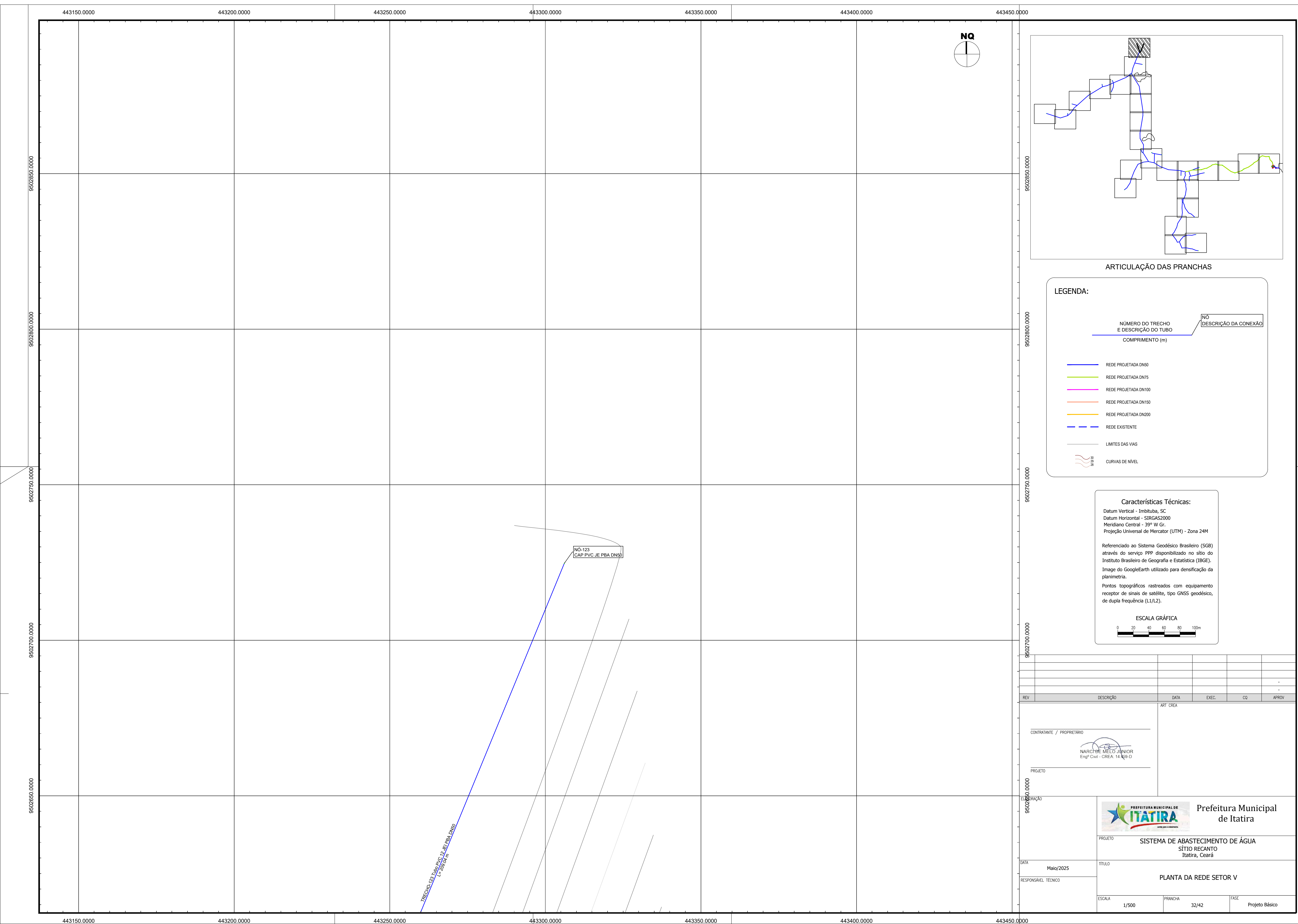
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem do GoogleEarth utilizada para densificação da planimetria.

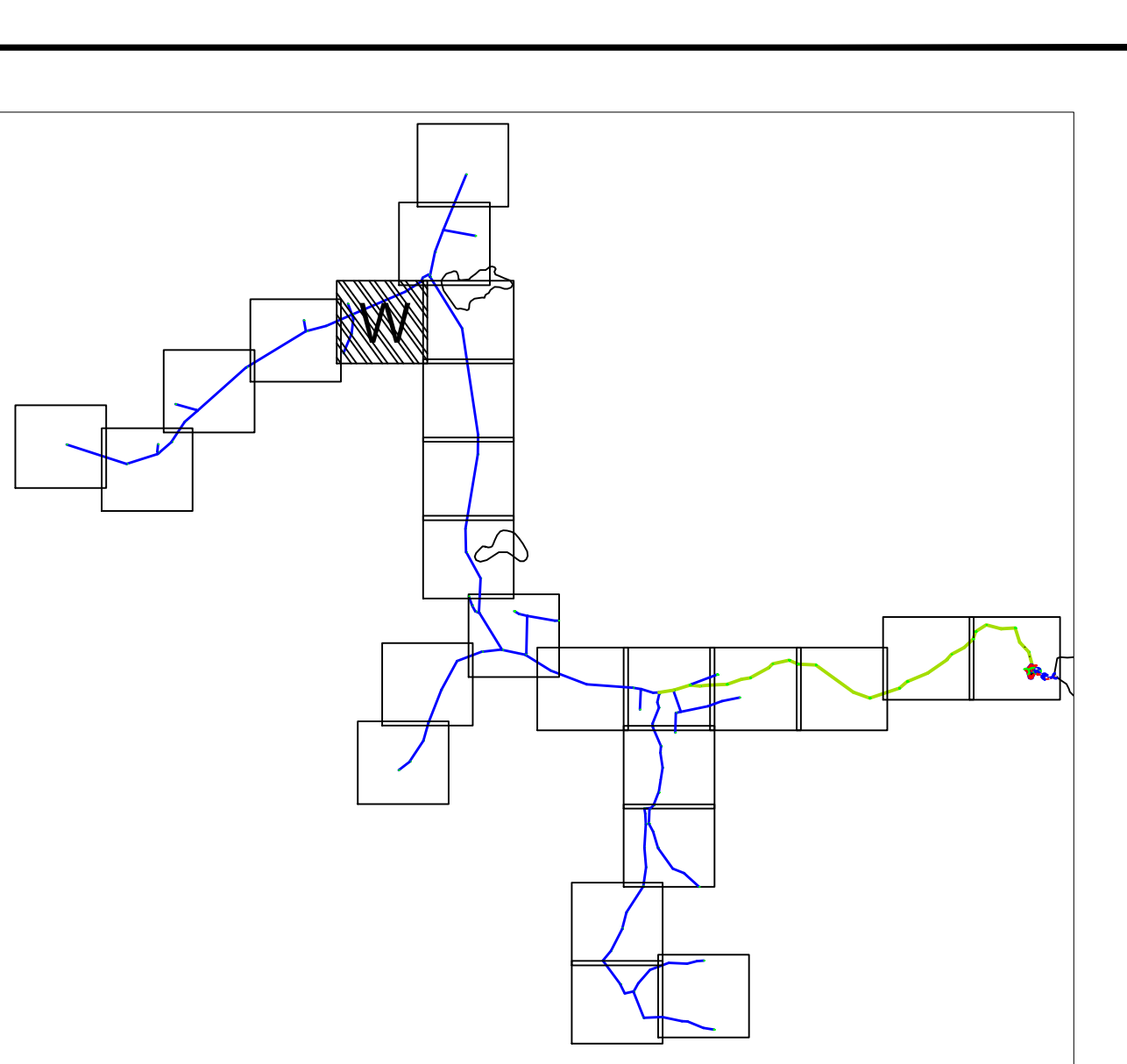
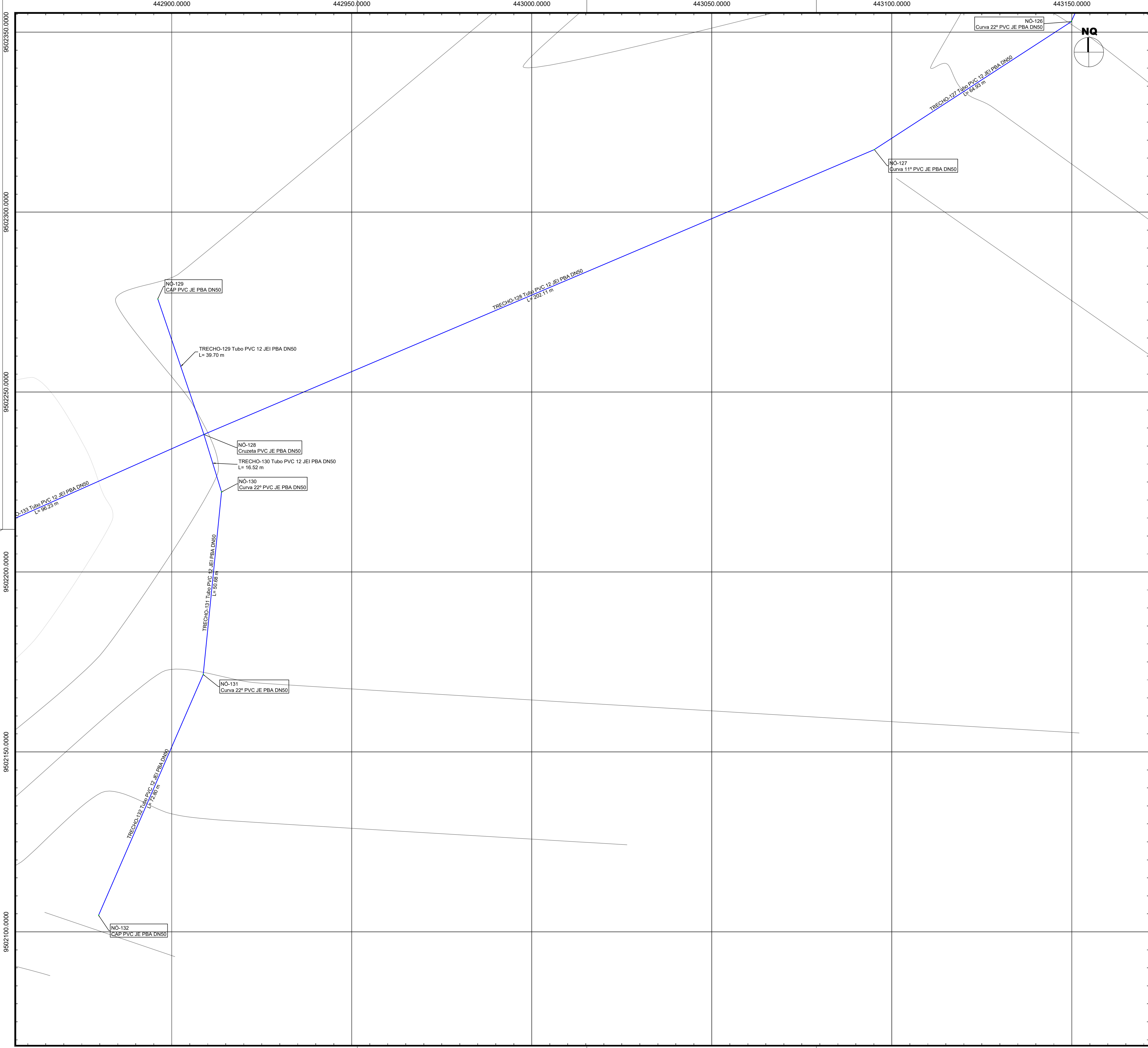
Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
9502400.0000	CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO	ART CREA			
9502400.0000	PROJETO	NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA 14.129-D			
ELABORAÇÃO	PROJETO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA 09/05/2025	TÍTULO	PLANTA DA REDE SETOR T			
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA	PRANCHAS	FASE		
9502350.0000	1/500	31/42	Projeto Básico		





LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO
E DESCRIÇÃO DO TUBO
COMPRIMENTO (m)

NÓ
DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

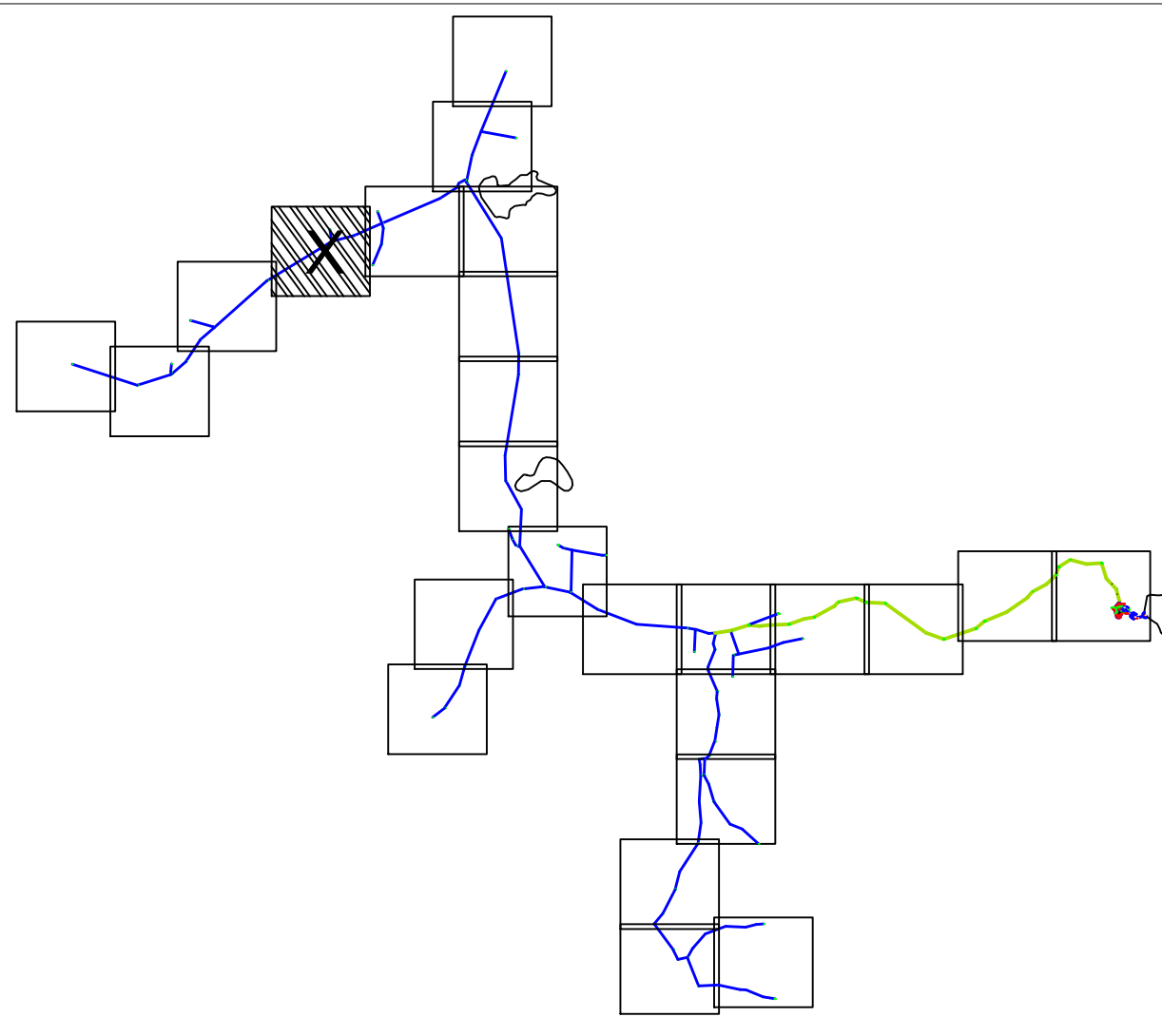
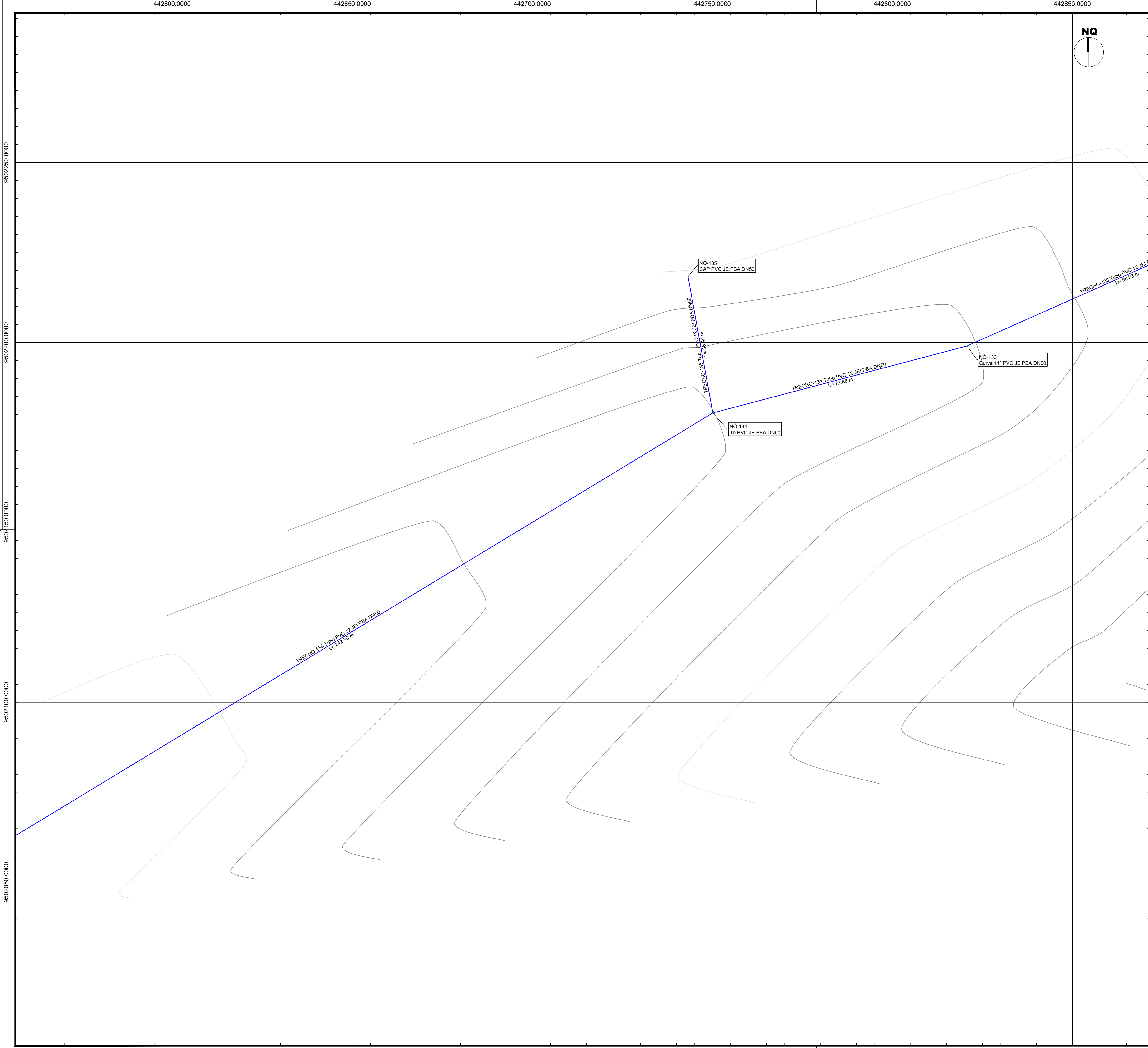
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Image do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

9502350.0000					
9502300.0000					
9502250.0000					
9502200.0000					
9502150.0000					
9502100.0000					
9502050.0000					
9502000.0000					
9501950.0000					
9501900.0000					
9501850.0000					
9501800.0000					
9501750.0000					
9501700.0000					
9501650.0000					
9501600.0000					
9501550.0000					
9501500.0000					
9501450.0000					
9501400.0000					
9501350.0000					
9501300.0000					
9501250.0000					
9501200.0000					
9501150.0000					
9501100.0000					
9501050.0000					
9501000.0000					
9500950.0000					
9500900.0000					
9500850.0000					
9500800.0000					
9500750.0000					
9500700.0000					
9500650.0000					
9500600.0000					
9500550.0000					
9500500.0000					
9500450.0000					
9500400.0000					
9500350.0000					
9500300.0000					
9500250.0000					
9500200.0000					
9500150.0000					
9500100.0000					
9500050.0000					
9500000.0000					
9499950.0000					
9499900.0000					
9499850.0000					
9499800.0000					
9499750.0000					
9499700.0000					
9499650.0000					
9499600.0000					
9499550.0000					
9499500.0000					
9499450.0000					
9499400.0000					
9499350.0000					
9499300.0000					
9499250.0000					
9499200.0000					
9499150.0000					
9499100.0000					
9499050.0000					
9499000.0000					
9498950.0000					
9498900.0000					
9498850.0000					
9498800.0000					
9498750.0000					
9498700.0000					
9498650.0000					
9498600.0000					
9498550.0000					
9498500.0000					
9498450.0000					
9498400.0000					
9498350.0000					
9498300.0000					
9498250.0000					
9498200.0000					
9498150.0000					
9498100.0000					
9498050.0000					
9498000.0000					
9497950.0000					
9497900.0000					
9497850.0000					
9497800.0000					
9497750.0000					
9497700.0000					
9497650.0000					
9497600.0000					
9497550.0000					
9497500.0000					
9497450.0000					
9497400.0000					
9497350.0000					
9497300.0000					
9497250.0000					
9497200.0000					
9497150.0000					
9497100.0000					
9497050.0000					
9497000.0000					
9496950.0000					
9496900.0000					
9496850.0000					
9496800.0000					
9496750.0000					
9496700.0000					
9496650.0000					
9496600.0000					
9496550.0000					
9496500.0000					
9496450.0000					
9496400.0000					
9496350.0000					
9496300.0000					
9496250.0000					
9496200.0000					
9496150.0000					
9496100.0000					
9496050.0000					
9496000.0000					
9495950.0000					
9495900.0000					
9495850.0000					
9495800.0000					
9495750.0000					
9495700.0000					
9495650.0000					
9495600.0000					
9495550.0000					
9495500.0000					
9495450.0000					
9495400.0000					
9495350.0000					
9495300.0000					
9495250.0000					
9495200.0000					
9495150.0000					
9495100.0000					
9495050.0000					
9495000.0000					
9494950.0000					
9494900.0000					
9494850.0000					
9494800.0000					
9494750.0000					
9494700.0000					
9494650.0000					
9494600.0000					
9494550.0000					
9494500.0000					
9494450.0000					
9494400.0000					
9494350.0000					
9494300.0000					
9494250.0000					
9494200.0000					
9494150.0000					
9494100.0000					
9494050.0000					
9494000.0000					
9493950.0000					
9493900.0000					
9493850.0000					
9493800.0000					
9493750.0000					
9493700.0000					
9493650.0000					
9493600.0000					
9493550.0000					
9493500.0000					
9493450.0000					
9493400.0000					
9493350.0000					
9493300.0000					
9493250.0000					
9493200.0000					
9493150.0000					
9493100.0000					
9493050.0000					
9493000.0000					
9492950.0000					
9492900.0000					
9492850.0000					
9492800.0000					
9492750.0000					
9492700.0000					
9492650.0000					
9492600.0000					
9492550.0000					
9492500.0000					
9492450.0000					
9492400.0000					
9492350.0000					
9492300.0000					
9492250.0000					
9492200.0000					
9492150.0000					
9492100.0000					
9492050.0000					
9492000.0000					
9491950.0000					
9491900.0000					
9491850.0000					
9491800.0000					
9491750.0000					
9491700.0000					
9491650.0000					
9491600.0000					
9491550.0000					
9491500.0000					
9491450.0000					
9491400.0000					
9491350.0000					
9491300.0000					
9491250.0000					
9491200.0000					
9491150.0000					
9491100.0000					
9491050.0000					
9491000.0000					
9490950.0000					
9490900.0000					
9490850.0000					
9490800.0000					
9490750.0000					
9490700.0000					
9490650.0000					
9490600.0000					
9490550.0000					
9490500.0000					
9490450.0000					
9490400.0000					
9490350.0000					
9490300.0000					
9490250.0000					
9490200.0000					
9490150.0000					
9490100.0000					
9490050.0000					
9490000.0000					
9489950.0000					
9489900.0000					
9489850.0000					
9489800.0000					
9489750.0000					
9489700.0000					
9489650.0000					
9489600.0000					
9489550.0000					
9489500.0000					
9489450.0000					
9489400.0000					
9489350.0000					
9489300.0000					
9489250.0000					
9489200.0000					
9489150.0000					
9489100.0000					
9489050.0000					
9489000.0000					
9488950.0000					
9488900.0000					
9488850.0000					
9488800.0000					
9488750.0000					
9488700.0000					
9488650.0000					
9488600.0000					
9488550.0000					
9488500.0000					
9488450.0000					
9488400.0000					
9488350.0000					
9488300.0000					
9488250.0000					
9488200.0000					
9488150.0000					
9488100.0000					
9488050.0000					
9488000.0000					
9487950.0000					
9487900.0000					
9487850.0000					
9487800.0000					
9487750.0000					
9487700.0000					
9487650.0000					
9487600.0000					
9487550.0000					
9487500.0000					
9487450.0000					
9487400.0000					
9487350.0000					
9487300.0000					



LEGENDA:

NÚMERO DO TRECHO
E DESCRIÇÃO DO TUBO

COMPRIMENTO (m)

Nº

DESCRIÇÃO DA CONEXÃO

- REDE PROJETADA DN50
- REDE PROJETADA DN75
- REDE PROJETADA DN100
- REDE PROJETADA DN150
- REDE PROJETADA DN200
- REDE EXISTENTE
- LIMITES DAS VIAS
- CURVAS DE NÍVEL

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

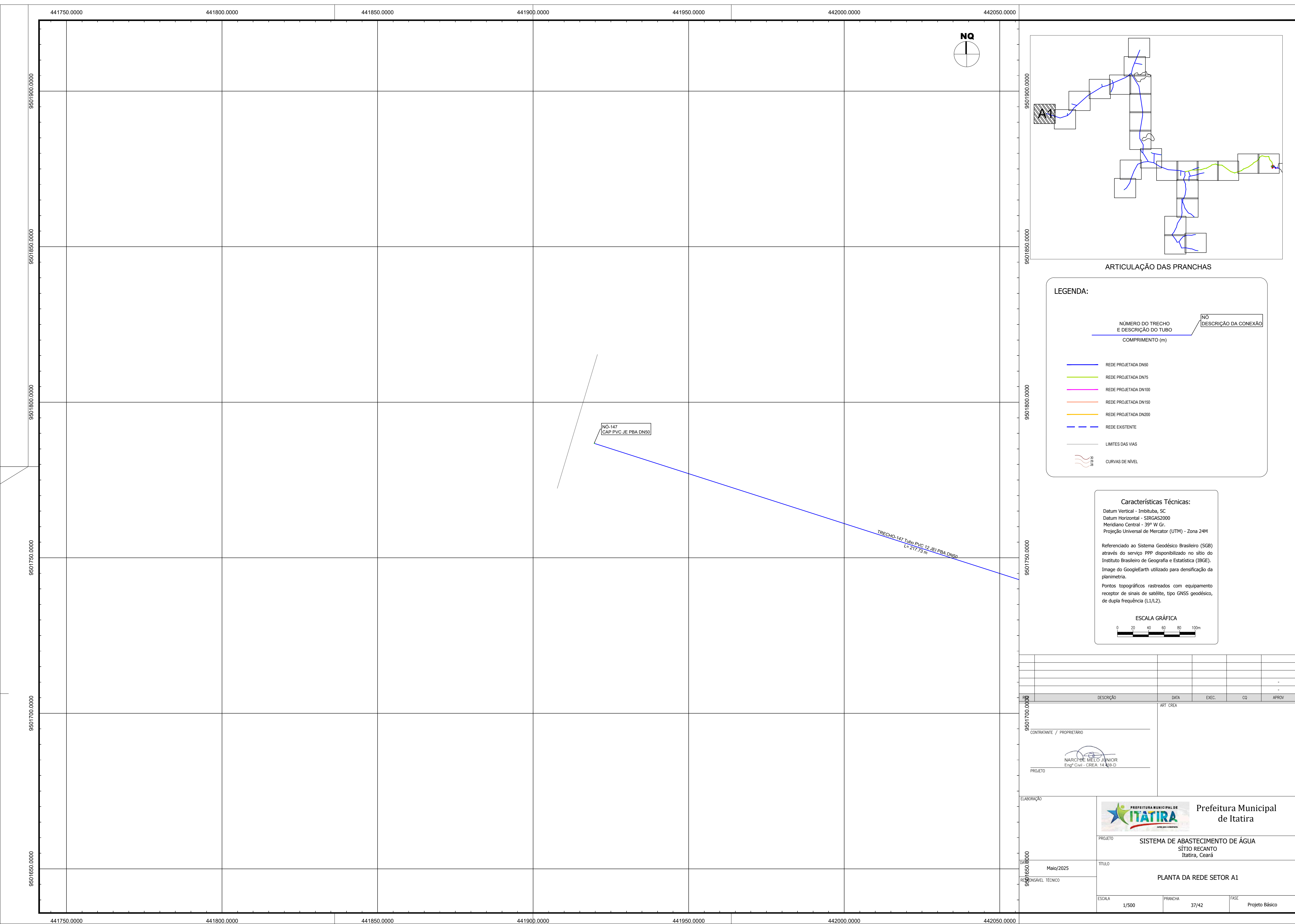
Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem do GoogleEarth utilizado para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

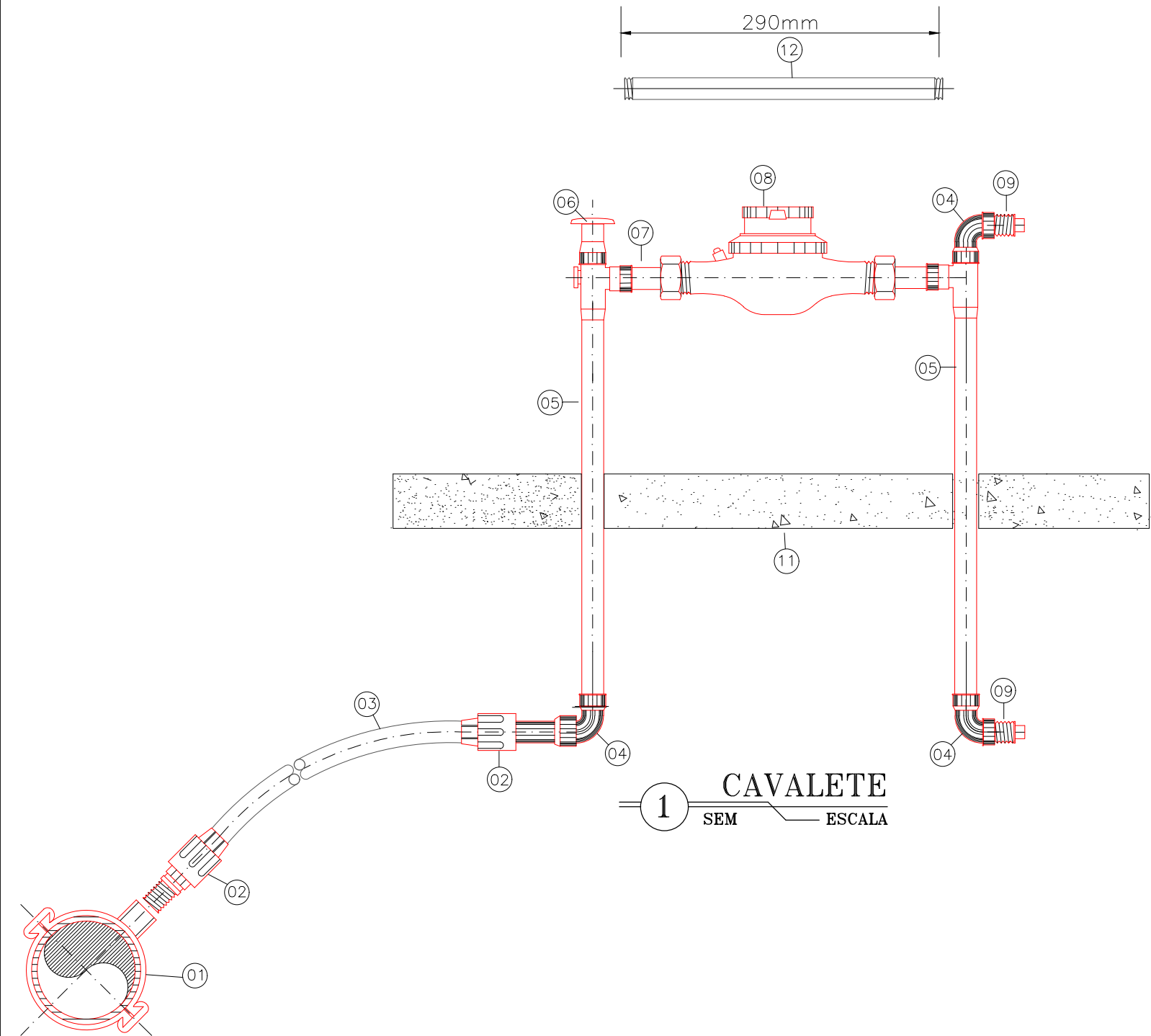
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO		ART CREA			
9502060.0000 PROJETO		NARCIS DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.469-D			
ELABORAÇÃO		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIRA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará			
DATA Maio/2025		TÍTULO PLANTA DA REDE SETOR X			
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA 1/500	FRANCHA 34/42	FASE Projeto Básico			



TUBULAÇÃO - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
TRECHO	COMPRIMENTO (m)	DN (mm)	COTA MONTANTE (m)	COTA JUSANTE (m)	COBERTURA MONT. (m)	COBERTURA JUS. (m)
TRECHO-01	10,30	DN75	-0.900	-0.900	555.539	555.240
TRECHO-02	21,07	DN75	-0.900	-0.900	555.204	551.893
TRECHO-03	48,80	DN75	-0.900	-0.900	551.815	542.123
TRECHO-04	44,39	DN75	-0.900	-0.900	542.093	541.313
TRECHO-05	51,65	DN75	-0.900	-0.900	541.340	543.939
TRECHO-06	48,64	DN75	-0.900	-0.900	543.941	542.351
TRECHO-07	53,00	DN75	-0.900	-0.900	542.324	538.897
TRECHO-08	42,92	DN75	-0.900	-0.900	538.904	542.622
TRECHO-09	27,44	DN75	-0.900	-0.900	542.638	541.230
TRECHO-10	42,49	DN75	-0.900	-0.900	541.219	538.098
TRECHO-11	49,30	DN75	-0.900	-0.900	538.057	533.706
TRECHO-12	24,94	DN75	-0.900	-0.900	533.671	532.634
TRECHO-13	80,25	DN75	-0.900	-0.900	532.634	530.033
TRECHO-14	76,03	DN75	-0.900	-0.900	529.994	526.947
TRECHO-15	36,38	DN75	-0.900	-0.900	526.944	528.404
TRECHO-16	107,51	DN75	-0.900	-0.900	526.361	527.696
TRECHO-17	59,90	DN75	-0.900	-0.900	527.730	526.599
TRECHO-18	160,22	DN75	-0.900	-0.900	526.574	501.133
TRECHO-19	60,75	DN75	-0.900	-0.900	501.105	492.082
TRECHO-20	34,40	DN75	-0.900	-0.900	492.031	488.175
TRECHO-21	58,24	DN75	-0.900	-0.900	488.148	480.105
TRECHO-22	20,45	DN75	-0.900	-0.900	480.068	477.908
TRECHO-23	71,19	DN75	-0.900	-0.900	477.876	472.202
TRECHO-24	30,26	DN75	-0.900	-0.900	472.190	471.963
TRECHO-25	52,75	DN75	-0.900	-0.900	471.961	474.947
TRECHO-26	66,05	DN75	-0.900	-0.900	474.981	475.281
TRECHO-27	28,03	DN75	-0.900	-0.900	475.261	473.859
TRECHO-28	32,49	DN75	-0.900	-0.900	473.837	471.754
TRECHO-29	3,14	DN50	-0.900	-0.900	471.771	472.113
TRECHO-30	97,30	DN50	-0.900	-0.900	472.143	480.398
TRECHO-31	1,52	DN75	-0.900	-0.900	471.747	471.650
TRECHO-32	59,61	DN75	-0.900	-0.900	471.619	468.469
TRECHO-33	79,10	DN50	-0.900	-0.900	468.494	471.793
TRECHO-34	95,90	DN50	-0.900	-0.900	471.796	474.582
TRECHO-35	50,62	DN50	-0.900	-0.900	474.583	474.689
TRECHO-36	63,41	DN50	-0.900	-0.900	474.689	474.856
TRECHO-37	17,97	DN50	-0.900	-0.900	471.793	471.833
TRECHO-38	67,65	DN50	-0.900	-0.900	471.846	474.534
TRECHO-39	50,82	DN75	-0.900	-0.900	468.468	469.776
TRECHO-40	4,06	DN50	-0.900	-0.900	469.785	469.848
TRECHO-41	30,28	DN50	-0.900	-0.900	469.854	474.110
TRECHO-42	19,21	DN50	-0.900	-0.900	474.146	475.015
TRECHO-43	59,14	DN50	-0.900	-0.900	475.011	476.533
TRECHO-44	12,80	DN50	-0.900	-0.900	476.556	477.279
TRECHO-45	70,90	DN50	-0.900	-0.900	477.286	474.039
TRECHO-46	22,39	DN50	-0.900	-0.900	474.048	476.806
TRECHO-47	51,90	DN50	-0.900	-0.900	476.856	481.616
TRECHO-48	87,70	DN50	-0.900	-0.900	481.644	486.367
TRECHO-49	46,42	DN50	-0.900	-0.900	486.359	487.591
TRECHO-50	14,01	DN50	-0.900	-0.900	487.597	487.900
TRECHO-51	6,32	DN50	-0.900	-0.900	487.896	487.436
TRECHO-52	48,95	DN50	-0.900	-0.900	487.413	483.927
TRECHO-53	31,19	DN50	-0.900	-0.900	483.920	484.518
TRECHO-54	57,99	DN50	-0.900	-0.900	484.520	486.284
TRECHO-55	88,17	DN50	-0.900	-0.900	486.310	494.903
TRECHO-56	41,64	DN50	-0.900	-0.900	494.938	498.752
TRECHO-57	70,65	DN50	-0.900	-0.900	498.782	505.884
TRECHO-58	22,35	DN50	-0.900	-0.900	487.902	488.979
TRECHO-59	16,87	DN50	-0.900	-0.900	488.994	485.988
TRECHO-60	36,62	DN50	-0.900	-0.900	485.947	482.451
TRECHO-61	80,86	DN50	-0.900	-0.900	482.424	487.266
TRECHO-62	68,43	DN50	-0.900	-0.900	487.294	491.395
TRECHO-63	68,22	DN50	-0.900	-0.900	491.368	486.351
TRECHO-64	105,83	DN50	-0.900	-0.900	486.358	483.984
TRECHO-65	58,49	DN50	-0.900	-0.900	484.015	479.843
TRECHO-66	85,64	DN50	-0.900	-0.900	479.827	483.179
TRECHO-67	43,96	DN50	-0.900	-0.900	483.220	489.623
TRECHO-68	101,30	DN50	-0.900	-0.900	489.627	490.582
TRECHO-69	35,68	DN50	-0.900	-0.900	490.584	491.791
TRECHO-70	30,60	DN50	-0.900	-0.900	491.811	494.027
TRECHO-71	97,47	DN50	-0.900	-0.900	494.030	498.421
TRECHO-72	63,65	DN50	-0.900	-0.900	498.442	505.695
TRECHO-73	70,16	DN50	-0.900	-0.900	505.727	513.225
TRECHO-74	18,94	DN50	-0.900	-0.900	513.251	514.896
TRECHO-75	58,57	DN50	-0.900	-0.900	514.921	520.829
TRECHO-76	37,95	DN50	-0.900	-0.900	520.860	525.062
TRECHO-77	0,67	DN50	-0.900	-0.900	494.032	494.105
TRECHO-78	31,91	DN50	-0.900	-0.900	494.127	497.617
TRECHO-79	62,30	DN50	-0.900	-0.900	497.650	504.064
TRECHO-80	69,15	DN50	-0.900	-0.900	504.087	509.517
TRECHO-81	63,10	DN50	-0.900	-0.900	509.535	513.231
TRECHO-82	35,42	DN50	-0.900	-0.900	513.253	515.142
TRECHO-83	24,38	DN50	-0.900	-0.900	515.158	516.667

TUBULAÇÃO - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
TRECHO	COMPRIMENTO (m)	DN (mm)	COTA MONTANTE (m)	COTA JUSANTE (m)	COBERTURA MONT. (m)	COBERTURA JUS. (m)
TRECHO-84	20,25	DN50	-0.900	-0.900	469.799	470.804
TRECHO-85	42,51	DN50	-0.900	-0.900	470.821	473.363
TRECHO-86	5,41	DN50	-0.900	-0.900	473.364	473.296
TRECHO-87	66,24	DN50	-0.900	-0.900	473.293	473.679
TRECHO-88	30,69	DN50	-0.900	-0.900	473.365	472.313
TRECHO-89	159,33	DN50	-0.900	0.900	472.293	465.585
TRECHO-90	133,46	DN50	0.900	-0.900	465.585	465.964
TRECHO-91	103,05	DN50	-0.900	-0.900	465.959	465.517
TRECHO-92	6,62	DN50	-0.900	-0.900	465.519	466.053
TRECHO-93	129,20	DN50	-0.900	-0.900	466.088	475.107
TRECHO-94	97,45	DN50	-0.900	-0.900	475.109	474.406
TRECHO-95	13,33	DN50	-0.900	-0.900	474.407	474.609
TRECHO-96	28,18	DN50	-0.900	-0.900	475.108	475.123
TRECHO-97	18,85	DN50	-0.900	-0.900	475.128	475.677
TRECHO-98	2,30	DN50	-0.900	-0.900	465.516	465.509
TRECHO-99	80,53	DN50	-0.900	-0.900	465.503	464.167
TRECHO-100	1,76	DN50	-0.900	-0.900	464.166	464.162
TRECHO-101	69,04	DN50	-0.900	-0.900	464.161	467.804
TRECHO-102	90,89	DN50	-0.900	-0.900	467.841	473.103
TRECHO-103	113,94	DN50	-0.900	-0.900	473.103	475.101
TRECHO-104	121,84	DN50	-0.900	-0.900	475.115	473.028
TRECHO-105	64,75	DN50	-0.900	-0.900	473.008	468.463
TRECHO-106	86,57	DN50	-0.900	-0.900	468.453	464.263
TRECHO-107	47,92	DN50	-0.900	-0.900	464.255	463.170
TRECHO-108	149,16	DN50	-0.900	-0.900	464.167	467.073
TRECHO-109	14,88	DN50	-0.900	-0.900	467.071	466.943
TRECHO-110	24,95	DN50	-0.900	-0.900	466.951	467.726
TRECHO-111	32,61	DN50	-0.900	-0.900	467.748	471.182
TRECHO-112	3,04	DN50	-0.900	-0.900	467.079	467.170
TRECHO-113	117,93	DN50	-0.900	-0.900	467.175	465.940
TRECHO-114	103,23	DN50	-0.900	-0.900	465.912	461.883
TRECHO-115	81,37	DN50	-0.900	-0.900	461.872	460.878
TRECHO-116	261,29	DN50	-0.900	-0.900	460.874	467.869
TRECHO-117	67,88	DN50	-0.900	-0.900	467.865	466.929
TRECHO-118	372,32	DN50	-0.900	-0.900	466.925	466.870
TRECHO-119	212,23	DN50	-0.900	-0.900	466.870	470.432
TRECHO-120	85,90	DN50	-0.900	-0.900	470.436	469.857
TRECHO-121	82,06	DN50	-0.900	-0.900	469.846	467.055
TRECHO-122	114,21	DN50	-0.900	-0.900	467.054	476.298
TRECHO-123	209,04	DN50	-0.900	-0.900	467.053	467.828
TRECHO-124	7,91	DN50	-0.900	-0.900	470.435	470.597
TRECHO-125	22,26	DN50	-0.900	-0.900	470.594	469.936
TRECHO-126	14,40	DN50	-0.900	-0.900	469.919	468.942
TRECHO-127	64,93	DN50	-0.900	-0.900	468.925	466.870
TRECHO-128	202,11	DN50	-0.900	-0.900	466.870	466.869
TRECHO-129	39,70	DN50	-0.900	-0.900	466.866	466.870
TRECHO-130	16,52	DN50	-0.900	-0.900	466.866	466.969
TRECHO-131	50,68	DN50	-0.900	-0.900	466.974	467.862
TRECHO-132	72,80	DN50	-0.900	-0.900	467.867	469.762
TRECHO-133	96,23	DN50	-0.900	-0.900	466.864	463.869
TRECHO-134	72,88	DN50	-0.900	-0.900	463.865	462.895
TRECHO-135	38,44	DN50	-0.900	-0.900	462.894	465.687
TRECHO-136	242,30	DN50	-0.900	-0.900	462.894	459.890
TRECHO-137	227,00	DN50	-0.900	-0.900	459.896	464.803
TRECHO-138	3,94	DN50	-0.900	-0.900	464.801	464.835
TRECHO-139	75,77	DN50	-0.900	-0.900	464.834	467.718
TRECHO-140	57,73	DN50	-0.900	-0.900	464.798	461.292
TRECHO-141	82,77	DN50	-0.900	-0.900	461.274	460.881
TRECHO-142	59,66	DN50	-0.900	-0.900	460.898	464.616
TRECHO-143	6,40	DN50	-0.900	-0.900	464.618	464.566
TRECHO-144	25,65	DN50	-0.900	-0.900	464.557	463.067
TRECHO-145	4,53	DN50	-0.900	-0.900	464.620	464.840
TRECHO-146	112,70	DN50	-0.900	-0.900	464.824	458.867
TRECHO-147	217,73	DN50	-0.900	-0.900	458.866	457.903

CONEXÕES - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
NOME	DESCRIÇÃO	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
NÔ-01	Curva 90° PVC JE PBA DN75	9501003.3924	445284.1236	-0.900
NÔ-02	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501020.6499	445271.3043	-0.900
NÔ-03	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501067.9567	445257.8532	-0.900
NÔ-04	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501100.8109	445227.4570	-0.900
NÔ-05	Curva 90° PVC JE PBA DN75	9501150.3728	445211.6934	-0.900
NÔ-06	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501147.1517	445162.7332	-0.900
NÔ-07	Curva 45° PVC JE PBA DN75	9501160.7752	445111.1434	-0.900
NÔ-08	Curva 45° PVC JE PBA DN75	9501137.8903	445074.3570	-0.900
NÔ-09	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501111.3918	445065.7227	-0.900
NÔ-10	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9501081.9261	445034.5803	-0.900
NÔ-11	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501059.0629	444990.4762	-0.900
NÔ-12	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9501039.7579	444974.0926	-0.900
NÔ-13	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9500993.3608	444908.1547	-0.900
NÔ-14	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9500964.6651	444837.3503	-0.900
NÔ-15	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9500940.9856	444809.2197	-0.900
NÔ-16	Curva 45° PVC JE PBA DN75	9500907.2977	444706.6732	-0.900
NÔ-17	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9500927.6884	444649.9783	-0.900
NÔ-18	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501021.4793	444519.6122	-0.900
NÔ-19	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501024.3407	444458.5455	-0.900
NÔ-20	Curva 45° PVC JE PBA DN75	9501038.5932	444426.8501	-0.900
NÔ-21	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9501025.6431	444369.8346	-0.900
NÔ-22	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9501011.4589	444354.3802	-0.900
NÔ-23	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9500976.8477	444291.7334	-0.900
NÔ-24	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9500972.0183	444261.8143	-0.900
NÔ-25	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9500954.3266	444211.3818	-0.900
NÔ-26	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9500951.7652	444145.0037	-0.900
NÔ-27	Curva 11° PVC JE PBA DN75	9500948.8830	444116.7428	-0.900
NÔ-28	Junção PVC JE PBA DN75	9500952.1946	444084.1418	-0.900
NÔ-29	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500954.2686	444086.8122	-0.900
NÔ-30	CAP PVC JE PBA DN50	9500988.3388	444178.1098	-0.900
NÔ-31	Curva 22° PVC JE PBA DN75	9500852.2594	444082.4006	-0.900
NÔ-32	Tê PVC JE PBA DN75	9500934.0559	444025.3631	-0.900
NÔ-33	Tê PVC JE PBA DN50	9500859.2467	444051.3764	-0.900
NÔ-34	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500878.5787	444145.4911	-0.900
NÔ-35	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500896.5576	444193.1215	-0.900
NÔ-36	CAP PVC JE PBA DN50	9500908.7941	444255.4884	-0.900
NÔ-37	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9500855.0197	444033.7669	-0.900
NÔ-38	CAP PVC JE PBA DN50	9500787.2240	444032.0732	-0.900
NÔ-39	Tê PVC JE PBA DN75	9500926.1032	443975.0185	-0.900
NÔ-40	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500921.9561	443976.0964	-0.900
NÔ-41	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500892.1524	443969.2944	-0.900
NÔ-42	Curva 45° PVC JE PBA DN50	9500873.6570	443975.3578	-0.900
NÔ-43	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500816.6236	443952.8573	-0.900
NÔ-44	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500805.5615	443953.7342	-0.900
NÔ-45	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500740.1177	443981.7556	-0.900
NÔ-46	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500717.4932	443980.2111	-0.900
NÔ-47	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500665.8930	443988.0101	-0.900
NÔ-48	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500579.0547	443973.8232	-0.900
NÔ-49	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500535.5779	443956.7878	-0.900
NÔ-50	Junção PVC JE PBA DN50	9500525.4334	443946.8319	-0.900
NÔ-51	Curva 45° PVC JE PBA DN50	9500520.5349	443942.5094	-0.900
NÔ-52	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500471.3202	443940.3886	-0.900
NÔ-53	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500443.2845	443954.7136	-0.900
NÔ-54	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500387.5304	443971.7001	-0.900
NÔ-55	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500315.4140	444022.9276	-0.900
NÔ-56	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500299.4993	444061.7193	-0.900
NÔ-57	CAP PVC JE PBA DN50	9500252.2497	444114.4411	-0.900
NÔ-58	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9500523.0689	443924.3979	-0.900
NÔ-59	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500506.2129	443927.7531	-0.900
NÔ-60	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500469.3178	443929.9271	-0.900
NÔ-61	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500388.4065	443924.5116	-0.900
NÔ-62	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500319.9499	443930.5754	-0.900
NÔ-63	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500252.2182	443920.2784	-0.900
NÔ-64	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9500163.2630	443862.4051	-0.900
NÔ-65	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500106.4005	443847.5316	-0.900
NÔ-66	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9500209.7443	443808.7078	-0.900
NÔ-67	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9499995.6496	443780.5625	-0.900
NÔ-68	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499913.6587	443840.5875	-0.900
NÔ-69	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9499881.5048	443856.8082	-0.900
NÔ-70	Tê PVC JE PBA DN50	9499888.2921	443886.6556	-0.900
NÔ-71	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9499797.4220	443922.3000	-0.900
NÔ-72	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499799.7660	443968.2146	-0.900
NÔ-73	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499785.4264	444055.1887	-0.900
NÔ-74	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9499784.9575	444074.4130	-0.900
NÔ-75	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499762.4082	444128.7854	-0.900
NÔ-76	CAP PVC JE PBA DN50	9499755.8869	444166.3137	-0.900
NÔ-77	Curva 45° PVC JE PBA DN50	9499888.4788	443887.4493	-0.900
NÔ-78	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499916.7435	443902.9258	-0.900
NÔ-79	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9499963.8050	443924.1904	-0.900
NÔ-80	Curva 22° PVC JE PBA DN50	9499988.2316	444009.1946	-0.900
NÔ-81	Curva 90° PVC JE PBA DN50	9499984.9330	444072.5032	-0.900
NÔ-82	Curva 11° PVC JE PBA DN50	9499994.2194	444106.9885	-0.900
NÔ-83	CAP PVC JE PBA DN50	9499995.8784	444131.4539	-0.900



RELACAO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIMINACAO	MAT.	QUANT. un.	DIAM. mm
01	COLAR DE TOMADA	FoFo/PVC PP	01	3/4"
02	ADAPTADOR P/ POLIETILENO	PVC	02	20x3/4"
03	TUBO	PEAD	VER.	20mm
04	COTOVELO	PP	03	3/4"
05	CORPO DE ENTRADA DO CAVALETE	PP	01	3/4"
06	CONJUNTO MANOPLA/REGISTRO	PP	01	3/4"
07	TUBO COM PORCA	BRONZE	02	3/4"
08	HIDROMETRO C/ TAMPA PROTETORA	BRONZE	01	3/4"
09	PLUG	PP	02	3/4"
10	TRAVESSA DE INTERLIGAÇÃO C/2 PARAFUSOS ROSVCA SOBERBA	PVC	01	318mm
11	PLACA	CONCRETO	01	300x600x 50mm
12	" CANETA PADRÃO "	PVC	290mm	3/4"
13	CORPO DE SAIDA DO CAVALETE	PP	01	3/4"
14	FITA VEDA ROSCA	TEFLON	01	12mmx 15mm

NOTA.: - O Kit P-003 E COMPOSTO ITENS 4,5,6,9,10,12,13,e14
OBS.: - 1.PP=POLIPROPILENO

					-
					-
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO  NARCIS DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.459-D PROJETO		ART CREA			
ELABORAÇÃO		 Prefeitura Municipal de Itatira			
PROJETO					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará					
DATA	TÍTULO				
MAIO/2025	LIGAÇÕES PREDIAIS DETALHAMENTO HIDRÔMETRO				
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
ESCALA		PRANCHA		FASE	
INDICADA		39/42		Projeto Básico	



									-
									-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV.				
	CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO NARCÍZ DE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14.469-D	ART - CREA							
	PROJETO								
ELABORAÇÃO		 Prefeitura Municipal de Itatira							
	PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará							
DATA	MAIO/2025	TÍTULO CERCAS E PORTÕES DETALHAMENTO DAS CERCAS E PORTÕES							
RESPONSÁVEL TÉCNICO									
ESCALA	INDICADA	PRANCHA	40/42	FASE	Projeto Básico				

RELAÇÃO DE PEÇAS

REGISTRO DE DESCARGA

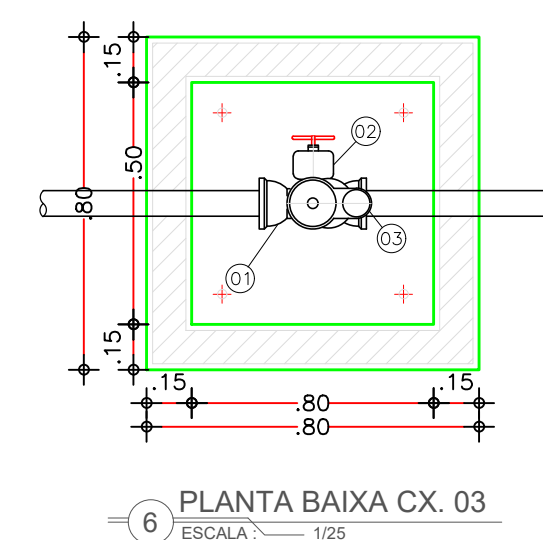
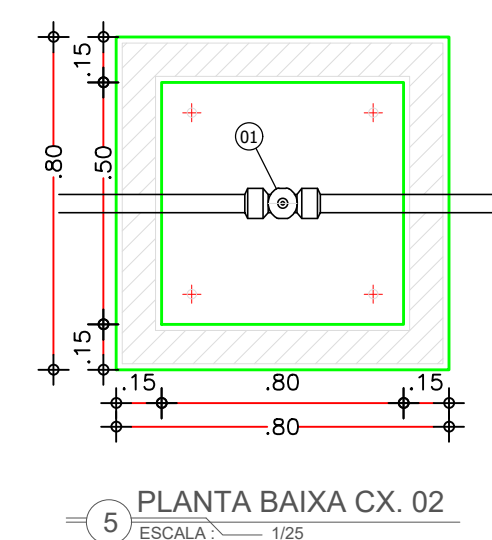
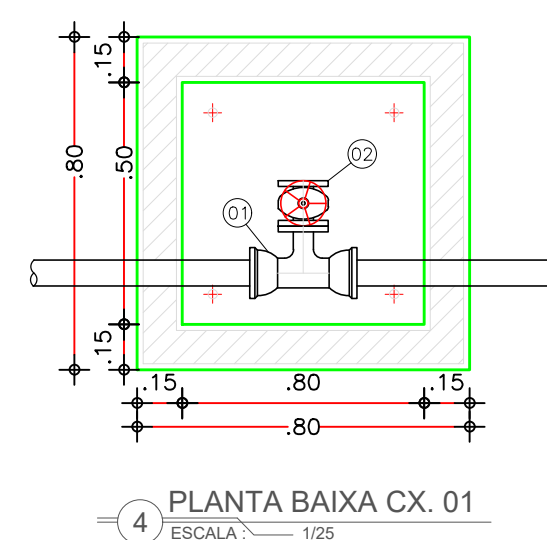
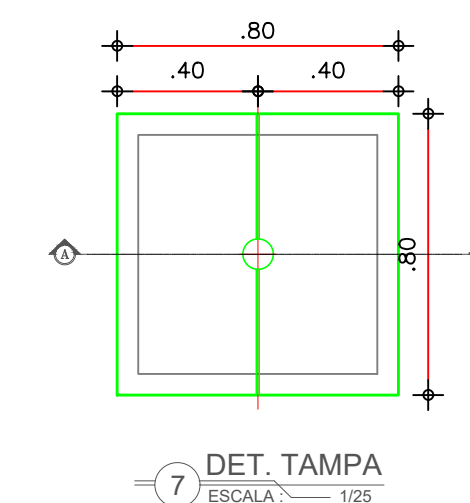
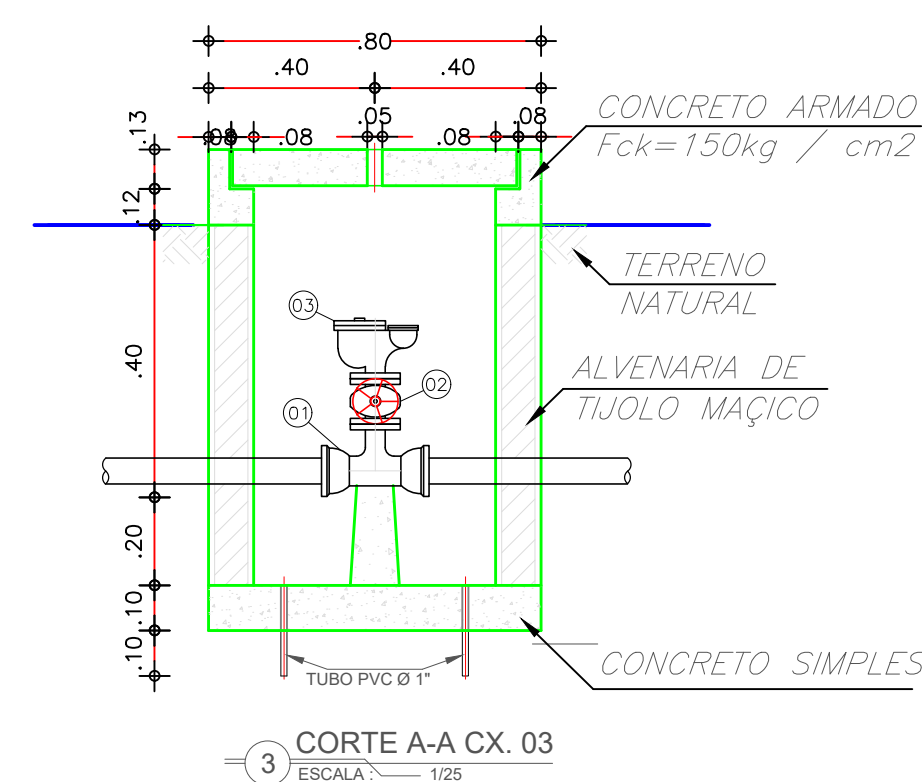
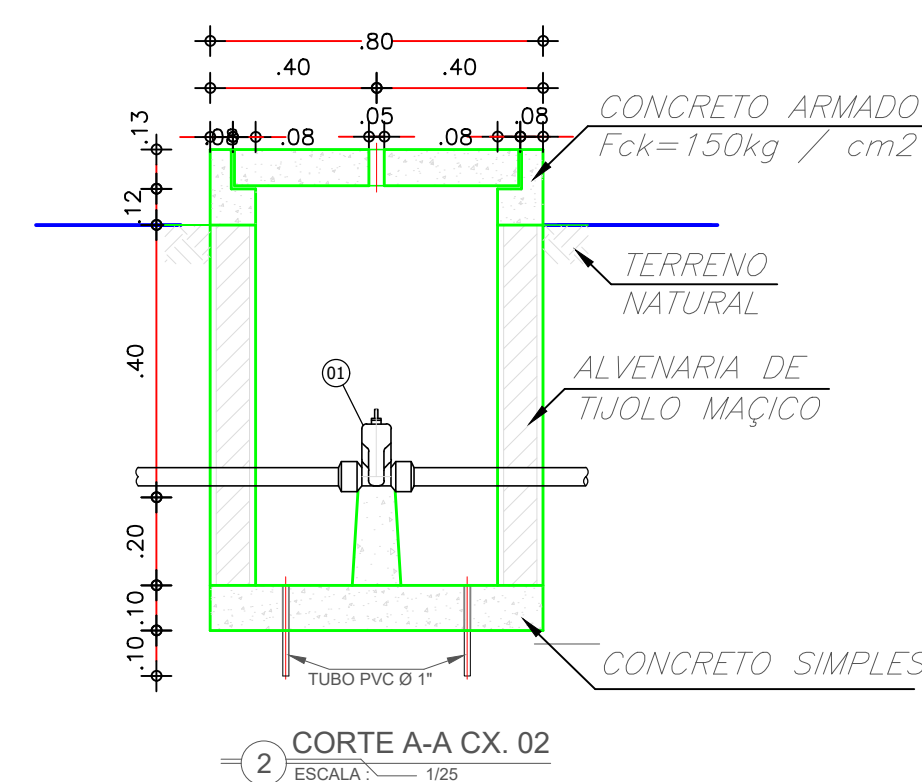
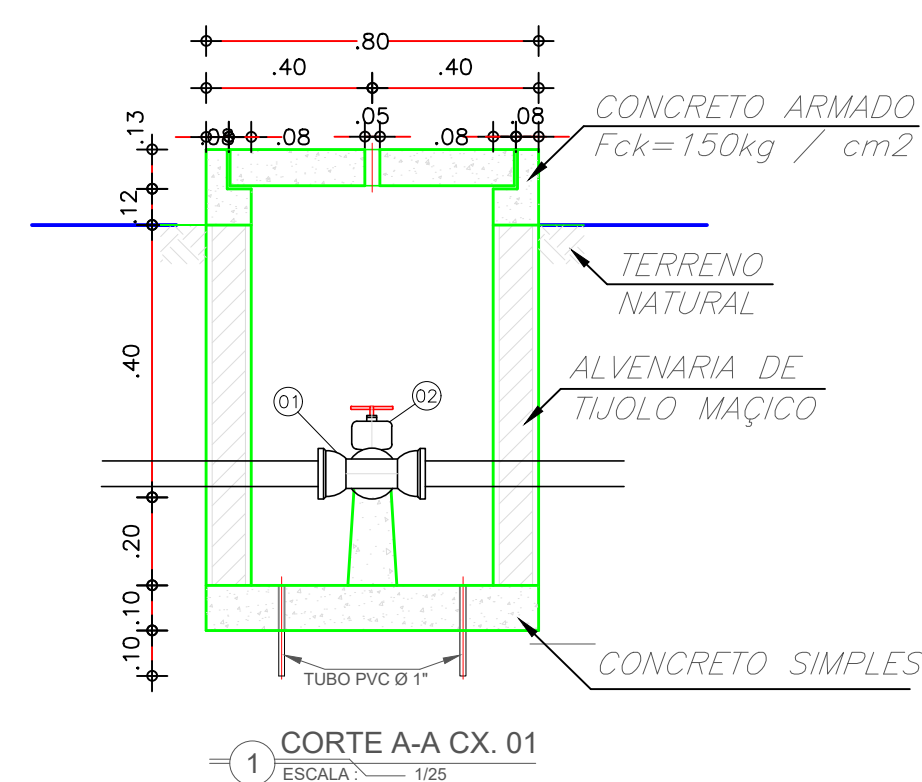
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	TÊ FOFO C/ BOLSA E FLANGE DN 75 X 50	1	UN
2	REG. GAVETA FOFO C/ VOLANTE DN50	1	UN

VENTOSA

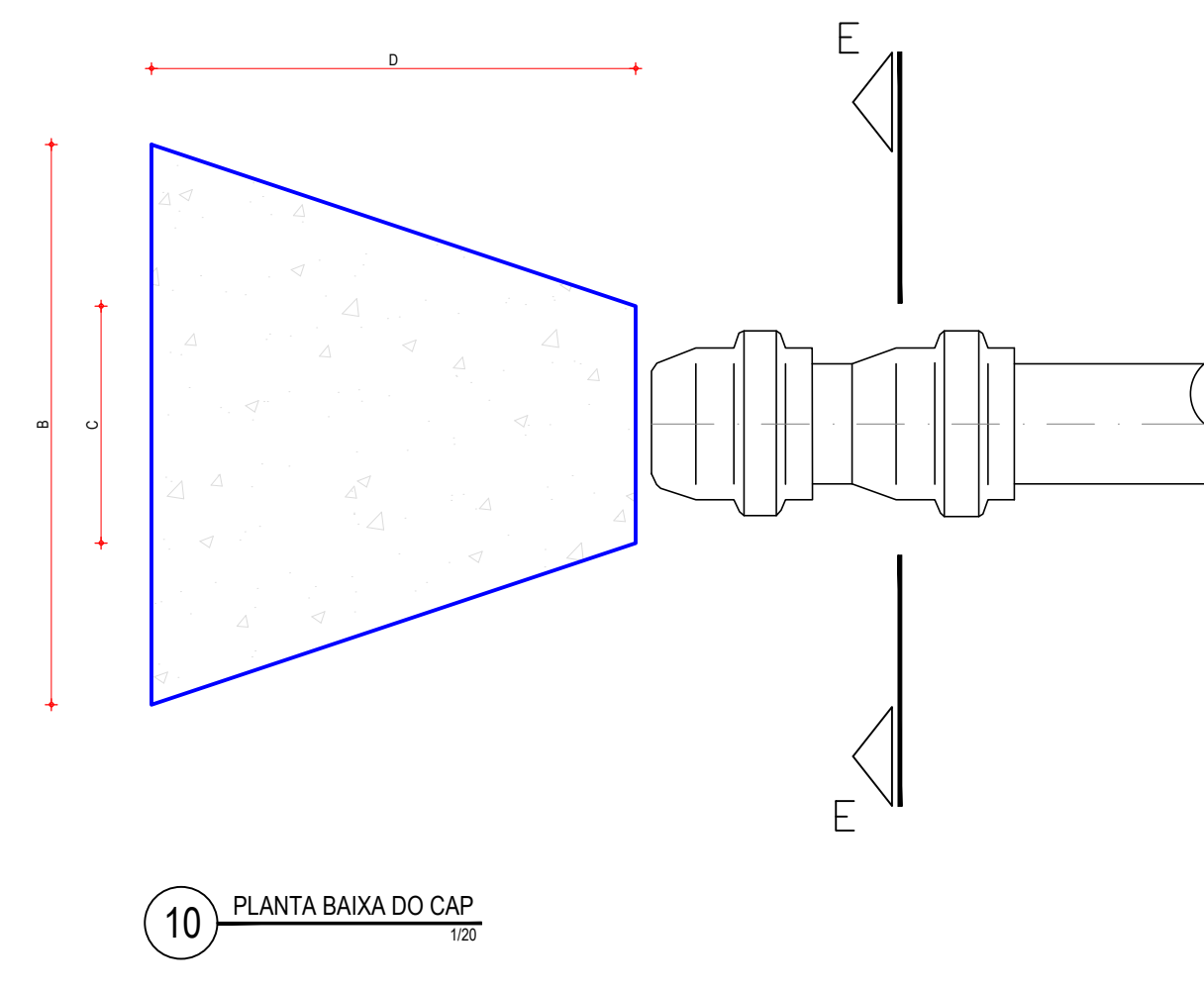
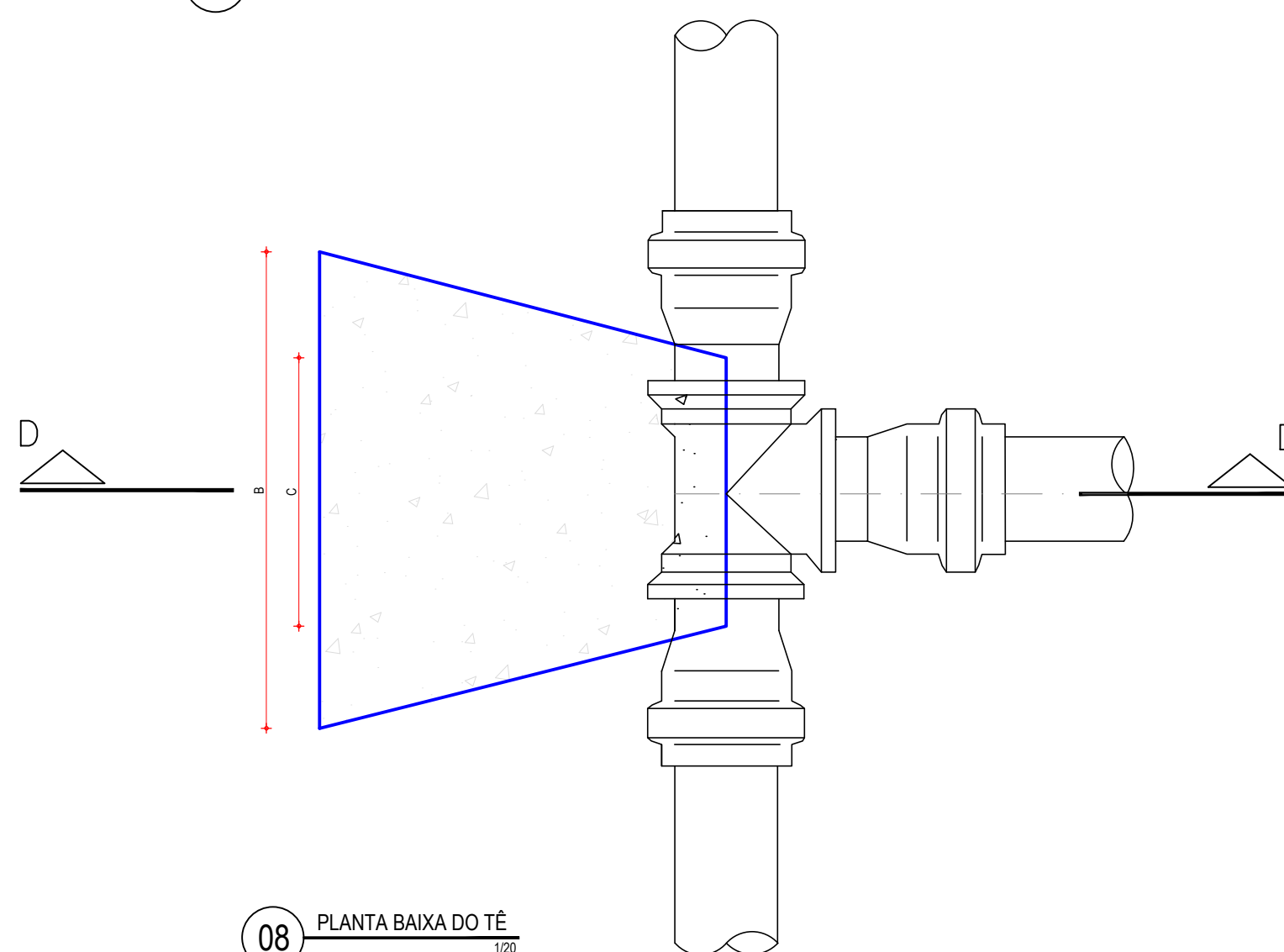
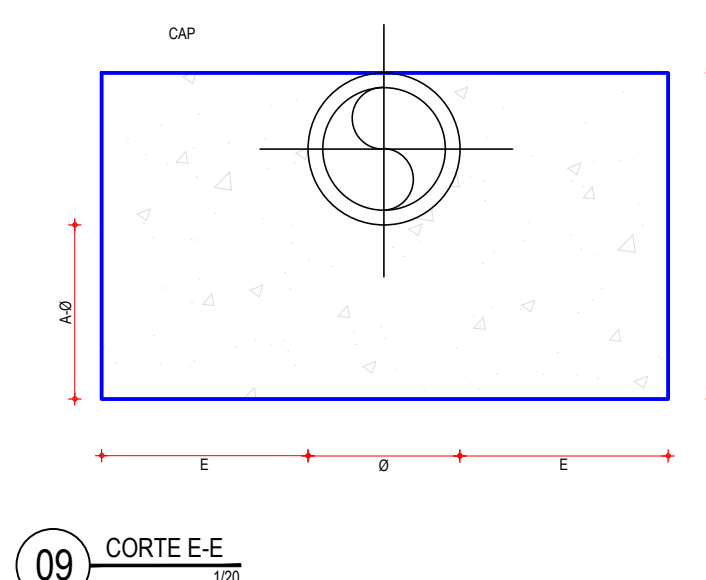
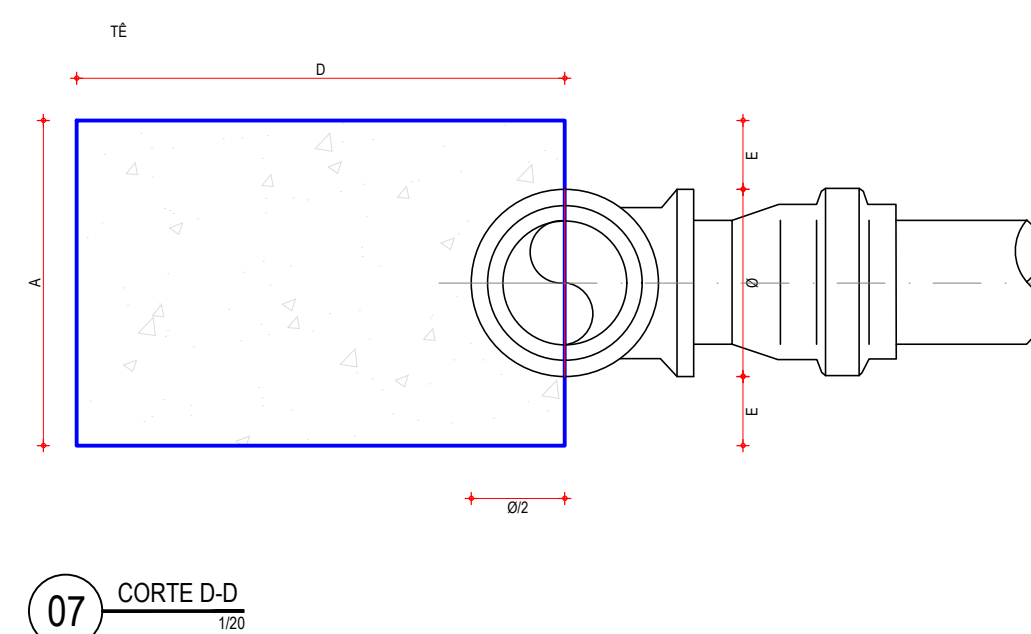
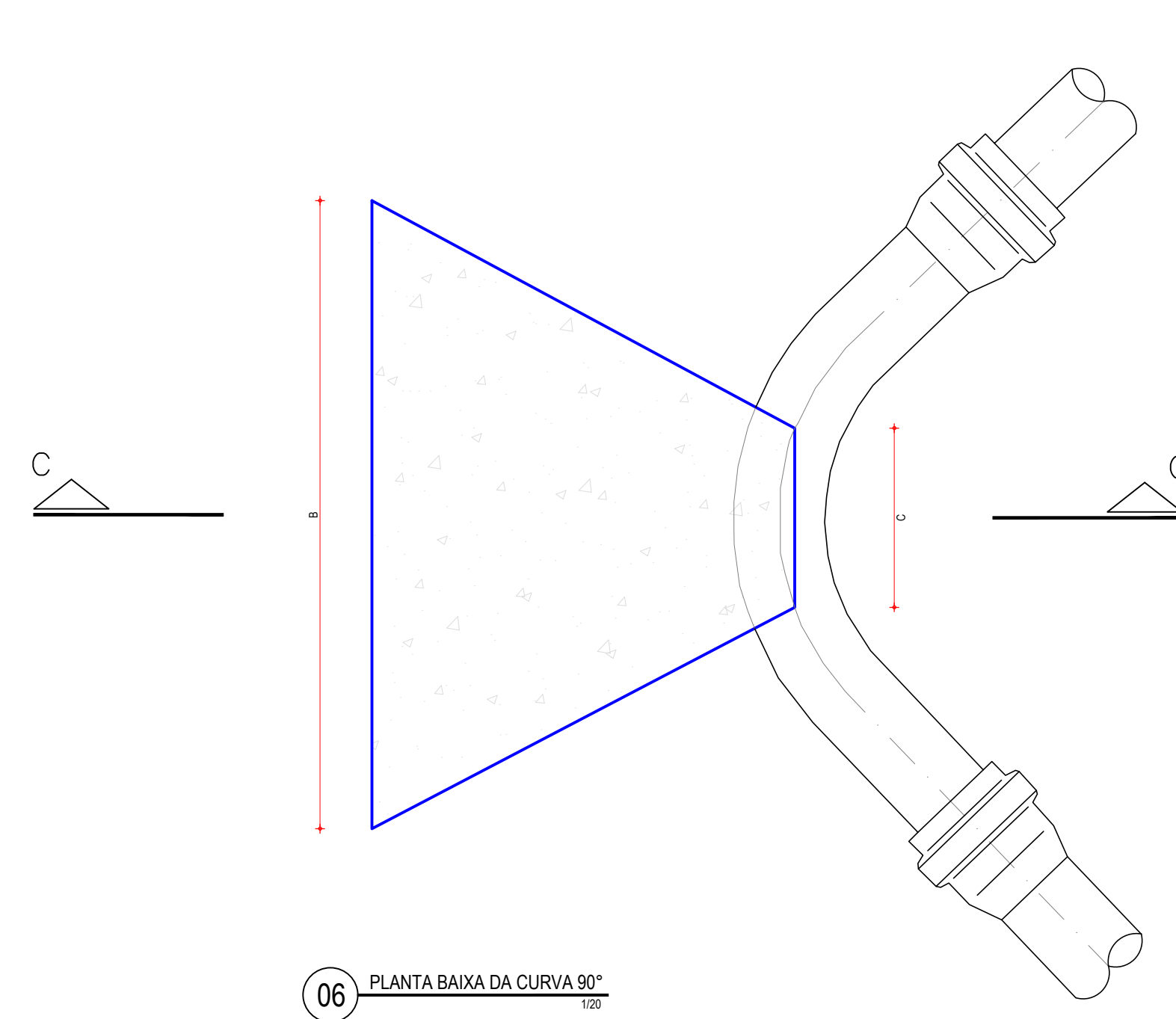
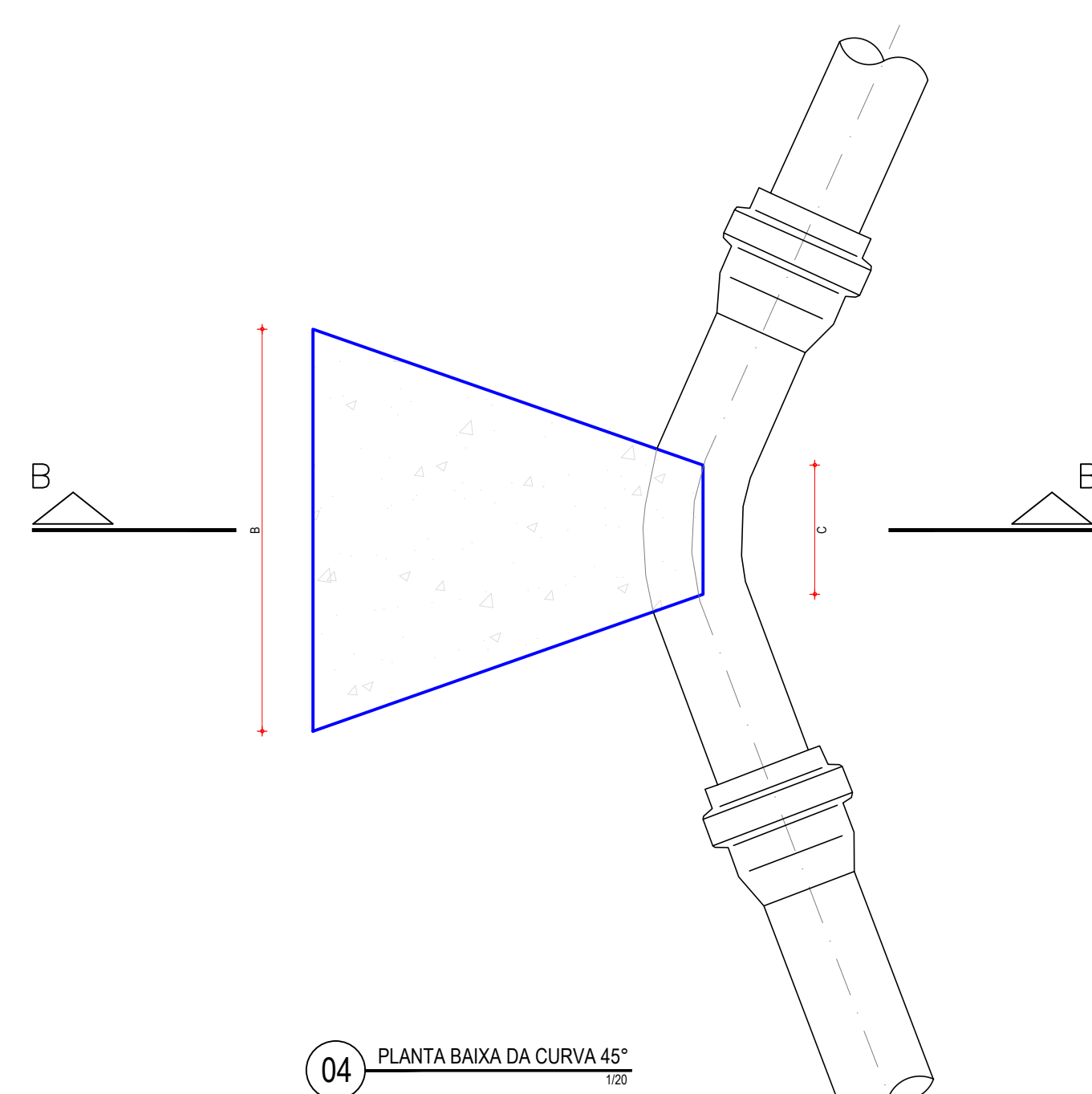
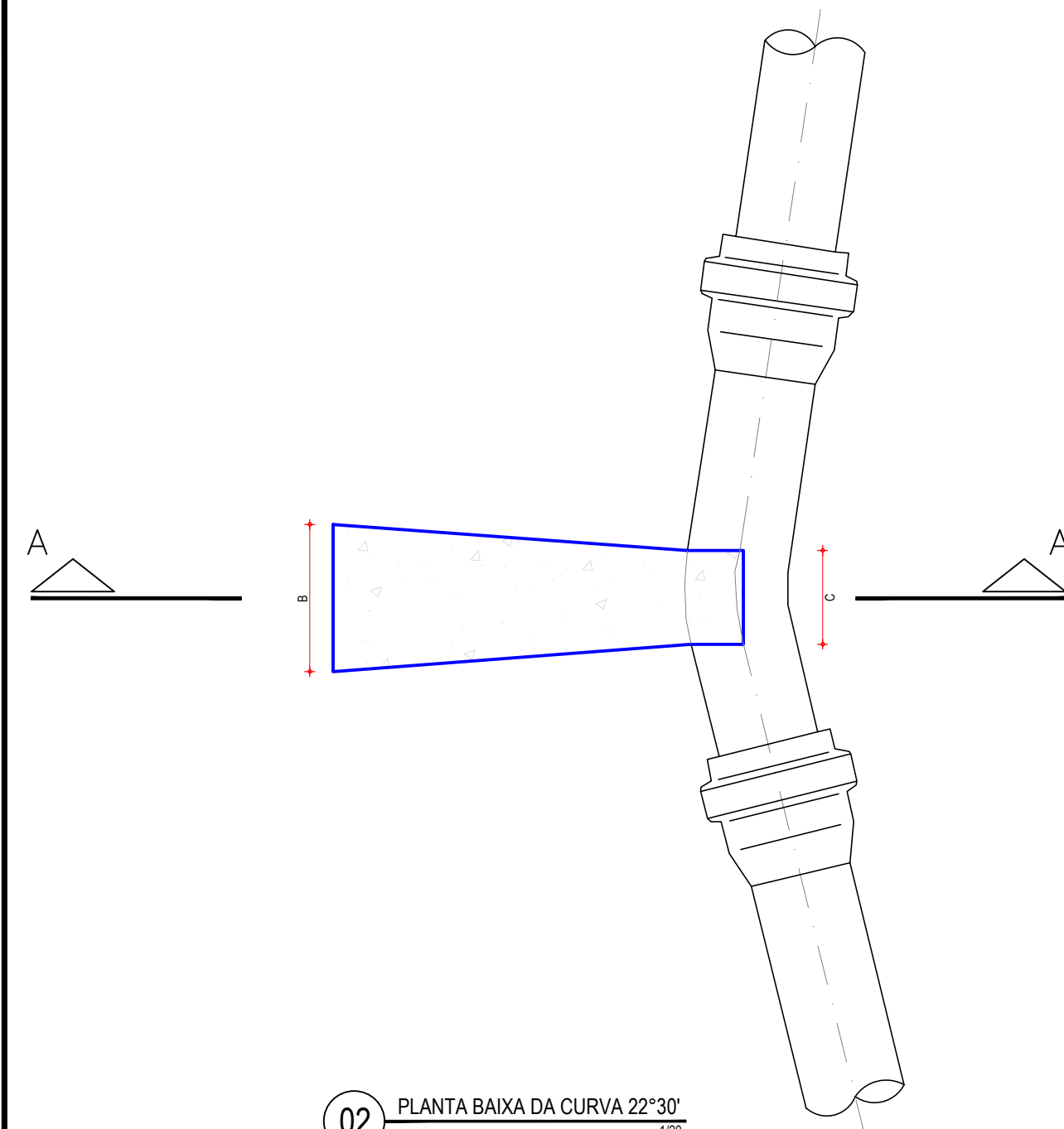
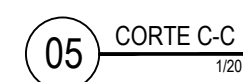
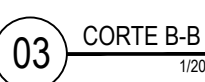
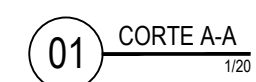
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	TÊ FOFO C/ BOLSA E FLANGE DN 75 X 50	1	UN
2	REG. GAVETA FOFO C/ VOLANTE DN50	1	UN
3	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN50	1	UN

REGISTRO DE MANOBRAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	REG. GAVETA C/ VOLANTE P/ PVC DN50 OU 75	1	UN



										-
										-
										-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CO	APROV.					
		ART CREA								
CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO  NARCIBE MELO JUNIOR Engº Civil - CREA: 14 A-69-D PROJETO										
ELABORAÇÃO						 Prefeitura Municipal de Itatira PROJETO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIO RECANTO Itatira, Ceará				
DATA										
MAIO/2025										
RESPONSÁVEL TÉCNICO										
TÍTULO						CAIXAS DE DESCARGAS E VENTOSAS DETALHAMENTO				
ESCALA			PRANCHA		FASE					
INDICADA			41/42		Projeto Básico					



		DIMENSÕES DOS BLOCOS																									
		CURVA 22° 30'					CURVA 45°					CURVA 90°					TÊS					CAP					
	Ø	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	
PRESSÃO 2 kg/cm²	50	50	10	5	30	5	15	20	7	30	5	15	34	10	35	5	15	24	10	30	5	10	35	10	30	5	
	75	19,5	11	7	30	6	19,5	31	10	10	30	6	19,5	52	15	35	6	19,5	36	15	30	6	20	35	15	30	5
	100	30	14	8	30	10	30	34	12	30	10	30	60	18	35	10	30	40	20	30	10	28	43	18	30	10	
	150	45	23	10	30	15	45	45	14	30	15	55	70	24	35	20	45	56	30	30	15	38	66	23	30	10	
	200	50	36	12	30	15	60	76	18	30	20	70	93	28	45	25	60	75	30	30	20	50	90	30	40	20	
	250	-	-	-	-	-	85	100	28	50	30	85	115	33	55	30	85	90	40	35	30	-	-	-	-	-	
PRESSÃO 7,5 kg/cm²	Ø mm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	
	50	15	15	5	30	5	15	30	7	30	5	15	50	10	35	5	15	50	10	35	5	10	53	10	30	5	
	75	19,5	16	7	30	6	19,5	47	10	10	30	6	23,5	64	15	35	8	19,5	54	15	30	6	20	53	15	30	5
	100	30	20	8	30	10	30	50	12	30	10	40	68	18	35	10	30	60	20	30	10	28	65	18	35	10	
	150	45	34	10	30	15	55	55	14	30	20	71	80	24	40	28	55	68	30	30	25	45	84	23	40	20	
	200	50	54	12	30	15	70	77	18	35	25	100	100	28	50	40	70	97	40	35	25	70	97	30	50	40	
250	-	-	-	-	-	80	110	28	40	30	115	120	28	60	45	85	110	45	45	30	-	-	-	-	-		
PRESSÃO 10 kg/cm²	Ø mm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	
	75	40	30	13	10	16	40	35	15	10	16	40	50	15	25	16	40	65	15	30	16						
	100	60	40	15	12	25	60	40	15	25	25	60	60	20	30	25	60	80	25	40	25						
	150	100	50	25	30	45	100	50	25	30	25	100	80	25	40	25	100	130	25	40	25						
	200	110	50	25	30	45	110	80	25	40	45	110	100	30	50	45	110	140	30	50	45						
	250	130	60	30	40	52	130	70	30	60	52	130	130	30	70	52	130	170	30	100	52						
PRESSÃO 16 kg/cm²	Ø mm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm						
	200	110	50	15	25	25	60	40	20	25	25	60	60	25	30	25	60	120	25	40	25						
	250	130	60	20	35	45	110	90	30	60	45	110	130	30	70	45	110	190	30	90	45						
	400	130	80	30	50	52	130	130	40	60	52	130	140	40	90	52	130	220	40	130	52						
PRESSÃO 18 kg/cm²	Ø mm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm						
	400	150	120	70	60	55	150	150	70	100	55	150	200	90	160	55	150	200	90	220	52						

						-
						-
REV	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	CQ	APROV	

CONTRATANTE / PROPRIETÁRIO

NARCIDE MELO JUNIOR
Engº Civil - CREA: 14.459-D

PROJETO

ART CREA

	ELABORAÇÃO



Prefeitura Municipal
de Itatira

PROJETO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
SÍTIO RECANTO
Itatira, Ceará

DATA	MAIO/2025

TÍTULO	ANCORAGEM DAS CONEXÕES DETALHAMENTO DAS ANCORAGENS

ESCALA	INDICADA

PRANCHA

FASE	Projeto Básico

ANEXO II
(Item 12.1.8)
Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO PESSOAL TÉCNICO, DAS INSTALAÇÕES E DO APARELHAMENTO ADEQUADOS E DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que dispõe de Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e
disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe
técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, segue abaixo a relação:

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO II
(Item 12.1.10)
Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE LICITANTE TOMOU CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DAS CONDIÇÕES LOCAIS PARA O CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES OBJETO DA LICITAÇÃO

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das
obrigações objeto da licitação.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO II
(Item 12.1.23)
ConcorrênciaNº 1004.02/2026-CE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE AS PROPOSTAS ECONÔMICAS COMPREENDEM A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS PARA ATENDIMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS ASSEGURADOS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que as propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos
direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas
convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das
propostas.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO II
(Item 12.1.24)
Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que não incide na proibição contida no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição da República
Federativa do Brasil.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO II
(Item 12.1.25)
Concorrência Nº 1004.02/2026-CE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, PREVISTAS EM LEI E EM OUTRAS NORMAS ESPECÍFICAS

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado
da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO II
(Item 12.1.26)
ConcorrênciaNº 1004.02/2026-CE

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE ATENDEM AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, E QUE RESPONDERÁ PELA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS, NA FORMA DA LEI

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
situada na, DECLARA, sob as penas da lei, para
surtir efeito junto à Prefeitura Municipal de ITATIRA, no procedimento licitatório sob a modalidade
Concorrência, que atendem aos requisitos de habilitação, e que responderá pela veracidade das informações
prestadas, na forma da lei.

Por ser verdade, firma a presente.

Local, Data e Assinatura.

ANEXO III MINUTA DO CONTRATO

Contrato que entre si fazem o município de ITATIRA/CE, através da Secretaria de Agricultura e Recursos Hidricos e de outro para o fim que nele se declara.

O **MUNICÍPIO DE ITATIRA**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.963.739/0001-48, através da Secretaria de Agricultura e Recursos Hidricos, neste ato representada por seu Ordenador de Despesas, o Sr. José Amaury Lopes Tabosa, residente e domiciliado nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF nº, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação, na modalidade Concorrência nº 1004.02/2026-CE, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais legislação aplicável, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA 1ª - OBJETO

- 1.1. O objeto do presente instrumento é a Contratação de serviços a serem prestados na CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE RECANTO NO MUNICÍPIO DE ITATIRA/CE, por intermédio da Secretaria de Agricultura e Recursos Hidricos.
- 1.2. Vinculam a este contrato, independentemente de transcrição:
 - 1.2.1. Projetos;
 - 1.2.2. Edital da Licitação;
 - 1.2.3. Proposta do contratado;
 - 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.
- 1.3. O regime de execução é o de **empreitada por preço global**.

CLÁUSULA 2ª – VIGÊNCIA, PRAZO DE EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O presente Contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **03 (meses) meses**, de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de recebimento da ordem de serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.2. A prorrogação do presente contrato é condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:
 - a) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
 - b) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- 2.2.1. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Contratante.
- 2.3. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.
- 2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo, firmado por ambas as partes.
- 2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA 3ª - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam nos Projetos, anexo a este Contrato.

3.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA 4ª - VALOR, PAGAMENTO, REAJUSTEE DO REESTABELECIMENTO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

4.1. O valor total da contratação é de R\$..... (.....).

4.2. No valor acima, estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no cronograma físico-financeiro, anexo a este Contrato, em conformidade com os serviços executados e medições apresentadas e atestadas pela fiscalização da Contratante.

4.4. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data do orçamento estimado.

4.5. O orçamento estimado pela Administração baseou-se em tabelas referenciais oficiais, descritas nos projetos, sendo que devem estas serem seguidas para fins de reajuste.

4.6. Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Custo de Construção – INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.7. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.8. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

4.8.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

4.9. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.10. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

4.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.12. O reajuste será realizado por apostilamento, conforme previsão do Art. 136, da Lei 14.133/2021.

4.13. Poderá ser reestabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, desde que objetivando o reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 124, Inciso II, alínea “d” da Lei 14.133/2021, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

4.14. O pedido de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a

vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

4.15. CLÁUSULA 5ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

5.1. São obrigações do Contratante:

5.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

5.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas nos Projetos;

5.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

5.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

5.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

5.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal, no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143, da Lei nº 14.133/2021;

5.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e nos Projetos;

5.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

5.10. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

5.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

5.11.1. A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento, para decidir, admitida a prorrogação por igual período, quando motivada.

5.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.

5.13. Notificar os emitentes das garantias, caso estas tenham sido exigidas, quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

5.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

5.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

5.16. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

5.16.1. A documentação disposta acima deverá ser apresentada de acordo com o tipo de obra ou serviços de engenharia contratado.

5.17. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

5.18. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

5.19. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que

vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

5.20. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA 6ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

6.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

6.2. Manter preposto, aceito pela Administração, no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

6.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo Contratante, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

6.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

6.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

6.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

6.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021;

6.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

6.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

6.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à

execução do empreendimento.

6.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

6.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

6.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações do Poder Público, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

6.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

6.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

6.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

6.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação, nos termos do art. 116, da Lei nº 14.133/2021;

6.20. Comprovar a reserva de cargos, a que se refere a subcláusula acima, sempre que for solicitado, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

6.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

6.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021;

6.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

6.24. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

6.25. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do projeto.

6.26. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

6.27. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

6.28. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

6.29. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

6.30. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação.

6.31. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

6.32. Elaborar o Diário de Obra incluindo todas as informações pertinentes sobre o andamento dos serviços, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

6.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

6.34. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

6.35. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

6.36. Providenciar, de acordo com o objeto contratado, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

CLÁUSULA 7ª - GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96, da Lei nº 14.133/2021, em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato.

7.2. O contratado apresentará, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

7.3. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

7.4. A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

7.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 7.6 deste contrato.

7.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

7.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

7.7.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

7.7.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

7.7.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

7.8. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 7.7, observada a legislação que rege a matéria.

7.9. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica a ser fornecida, com correção monetária.

7.10. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

7.11. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira, devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

7.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

7.13. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificado.

7.13.1. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei nº 14.133/2021).

7.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos das regulamentações da Superintendência de Seguros Privados - SUSEP.

7.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

7.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

7.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

7.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

7.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente nos Projetos.

CLÁUSULA 8ª - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa à inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

8.2.4.2. O atraso superior a 20 (vinte) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

8.3.A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

8.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

8.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença poderá ser cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.5.A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

8.8.A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

8.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo Município decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o Município contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

CLÁUSULA 9ª - EXTINÇÃO CONTRATUAL

9.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra

antes do prazo estipulado para tanto.

9.2. Se a execução dos serviços contratados não for cumprida no prazo estipulado, a vigência poderá ser prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

9.3. Quando a não conclusão do contrato, referida no item anterior, decorrer de culpa do contratado:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

9.4. Constituem motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos presentes autos, as situações previstas no Art. 137, da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa, com observância às previsões contidas nos artigos 138 e 139 da referida lei.

CLÁUSULA 10ª - FONTE DE RECURSOS EDOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal previstos na dotação orçamentária abaixo discriminada:

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA 11ª - DA FISCALIZAÇÃO E GERÊNCIA DO CONTRATO

11.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

11.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

11.3 - A gestão do futuro contrato será exercida por representante da Administração, formalmente designado pelo Ordenador de Despesas, para acompanhar a execução do instrumento contratual, com vistas à promoção das medidas necessárias à fiel execução das condições previstas no instrumento contratual.

11.4 - A fiscalização da contratação será exercida por representante da Administração, formalmente designado pelo ordenador de despesas, ou pessoa física ou jurídica contratada, com as atribuições de subsidiar ou assistir o Gestor de Contrato, de acordo com o estabelecido no art. 117, da Lei Federal nº 14.133/21.

11.4.1 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade dos órgãos ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120, da Lei 14.133/21.

11.5 - Fica designado o(à) servidor Sr(a). xxxxxxxxxxxx, inscrito(a) no CPF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, especialmente, para este fim conforme Portaria nº xx.xx.xxx/xxxx de xx de xxxxxxxx de xxxx, para a fiscalização do referido Contrato.

CLÁUSULA 12ª - CASOS OMISSOS

12.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA 13ª - ALTERAÇÕES

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133,

de 2021.

13.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo.

13.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA 14ª – PUBLICAÇÃO

14.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção à Lei nº. 12.527, de 2011.

CLÁUSULA 15ª - FORO

15.1. O Foro competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato é o da Comarca de ITATIRA/CE, sendo este o foro eleito para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Declaram as partes que este Contrato corresponde à manifestação final, completa e exclusiva de acordo entre elas celebrado, assinando o mesmo, na presença das testemunhas abaixo, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.

ITATIRA/CE, ...

.....
CONTRATANTE

.....
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. CPF

2. CPF

ANEXO IV - TERMO DE REFERÊNCIA

CONCORRENCIA ELETRONICA Nº 1004.02/2026-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0202.01/2026-CE

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE RECANTO NO MUNICÍPIO DE ITATIRA/CE., conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1.0	Serviço		
CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE DE RECANTO, ITATIRA/CE DE ACORDO COM O PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA.					

1.2. O prazo de vigência da contratação é de de 12 meses, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A descrição dos requisitos da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1. O prazo de execução dos serviços será de de 10 meses, contado da emissão da assinatura do contrato.

5.2. Caso não seja possível a execução dos serviços no prazo avençado, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim .

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.9.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

6.11. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

7.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

8. DA FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ R\$ 1.833.130,22 (um milhão, oitocentos e trinta e três mil, cento e trinta reais e vinte e dois centavos).

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, na(s) dotação(ções) 0801.17.512.0376.1.024 - Construção, Reforma e Ampliação de Sistema de Abastecimento de Água, no(s) elemento(s) de despesa(s): 44905100 - Obras e Instalações ;

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

ITATIRA/(CE),