



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

PROJETO BÁSICO

PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE DO ABATEDOURO PÚBLICO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU/CE

**TOMO ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ORÇAMENTO E CRONOGRAMA
MEMORIAL DE CÁLCULO
PLANTAS**

JULHO / 2024

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO

3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

3.2 - DEMOGRAFIA

3.3 - DOMICÍLIOS

3.4 - SAÚDE

3.5 - EDUCAÇÃO

3.6 - SANEAMENTO

3.7 - ENERGIA ELÉTRICA

4 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - OBJETIVO

4.2 - SITUAÇÃO ATUAL

4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA

5 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1 - APRESENTAÇÃO

O presente projeto visa a CONSTRUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE DO ABATEDOURO PÚBLICO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU/CE.

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT;
- Especificações de Serviços da SEINFRA-CE E SINAPI-CE;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Municipal.



2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

O município de Senador Pompeu situa-se na posição Centro do Estado do Ceará, na Mesorregião dos Sertões Cearenses. Pertence a Microrregião do Sertão de Senador Pompeu, à aproximadamente 273 km de Fortaleza, capital do estado, com altitude média de 184 metros acima do nível do mar. A área total do município é de 1 002,13 km². Antes de sua emancipação, que se deu em 03 de setembro de 1896, Senador Pompeu previamente conhecida como Humaitá, com território desmembrado de Maria Pereira, atual Mombaça, recebeu status de município em 1901.

O município de Senador Pompeu tem como municípios limítrofes ao:

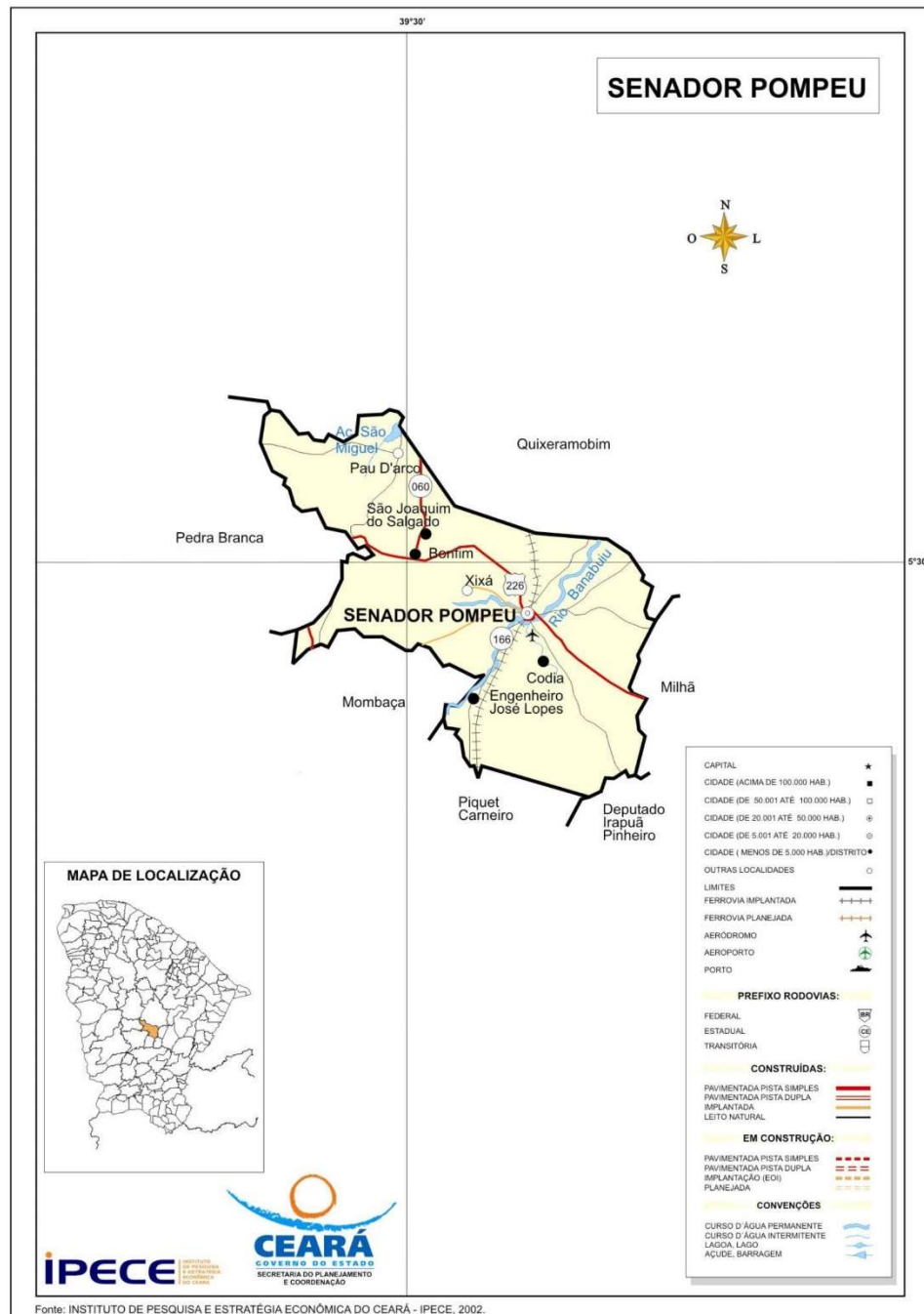
- Norte: Quixeramobim;
- Sul: Mombaça, Piquet Carneiro e Dep. Irapuan Pinheiro;
- Leste: Dep. Irapuan Pinheiro e Milhã;
- Oeste: Pedra Branca e Mombaça.

A localização geográfica do município tem como Coordenadas Geográficas:

- Latitude (S) → 5° 35' 17"
- Longitude (W) → 39° 22' 18"

A figura 1.0 à seguir apresenta o mapa do município e a situação em relação ao Estado.

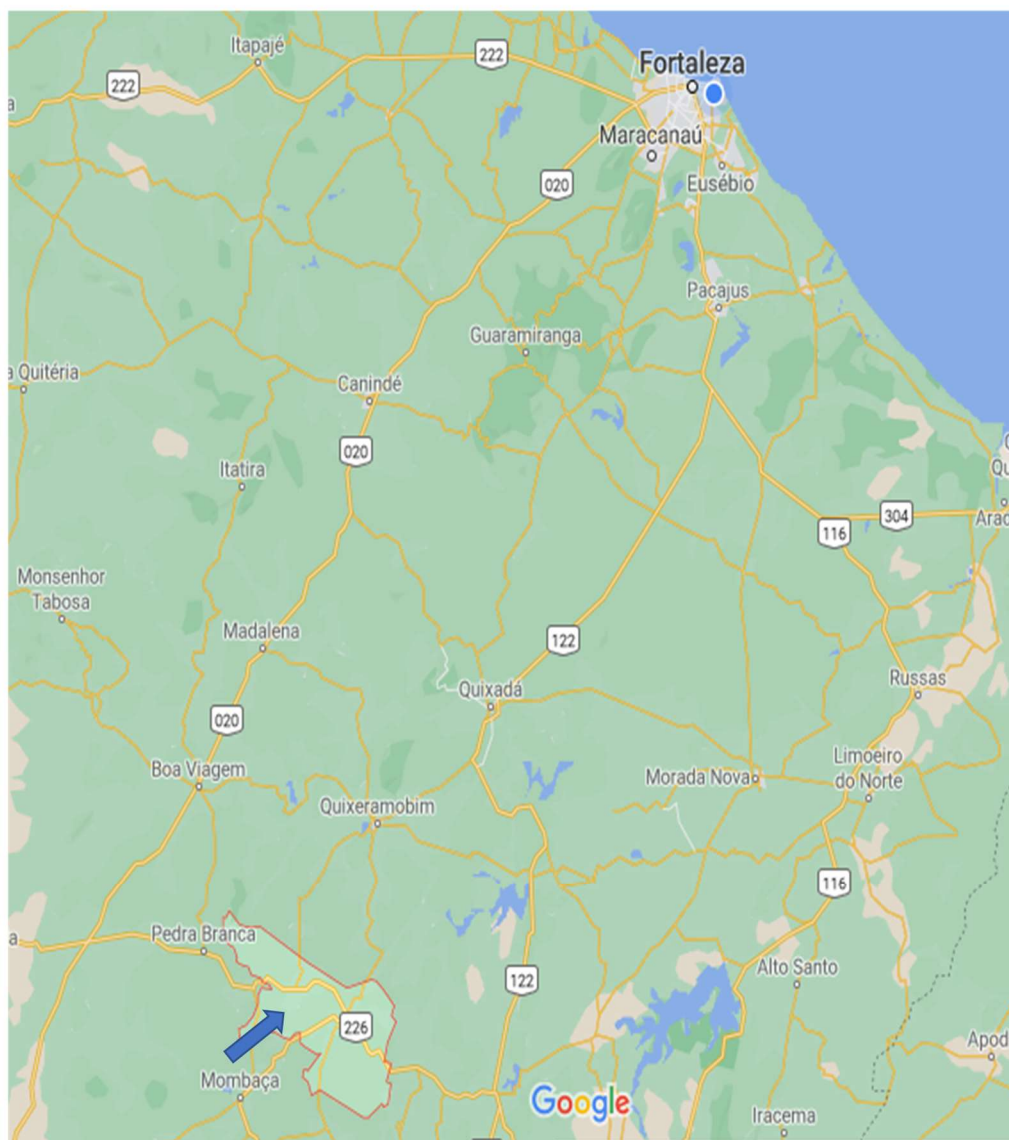
Figura 1.0 – Mapa de Localização



2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso do município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da rodovia Fortaleza/Chorozinho/Quixadá/Senador Pompeu. Rodovias Federais BR-116 e Estaduais CE 122 e CE 226, interligam a capital ao município. À distância perfaz em 273 km.

Figura 2.0 – Mapa de Acesso



3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO.

3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido	730,7	26° a 28°	fevereiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

Fonte: FUNCEME/IPECE.

3.2 – DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	26.597	100,00	27.225	100,00
Urbana	14.580	54,82	15.682	57,60
Rural	12.017	45,18	11.543	42,40
Homens	12.872	48,40	13.297	48,84
Mulheres	13.725	51,60	13.928	51,16

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População – 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	27.371	100,00	27.441	100,00
Homens	13.429	49,06	13.476	49,11
Mulheres	13.942	50,94	13.965	50,89

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.3 - DOMICÍLIOS

Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios – 2000

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	6.923	3,92	4,21
Urbana	4.149	3,77	4,10
Rural	2.774	4,14	4,51

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

3.4 – SAÚDE

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 2004

TIPO DE PRESTADOR	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Pública	10	76,92
Privada	3	23,08

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Unidade - 2004

TIPO DE UNIDADE	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Unidades de saúde		
Posto de saúde	-	-
Centro de saúde	8	61,54
Ambulatório	1	7,69
Consultório médico/odontológico	-	-
Policlínica	1	7,69
Unidade mista	-	-
Unidade móvel	-	-
Unidade de vigilância sanitária	-	-
Outras	2	15,38
Hospitais	1	7,69

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Principais Indicadores de Saúde – 2004

INDICADORES	MUNICÍPIO	ESTADO
Médicos/100 hab.	0,19	0,19
Dentistas /100 hab.	0,03	0,03
Leitos/1.000 hab.	3,10	2,11
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,47	0,30
Nascidos vivos	417	136.831
Óbitos	16	3.079
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000 nascidos vivos	38,37	22,50

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

3.5 – EDUCAÇÃO

Escolas com Equipamentos - 2004

DISCRIMINAÇÃO	PÚBLICA		PARTICULAR	
	Nº	EQUIP./ESCOLA	Nº	EQUIP./ESCOLA
Total de escolas	40	-	8	-
Bibliotecas	4	10,00	6	75,00
Acesso à Internet	39	97,50	4	50,00
Laboratório de Informática	2	5,00	3	37,50

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2004

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2004

INDICADORES	QUANTIDADE	%
Aprovação		
Ensino fundamental	3.954	74,5
Ensino médio	609	80,6
Reprovação		
Ensino fundamental	831	15,7
Ensino médio	63	8,3
Abandono		
Ensino fundamental	522	9,8
Ensino médio	84	11,1
Repetência		
Ensino fundamental	188	3,5
Ensino médio	71	9,1

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Índices de Desenvolvimento

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2004	22,46	98
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,618	116
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2003	0,4300	77

Fonte: IPECE/PNUD.

3.6 – SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	4.307	1.095.766	0,39
Ligações ativas	3.703	1.010.654	0,37
Volume produzido (m³)	1.077.721	295.548.042	0,36

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário – 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	-	351.625	-
Ligações ativas	-	303.635	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

3.7 – ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	11.038	100,00
Residencial	3.847	34,85
Industrial	566	5,13
Comercial	1.278	11,58
Rural	3.212	29,10
Público	2.012	18,23
Próprio	122	1,11
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



4 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - OBJETIVO

Elaboração de estudos técnicos para implantação do projeto das obras da CONSTRUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE DO ABATEDOURO PÚBLICO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU/CE.

4.2 - SITUAÇÃO ATUAL

O abatedouro municipal encontrasse interditado por ausência de sistema de tratamento de efluentes.

4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

4.3.1 - PAVIMENTAÇÃO

O acesso para o abatedouro se dar por via pavimentada.

4.3.2 - SANEAMENTO BÁSICO

A área de intervenção dispõe de rede de água.

4.3.3 - ENERGIA ELÉTRICA

A área é atendida com rede de energia elétrica.

4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA

Construção de uma estação de tratamento de efluentes, para que o abatedouro municipal possa retornar ao seu funcionamento.



5 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Objetivo das Considerações Gerais

O objetivo dos presentes considerações gerais é mostrar como serão executadas as etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o estudo do orçamento do Projeto foram utilizadas as SEINFRA 28 e SINAPI 2024/06, ambas nas 02 (duas) versões "Com Desoneração" e "Sem Desoneração", e que após o estudo a alternativa adotada fora o Orçamento SEM DESONERAÇÃO, pois mostrou-se a forma mais adequada e vantajosa para a Administração Pública.

BDI Utilizado

Os orçamentos e a composição de BDI expostas estão de acordo com Acórdão 2622/2013-TCU conforme Planilha em anexo.

Execução dos Serviços

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



Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações à seguir, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios, vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais



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

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por



outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

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

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

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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

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



Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

6 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 – 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, nas Normas e Especificações da ABNT, DNIT ou DER.

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 retro citadas, 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 Consultoria pela mesma credenciada.

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.

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.

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 porventura 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 mensal 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.



6.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível, conforme padrão da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu – CE e/ou convênio, nas dimensões (3,00 x 2,00) m.

A placa será estruturada em madeira de lei, com chapa de aço galvanizado na superfície externa (GSG 32), pintura com sulfato a pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letras. A proporção da placa deverá ser de 2 para 1, onde sua largura deverá se dividida em 02 (duas) partes iguais (2X) e a altura em 05 (cinco) partes (5Y), também iguais.

A parte destinada à inscrição de títulos, nome da obra, identificação do programa de financiamento, fonte de recursos, valor investido, ação e números de famílias beneficiadas deverá ter altura igual à 4 quintos (4Y) e largura igual da placa (2X).

A área da construção da estação de tratamento de efluente deve receber uma limpeza mecanizada.

Antes de iniciar as obras, será executado a locação da obra com o auxílio de um profissional de topografia.

6.3 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES E EMISSÁRIO FINAL

Devem ser executadas conforme projeto em anexo.

6.4 – ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A administração local da obra se dará por um encarregado geral e um engenheiro júnior, e será medido em porcentagem.

PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTE DO ABATEDOURO PÚBLICO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

Outubro/2023

SUMÁRIO

1. CRITÉRIOS DE PROJETO	3
1.1. OBJETIVO DO MEMORIAL.....	3
1.2. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO	3
2. DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	3
2.1. ELEMENTOS DO PROJETO	3
2.1.1. Fonte Poluidora.....	3
2.2. PARÂMETROS ADMITIDOS.....	3
2.3. SISTEMA PROPOSTO.....	4
2.3.1. Concepção do Sistema.....	4
2.3.2. Descrição das Unidades.....	4
2.4. DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES	6
2.4.1. Decanto - Digestor (Tanque IMHOFF).....	6
2.4.2. Filtro anaeróbio	7
2.4.3. Lagoa de Maturação	7
2.4.4. Desinfecção.....	8

1. CRITÉRIOS DE PROJETO

1.1. OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo deste memorial é apresentar as especificações de materiais, critérios de dimensionamento e os principais resultados de análise e dimensionamento do projeto da Estação de Tratamento de Efluentes do Abatedouro da sede do Município de Senador Pompeu-CE.

1.2. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das instalações seguem prescrições normativas.

Normas:

- ABNT NBR 5626 – Instalação Predial de água fria
- ABNT NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário

2. DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

2.1. ELEMENTOS DO PROJETO

2.1.1. Fonte Poluidora

Matadouro (Limpeza geral e esgoto doméstico para funcionários)

2.2. PARÂMETROS ADMITIDOS

População de projeto: 30 bois, 30 suínos e 10 funcionários.

Coeficiente per capita (esgoto) = 50 l/hab./dia, 300l/boi/dia e 150l/suíno/dia

Contribuição de lodo fresco = 1,0 L/dia/hab. e 0,2 L/dia/animal

Os despejos líquidos desse abatedouro, classificamos como doméstico, pois todos os efluentes produzidos possuem elementos que podem ser depurados em copos hídricos, já que a contribuição diária não é superior a 3.000 litros.

Adotamos nesse projeto o processo de tratamento do tipo anaeróbio.

2.3. SISTEMA PROPOSTO

2.3.1. Concepção do Sistema

A concepção de sistema proposto, considerou aspectos de natureza de custo, de operacionalidade da instalação, de flexibilidade locacional, de não comprometimento de tráfego de veículos, de nenhum transtorno aos aspectos paisagísticos previstos de arquitetura e fácil ligação ao sistema de absorção.

Esses sistemas serão enterrados e de fácil acesso nos trabalhos de operação e manutenção.

O sistema em questão será composto das seguintes unidades:

- Caixa de grade
- Decanto-digestor do tipo IMHOFF
- Filtro anaeróbio
- Lagoa de Maturação
- Tanque de contato
- Emissário final.

2.3.2. Descrição das Unidades

a) Grade:

Será adotado uma grade de ferro chato de 1.1/4"x 3/8" espaçadas de 25mm (1") com largura total de 45cm capacitada a escoar vazão superior a máxima prevista deste projeto.

b) Decanto-digestor:

Será do tipo IMHOFF, de câmara superposta, composto pelas câmaras de decantação e digestão.

Na primeira que é superior, é onde ocorre a decantação de sólidos orgânicos / sedimentáveis, e na câmara inferior cujo formato é tronco piramidal, é onde ocorre a estabilização da matéria orgânica, sedimentada (Digestão anaeróbia).

O lodo decantado, estabilizará anacronicamente sendo descartado periodicamente com o equipamento de bombeamento, com coleta, transporte e destinação final adequada.

A comunicação entre as unidades de decantação e digestão, faz-se unicamente pela fenda de passagem de lodos cuja câmara inferior de modo a não perturbar a processo de decantação.

Quem conhece o funcionamento hidráulico e biológico de uma fossa de câmara única sabe que a detenção de sólidos sedimentáveis e a de sólidos flutuantes (escuma) são altamente comprometidas pelo processo anaeróbico, com formação de gases, que nela se processa, permitindo em pouco tempo o encaminhamento danoso

de sólidos de todas as espécies para o filtro anaeróbico ou para o sistema de absorção, comutando-o muito cedo.

Daí a adoção da fossa de câmara superposta (Decanto - digestor tipo IMHOFF) que minimizam os efeitos negativos da formação gasosa.

c) Filtro Anaeróbio:

O filtro anaeróbio consiste, inicialmente, de um tanque contendo material de enchimento, que forma um leito fixo, alimentado com esgoto ou efluente de outra unidade de tratamento. Na superfície do material de enchimento ocorre a fixação e o desenvolvimento de microrganismos, que também se agrupam, na forma de flocos ou grânulos, nos interstícios deste material. O fluxo através do meio filtrante, e do lodo ativo, é que confere alta eficiência aos filtros anaeróbios.

O meio filtrante nos filtros anaeróbios, aplicados ao tratamento de esgotos, é o próprio lodo que adere ao meio suporte e que se acumula nos interstícios.

As principais finalidades do material de enchimento são: facilitar a agregação de microrganismos; dificultar a perda de sólidos biológicos e propiciar o acúmulo de grande quantidade de lodo ativo; e ajudar a distribuir uniformemente o fluxo no reator.

O meio suporte a ser utilizado nesse filtro será feito através de 2 camadas de brita 05 e 04, conforme projeto.

d) Lagoa de Maturação:

As lagoas de maturação, também denominadas lagoas de polimento, objetivam principalmente a desinfecção do efluente do sistema anaeróbico implantado (decanto digestor + filtro anaeróbico). Apresenta profundidade de 1,5 m, a qual permite a eficaz ação dos raios ultravioleta sobre os organismos presentes em toda a coluna d'água. A lagoa de maturação apresenta as seguintes dimensões: extensão de 22,00 m, largura de 7,00 m e profundidade de 1,50 m. Os taludes internos, revestidos em concreto, e externos apresentam respectivamente as seguintes declividades: 1:2 e 1:5.

O efluente devidamente depurado, será lançado em uma lagoa de maturação para polimento do efluente depurado, após a passagem pela lagoa de Maturação o efluente passará por um tanque de contato, para haver a desinfecção traves da cloração, e finalmente todo o efluente será encaminhado para o Rio Patu que as margens do fundo do terreno do abatedouro, conforme imagem de satélite abaixo:

e) Tanque de Contato:

Destinado a providenciar o tempo necessário para destruição dos organismos patogênicos que resistem ao processo no efluente do filtro anaeróbio. Previsto uma unidade.

f) Emissário Gravitário:

Após a passagem por todo o processo anaeróbico e de desinfecção os efluentes tratados serão lançados através de emissário gravitário até o Rio Patu.

2.4.DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES

2.4.1. Decanto - Digestor (Tanque IMHOFF)

Adotado 01 (um) decanto - digestor dimensionado pelo método do professor Azevedo Neto.

Vazão média:

$$Q_{med} = \frac{30 \times 300 + 30 \times 150 + 10 \times 50}{16} = 0,875m^3/h \times 1,8 = 1,575m^3/h$$

$$Q_{med} = 1,575m^3/h$$

a) Câmara de Decantação:

Altura da parte triangular: $h_2 = 0,90 m$

$$3,0^2 = 2,6^2 + C^2 \Rightarrow C = 1,50m$$

$$V_1 = 1,575 \times 2 = 3,15 l$$

$$V_1'' = \frac{1,5 \times 0,90}{2} \times 3,0 = 2,025m^3$$

$$V_1' = 3,15 - 2,025 = 1,125m^3$$

$$V_1' = 1,50 \times h_1 \times 3,0 = 1,125 \Rightarrow h_1 = 0,25m \xrightarrow{\text{adotado}} h_1 = 0,40m$$

$$h_d = h_1 + h_2 = 0,90 + 0,40 = 1,30m$$

b) Câmara de Armazenamento:

$$V_2 = 0,25 \times 10 \times 1,0 \times 300 + 0,25 \times 60 \times 0,2 \times 300 = 1650 l$$

$$V_2 = \frac{1,20\pi}{3} \times \frac{(3,0^2 + 0,6 \times 3,0 + 0,6^2)}{4} = 3,504m^3$$

$$h_2' = 0$$

$$h_2 = 1,20m$$

c) Câmara de Digestão

$$V_3 = 0,50 \times 10 \times 1,0 \times 50 + 0,5 \times 60 \times 0,2 \times 50 = 550 \text{ l}$$

$$h_3 = \frac{4 \times 0,55}{\pi \times 3,0^2} = 0,07 \xrightarrow{\text{adotado}} h_3 = 0,20\text{m}$$

d) Zona Neutra

$$V_4 = \frac{3,0^2 \pi}{4} \times 0,30 = 2,119\text{m}^3$$

$$h_4 = 0,30\text{m}$$

e) Escuma

$$V_5 = h_d \times S - V_1$$

VOLUME TOTAL:

$$V_t = 3.150 + 3.504 + 550 + 2.119 + 6.034 = 15.357 \text{ l}$$

ALTURA TOTAL:

$$H_t = 0,40 + 0,90 + 0,30 + 0,2 + 1,2 = 3,00\text{m}$$

2.4.2. Filtro anaerobio

DBO₅ média = 270 mg/l

Redução:

$$0,65 \times 270 = 175,5 \times 10^{-6} \text{ Kg/l}$$

Carga Orgânica:

$$14000 \times 175,5 \times 10^{-6} = 2,457 \text{ Kg/dia}$$

Volume:

$$V = 2,457 \div 0,5 = 4,914\text{m}^3$$

$$S = 4,914 \div 1,8 = 2,73\text{m}^2$$

Diâmetro:

$$D = \sqrt{4 \times 2,73 / 3,14} = 1,86\text{m adotado } D = 3,00\text{m.}$$

2.4.3. Lagoa de Maturação

Vazão de projeto $1,575\text{m}^3/\text{h} = 37,80\text{m}^3/\text{dia}$

Volume dimensionado da lagoa = $7,0\text{m} \times 20,0\text{m} \times 1,5\text{m} = 231,0\text{m}^3$

Tempo de detenção = 5,5 dias.

2.4.4. Desinfecção

A adição de cloro ao efluente de tratamento tem por objetivo principal destruir bactérias patogênicas não eliminadas no tratamento anterior. Garante-se sempre a mistura íntima entre o líquido e o cloro e um tempo mínimo para que o cloro possa agir antes do lançamento das águas residuárias no corpo receptor.

a) Tanque de Contato:

Esta unidade construída com chicanas horizontais, será dimensionada para um tempo de contato de uma hora com base na vazão média.

Volume útil:

$$V = Q_{\text{média}} \times 1 \text{ hora}$$

$$V = \frac{1575 \times 1}{10} = 157,5 \text{ litros}$$

10

Adotando-se a largura de 1,00 metros e comprimento de 1,80 metros, teremos para a altura útil:

$$H = \frac{0,1575}{1,0 \times 1,8} = 0,09 \text{ metros}$$

1,0x1,8

Valor adotado: 0,30 metros

b) Consumo do Produto Desinfetante:

A dosagem será feita por um dosador a nível constante:

- Dosagem teórica: 10mg/l
- Composto teórica: 10% de cloro ativo

- Consumo de cloro ativo por dia:

$$V = 1575 \times 10 = 17500 \text{ mg}$$

$$V = 0,01575 \text{ Kg de Cl}_2$$

- Consumo de hipoclorito de sódio por dia:

$$V = \underline{0,01575}$$

$$0,10$$

$$V = 0,1575 \text{ Kg de hipoclorito de sódio a } 10\%$$

- Consumo de hipoclorito de sódio por mês:

$$V = 0,1575 \times 30$$

$$V = 4,725 \text{ Kg}$$

c) Tanque de Dosagem e Preparo de Desinfetante:

Concentração de solução C 50 Kg/1000 l

Teor de cloro no hipoclorito T 10%

Aplicação de cloro ativo 10 mg/l

Vazão 157,5 l/h

Volume do tanque de dosagem:

$$6$$

$$V = \underline{157,50 \times 10 \times 10} = 0,315 \text{ l/h}$$

$$0,1 \times (50/1.000)$$

$$V = 7,56 \text{ l/dia}$$

Adotamos um dosador com as seguintes dimensões 50x50x50cm, também teremos um reservatório de contato de 120x90x50cm e uma caixa de passagem de saída nas dimensões 50x50x50cm.

	RESUMO DO ORÇAMENTO						
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
				SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.292,14	1,95%
2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	R\$ 90.384,08	76,77%
3	EMISSÁRIO	R\$ 20.249,13	17,20%
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 4.804,00	4,08%
VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 98.257,47	100,00%
VALOR BDI TOTAL:		R\$ 19.471,88	
VALOR TOTAL:		R\$ 117.729,35	
Cento e Dezessete Mil Setecentos e Vinte e Nove reais e Trinta e Cinco centavos			

 PREFEITURA DE SENADOR POMPEU CUIDANDO DAS PESSOAS	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU					DATA :		23/07/2024	BDI :		23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE					FONTE		VERSÃO		HORA MES	
							SEINFRA		028 SEM DESONERAÇÃO		114,15% 71,31%	
							SINAPI		2024/06 SEM DESONERAÇÃO		115,02% 71,66%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU											

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 2.292,14
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 187,01	23,52%	R\$ 230,99	R\$ 1.385,94
1.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	788,00	R\$ 0,63	23,52%	R\$ 0,78	R\$ 614,64
1.3	C2873	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	788,00	R\$ 0,30	23,52%	R\$ 0,37	R\$ 291,56
2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS								R\$ 90.384,08
2.1	CAIXAS								R\$ 2.925,81
2.1.1	C0607	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	R\$ 774,39	23,52%	R\$ 956,53	R\$ 2.869,59
2.1.2	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	0,24	R\$ 189,65	23,52%	R\$ 234,26	R\$ 56,22
2.2	DECANTO DIGESTOR								R\$ 21.641,72
2.2.1	90098	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	49,03	R\$ 5,14	23,52%	R\$ 6,35	R\$ 311,34
2.2.2	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO	M3	0,71	R\$ 2.125,71	23,52%	R\$ 2.625,68	R\$ 1.864,23
2.2.3	C2886	SEINFRA	MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO	UN	1,00	R\$ 54,35	23,52%	R\$ 67,13	R\$ 67,13
2.2.4	I6068	SEINFRA	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - BDI = 15,28	UN	12,00	R\$ 670,97	15,28%	R\$ 773,49	R\$ 9.281,88
2.2.5	C2882	SEINFRA	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO	UN	12,00	R\$ 65,35	23,52%	R\$ 80,72	R\$ 968,64
2.2.6	C4291	SEINFRA	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - FUNIL FUNDO	M3	4,07	R\$ 842,73	23,52%	R\$ 1.040,94	R\$ 4.236,63
2.2.7	I6074	SEINFRA	CÂMARA DE DECANTAÇÃO P/DECANTO DIGESTOR, D = 3,00M - BDI = 15,28	UN	1,00	R\$ 1.607,34	15,28%	R\$ 1.852,94	R\$ 1.852,94
2.2.8	C2884	SEINFRA	MONTAGEM DE CÂMARA DE DECANTAÇÃO PRÉ-MOLDADA	UN	1,00	R\$ 379,28	23,52%	R\$ 468,49	R\$ 468,49
2.2.9	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688) - BDI = 15,28	M	6,10	R\$ 41,35	15,28%	R\$ 47,67	R\$ 290,79
2.2.10	C0276	SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm	M	6,10	R\$ 2,79	23,52%	R\$ 3,45	R\$ 21,05
2.2.11	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - TAMPA	M3	0,80	R\$ 2.125,71	23,52%	R\$ 2.625,68	R\$ 2.100,54

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU					DATA :	23/07/2024	BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU					SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
							SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.2.12	C2886	SEINFRA	MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - TAMPA	UN	1,00	R\$ 54,35	23,52%	R\$ 67,13	R\$ 67,13
2.2.13	C4772	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	1,08	R\$ 83,15	23,52%	R\$ 102,71	R\$ 110,93
2.3	FILTRO ANAERÓBIO								R\$ 10.041,54
2.3.1	102281	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	14,88	R\$ 5,46	23,52%	R\$ 6,74	R\$ 100,29
2.3.2	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO	M3	0,49	R\$ 2.125,71	23,52%	R\$ 2.625,68	R\$ 1.286,58
2.3.3	C2886	SEINFRA	MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO	UN	1,00	R\$ 54,35	23,52%	R\$ 67,13	R\$ 67,13
2.3.4	I6068	SEINFRA	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M - BDI = 15,28	UN	5,00	R\$ 670,97	15,28%	R\$ 773,49	R\$ 3.867,45
2.3.5	C2882	SEINFRA	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO	UN	5,00	R\$ 65,35	23,52%	R\$ 80,72	R\$ 403,60
2.3.6	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6") - (NBR 5688) - BDI = 15,28	M	2,10	R\$ 41,35	15,28%	R\$ 47,67	R\$ 100,11
2.3.7	C0276	SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm	M	2,10	R\$ 2,79	23,52%	R\$ 3,45	R\$ 7,25
2.3.8	C2352	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTAS SOLD.	UN	1,00	R\$ 79,02	23,52%	R\$ 97,61	R\$ 97,61
2.3.9	C4291	SEINFRA	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	M3	0,05	R\$ 842,73	23,52%	R\$ 1.040,94	R\$ 52,05
2.3.10	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO FALSO	M3	0,54	R\$ 2.125,71	23,52%	R\$ 2.625,68	R\$ 1.417,87
2.3.11	C2886	SEINFRA	MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO FALSO	UN	2,00	R\$ 54,35	23,52%	R\$ 67,13	R\$ 134,26
2.3.12	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - TAMPA	M3	0,49	R\$ 2.125,71	23,52%	R\$ 2.625,68	R\$ 1.286,58
2.3.13	C2886	SEINFRA	MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - TAMPA	UN	1,00	R\$ 54,35	23,52%	R\$ 67,13	R\$ 67,13
2.3.14	C4772	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	0,72	R\$ 83,15	23,52%	R\$ 102,71	R\$ 73,95
2.3.15	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA - Nº 4 E Nº 5	M3	5,60	R\$ 156,09	23,52%	R\$ 192,80	R\$ 1.079,68
2.4	LAGOA DE MATURAÇÃO								R\$ 45.519,68
2.4.1	101230	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³,	M3	294,99	R\$ 11,36	23,52%	R\$ 14,03	R\$ 4.138,71

 PREFEITURA DE SENADOR POMPEU CUIDANDO DAS PESSOAS	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU					DATA :		23/07/2024	BDI :		23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE					FONTE		VERSÃO		HORA MES	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU					SEINFRA		028 SEM DESONERAÇÃO		114,15% 71,31%	
							SINAPI		2024/06 SEM DESONERAÇÃO		115,02% 71,66%	

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
	101230		DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020						
2.4.2	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	155,91	R\$ 9,22	23,52%	R\$ 11,39	R\$ 1.775,81
2.4.3	C2989	SEINFRA	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	139,08	R\$ 1,76	23,52%	R\$ 2,17	R\$ 301,80
2.4.4	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	450,00	R\$ 0,14	23,52%	R\$ 0,17	R\$ 76,50
2.4.5	00044509	SINAPI	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 2,00 MM (NBR 15352) - BDI = 15,28	M2	450,00	R\$ 53,18	15,28%	R\$ 61,31	R\$ 27.589,50
2.4.6	CP-APL		IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM (SOMENTE APLICAÇÃO)	M2	450,00	R\$ 9,97	23,52%	R\$ 12,31	R\$ 5.539,50
2.4.7	C3404	SEINFRA	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa	M3	1,67	R\$ 1.835,01	23,52%	R\$ 2.266,60	R\$ 3.785,22
2.4.8	C3403	SEINFRA	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,12	R\$ 817,10	23,52%	R\$ 1.009,28	R\$ 121,11
2.4.9	00043438	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 1,00 X 1,00 X 0,50 M - BDI = 15,28	UN	1,00	R\$ 1.284,66	15,28%	R\$ 1.480,96	R\$ 1.480,96
2.4.10	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688) - BDI = 15,28	M	13,90	R\$ 41,35	15,28%	R\$ 47,67	R\$ 662,61
2.4.11	C0276	SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm	M	13,90	R\$ 2,79	23,52%	R\$ 3,45	R\$ 47,96
2.5	TANQUE DE CONTATO								R\$ 10.255,33
2.5.1	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	4,80	R\$ 6,15	23,52%	R\$ 7,60	R\$ 36,48
2.5.2	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	2,37	R\$ 616,05	23,52%	R\$ 760,94	R\$ 1.803,43
2.5.3	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	10,66	R\$ 7,96	23,52%	R\$ 9,83	R\$ 104,79
2.5.4	C3028	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	10,66	R\$ 55,88	23,52%	R\$ 69,02	R\$ 735,75
2.5.5	97736	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,88	R\$ 1.507,57	23,52%	R\$ 1.862,15	R\$ 1.638,69
2.5.6	C4772	SEINFRA	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	1,44	R\$ 83,15	23,52%	R\$ 102,71	R\$ 147,90
2.5.7	I2197	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688) - BDI = 15,28	M	3,00	R\$ 41,35	15,28%	R\$ 47,67	R\$ 143,01
2.5.8	C0276	SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm	M	3,00	R\$ 2,79	23,52%	R\$ 3,45	R\$ 10,35

 PREFEITURA DE SENADOR POMPEU CUIDANDO DAS PESSOAS			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
			DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU				DATA :		23/07/2024		BDI :		23,52%	
							FONTE		VERSÃO		HORA		MES	
							SEINFRA		028 SEM DESONERAÇÃO		114,15%		71,31%	
LOCAL:		CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE				SINAPI		2024/06 SEM DESONERAÇÃO		115,02%		71,66%		
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU												

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
2.5.9	I9991	SEINFRA	REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150 - BDI = 15,28	UN	3,00	R\$ 1.629,35	15,28%	R\$ 1.878,31	R\$ 5.634,93
3	EMISSÁRIO								R\$ 20.249,13
3.1	102279	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	112,02	R\$ 7,06	23,52%	R\$ 8,72	R\$ 976,81
3.2	90695	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	150,00	R\$ 72,26	23,52%	R\$ 89,26	R\$ 13.389,00
3.3	90734	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 01/2021	M	150,00	R\$ 3,85	23,52%	R\$ 4,76	R\$ 714,00
3.4	104733	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	M3	101,35	R\$ 18,87	23,52%	R\$ 23,31	R\$ 2.362,47
3.5	100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024	M3	10,67	R\$ 212,97	23,52%	R\$ 263,06	R\$ 2.806,85
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 4.804,00
4.1	ADM		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00	R\$ 38,89	23,52%	R\$ 48,04	R\$ 4.804,00
VALOR COM ENCARGOS:									98.257,47
VALOR BDI TOTAL:									19.471,88
VALOR TOTAL:									117.729,35
Cento e Dezessete Mil Setecentos e Vinte e Nove reais e Trinta e Cinco centavos									



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	m ²
				TOTAL	=	6,00	m²

LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
30,00	x	15,00	x	1,00	=	450,00	m ²
12,00	x	4,00	x	1,00	=	48,00	m ²
5,00	x	4,00	x	1,00	=	20,00	m ²
135,00	x	2,00	x	1,00	=	270,00	m ²
				TOTAL	=	788,00	m²

LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
30,00	x	15,00	x	1,00	=	450,00	m ²
12,00	x	4,00	x	1,00	=	48,00	m ²
5,00	x	4,00	x	1,00	=	20,00	m ²
135,00	x	2,00	x	1,00	=	270,00	m ²
				TOTAL	=	788,00	m²

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

CAIXAS

CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

UNIDADE	QUANTIDADE	TOTAL
1,00	x	3,00
		=
		3,00
		UN
		TOTAL = 3,00 UN

GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
0,40	x	0,60	x	1,00	=	0,24	m ²
				TOTAL	=	0,24	m²



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

DECANTO DIGESTOR

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	2,56	x	6,10	=	1,00	=	49,03	m ³
						TOTAL	=	49,03	m ³

PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	2,25	x	0,10	=	1,00	=	0,71	m ³
						TOTAL	=	0,71	m ³

MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
				TOTAL	= 1,00 UN

ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	12,00	=	12,00	UN
				TOTAL	= 12,00 UN

MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	12,00	=	12,00	UN
				TOTAL	= 12,00 UN

CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - FUNIL

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	2,25	x	1,20	=	1,00	=	8,48	m ³
3,14	x	0,09	x	1,20	=	1,00	=	0,34	m ³
						SUB-TOTAL	=	8,14	m ³
						TOTAL	=	4,07	m ³



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

CÂMARA DE DECANTAÇÃO P/DECANTO DIGESTOR, D = 3,00M

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL =				1,00	UN

MONTAGEM DE CÂMARA DE DECANTAÇÃO PRÉ-MOLDADA

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL =				1,00	UN

TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
6,10	x	1,00	=	6,10	m
TOTAL =				6,10	m

ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
6,10	x	1,00	=	6,10	m
TOTAL =				6,10	m

PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - TAMPA

PÍ	x	r²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	2,56	x	0,10	=	1,00	=	0,80	m³
						TOTAL =		0,80	m³

MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - TAMPA

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL =				1,00	UN

TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
0,60	x	0,60	x	3,00	=	1,08	m²
				TOTAL =		1,08	m²



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

FILTRO ANAERÓBIO

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	1,82	x	2,60	=	1,00	=	14,88	m ³
TOTAL =								14,88	m ³

PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	1,56	x	0,10	=	1,00	=	0,49	m ³
TOTAL =								0,49	m ³

MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL =				1,00	UN

ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	5,00	=	5,00	UN
TOTAL =				5,00	UN

MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	5,00	=	5,00	UN
TOTAL =				5,00	UN

TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
2,10	x	1,00	=	2,10	m
TOTAL =				2,10	m



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
2,10	x	1,00	=	2,10	m
TOTAL			=	2,10	m

TÊ PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTAS SOLD.

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL			=	1,00	NU

CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - CALHA

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,50	x	0,06	x	0,15	=	2,00	=	0,05	m ³
TOTAL						=		0,05	m ³

PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO FALSO

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	1,56	x	0,05	=	1,00	=	0,25	m ³
3,14	x	1,56	x	0,06	=	1,00	=	0,29	m ³
TOTAL						=		0,54	m ³

MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO FALSO

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
2,00	x	1,00	=	2,00	UN
TOTAL			=	2,00	UN

PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - TAMPA

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	1,56	x	0,10	=	1,00	=	0,49	m ³
TOTAL						=		0,49	m ³

MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - TAMPA

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
TOTAL			=	1,00	UN



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
0,60	x	0,60	x	2,00	=	0,72	m ²
				TOTAL	=	0,72	m²

LASTRO DE BRITA - Nº 4 E Nº 5

PÍ	x	r ²	x	h	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,14	x	1,56	x	0,57	=	1,00	=	2,80	m ³
3,14	x	1,56	x	0,57	=	1,00	=	2,80	m ³
						TOTAL	=	5,60	m³

LAGOA DE MATURAÇÃO

ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

VOLUME		QUANTIDADE		TOTAL	
294,99	x	1,00	=	294,99	m ³
				TOTAL	= 294,99 m³

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

VOLUME		QUANTIDADE		TOTAL	
155,91	x	1,00	=	155,91	m ³
				TOTAL	= 155,91 m³

ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

VOLUME		QUANTIDADE		TOTAL	
139,08	x	1,00	=	139,08	m ³
				TOTAL	= 139,08 m³

REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
30,00	x	15,00	x	1,00	=	450,00	m ²
				TOTAL	=	450,00	m²



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 2,00 MM (NBR 15352)

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
30,00	x	15,00	x	1,00	=	450,00	m ²
				TOTAL	=	450,00	m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM (SOMENTE APLICAÇÃO)

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
30,00	x	15,00	x	1,00	=	450,00	m ²
				TOTAL	=	450,00	m²

BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
0,80	x	0,60	x	0,60	=	1,00	=	0,29	m ³
0,45	x	0,10	x	1,80	=	1,00	=	0,08	m ³
1,80	x	1,80	x	0,40	=	1,00	=	1,30	m ³
						TOTAL	=	1,67	m³

BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
1,20	x	1,00	x	0,10	=	1,00	=	0,12	m ³
						TOTAL	=	0,12	m³

CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 1,00 X 1,00 X 0,50 M

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	1,00	=	1,00	UN
		TOTAL	=	1,00	UN

TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
3,50	x	1,00	=	3,50	m
0,50	x	1,00	=	0,50	m
0,50	x	1,00	=	0,50	m
1,30	x	1,00	=	1,30	m
5,40	x	1,00	=	5,40	m
2,70	x	1,00	=	2,70	m
		TOTAL	=	13,90	m



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
3,50	x	1,00	=	3,50	m
0,50	x	1,00	=	0,50	m
0,50	x	1,00	=	0,50	m
1,30	x	1,00	=	1,30	m
5,40	x	1,00	=	5,40	m
2,70	x	1,00	=	2,70	m
TOTAL			=	13,90	m

TANQUE DE CONTATO

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,00	x	1,60	x	1,50	=	1,00	=	4,80	m ³
						TOTAL	=	4,80	m ³

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,00	x	0,20	x	1,30	=	2,00	=	1,04	m ³
1,20	x	0,20	x	1,30	=	3,00	=	0,94	m ³
0,50	x	0,20	x	1,30	=	3,00	=	0,39	m ³
						TOTAL	=	2,37	m ³

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,00	x	1,30	x	2,00	=	5,20	m ²
4,20	x	1,30	x	1,00	=	5,46	m ²
				TOTAL	=	10,66	m ²

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

PERIMETRO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,00	x	1,30	x	2,00	=	5,20	m ²
4,20	x	1,30	x	1,00	=	5,46	m ²
				TOTAL	=	10,66	m ²



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³.
AF_03/2024

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
2,00	x	1,60	x	0,10	=	2,00	=	0,64	m ³
1,60	x	0,90	x	0,10	=	1,00	=	0,14	m ³
0,65	x	0,05	x	1,00	=	3,00	=	0,10	m ³
						TOTAL	=	0,88	m³

TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
0,60	x	0,60	x	4,00	=	1,44	m ²
						TOTAL	= 1,44 m²

TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
3,00	x	1,00	=	3,00	m
				TOTAL	= 3,00 m

ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
3,00	x	1,00	=	3,00	m
				TOTAL	= 3,00 m

REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150

UNIDADE		QUANTIDADE		TOTAL	
1,00	x	3,00	=	3,00	UN
				TOTAL	= 3,00 UN

EMISSÁRIO

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.
AF_02/2021

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
133,36	x	0,80	x	1,05	=	1,00	=	112,02	m ³
						TOTAL	=	112,02	m³



DESCRIÇÃO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
LOCAL: CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
DATA: JULHO/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
150,00	x	1,00	=	150,00	m
			TOTAL	= 150,00	m

ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021

COMPRIMENTO		QUANTIDADE		TOTAL	
150,00	x	1,00	=	150,00	m
			TOTAL	= 150,00	m

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

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
133,36	x	0,80	x	0,95	=	1,00	=	101,35	m³
						TOTAL	=	101,35	m³

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	ALTURA	=	QUANTIDADE	=	TOTAL	
133,36	x	0,80	x	0,10	=	1,00	=	10,67	m³
						TOTAL	=	10,67	m³

	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.292,14	100,00 %			100,00 %
			R\$ 2.292,14			R\$ 2.292,14
2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	R\$ 90.384,08	37,39 %	41,25 %	21,36 %	100,00 %
			R\$ 33.652,35	R\$ 37.372,46	R\$ 19.359,27	R\$ 90.384,08
3	EMISSÁRIO	R\$ 20.249,13			100,00 %	100,00 %
					R\$ 20.249,13	R\$ 20.249,13
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 4.804,00	31,80 %	32,82 %	35,38 %	100,00 %
			R\$ 1.527,67	R\$ 1.576,67	R\$ 1.699,66	R\$ 4.804,00
		R\$ 117.729,35	R\$ 37.472,16	R\$ 38.949,13	R\$ 41.308,06	R\$ 117.729,35
			R\$ 37.472,16	R\$ 76.421,29	R\$ 117.729,35	

	COMPOSIÇÃO DO BDI						
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU			DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE			FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
					SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
L	Lucro	8,04%
S + G	Garantia/seguros	0,49%
	TOTAL	8,53%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,93%
DF	Despesas financeiras	0,99%
R	Riscos	1,39%
	TOTAL	7,31%
I	Impostos	
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	PIS	0,65%
	CPRB	0,00%
	TOTAL	5,65%

BDI = 23,52%

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

	COMPOSIÇÃO DO BDI						
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU			DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE			FORTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
					SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	71,31%
							115,02%
							71,66%

COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48%
L	Lucro	5,11%
	TOTAL	5,59%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45%
DF	Despesas financeiras	0,85%
R	Riscos	0,85%
	TOTAL	5,15%
I	Impostos	
	COFINS	3,00%
	ISS	0,00%
	PIS	0,65%
	CPRB	0,00%
	TOTAL	3,65%

BDI = 15,28%

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

	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	18,29%	7,38%

A + B + C + D = 114,15% 71,31%

	TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	49,69%	19,86%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	9,75%	7,32%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,29%	7,31%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	18,78%	7,68%

A + B + C + D = 115,02% 71,66%

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE		FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
				SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	71,31%
						71,66%

C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 40,5200
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 187,01
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 43,98
VALOR COM BDI:						R\$ 230,99

98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00290000	R\$ 75,44	R\$ 0,21
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	R\$ 192,43	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,53
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00460000	R\$ 22,26	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,10
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,63
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 0,15
VALOR COM BDI:						R\$ 0,78

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\$ 81,5126	R\$ 0,0815
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\$ 0,0885
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 21,1000	R\$ 0,0844
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 29,6400	R\$ 0,0593
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 35,6000	R\$ 0,0712
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,2149
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,30
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 0,07

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

VALOR COM BDI: R\$ 0,37

C0607 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	R\$ 7,5900
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	R\$ 16,5300
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,27500000	R\$ 83,5800
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,10800000	R\$ 100,5000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	19,91000000	R\$ 0,9600
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,9500
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	63,84500000	R\$ 0,7100
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	R\$ 12,7700
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	305,28000000	R\$ 0,4700
TOTAL Material:					R\$ 270,0318
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 21,1000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 21,1000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 26,8600
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 26,8600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,49100000	R\$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,95100000	R\$ 20,2600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 504,3592
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 774,39
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 182,14
VALOR COM BDI:					R\$ 956,53

C1436 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS (M2)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01000000	R\$ 119,5800
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 0,9600
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,80000000	R\$ 0,7100
I1223	GRADIL DE FERRO	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 108,6800
TOTAL Material:					R\$ 118,9678
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 20,2600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 70,6800
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 189,65
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 44,61
VALOR COM BDI:					R\$ 234,26

90098 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)					
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%

88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01400000	R\$ 96,01	R\$ 1,34
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01290000	R\$ 249,41	R\$ 3,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02690000	R\$ 21,94	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,59
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 5,14
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 1,21
VALOR COM BDI:						R\$ 6,35

97740 PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 - FUNDO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,59380000	R\$ 31,87	R\$ 18,92
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,26750000	R\$ 33,25	R\$ 8,89
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,79860000	R\$ 0,53	R\$ 1,48
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,02640000	R\$ 1,36	R\$ 1,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 30,68

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	6,76140000	R\$ 58,04	R\$ 392,43
00043682	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM	SINAPI	M2	0,31890000	R\$ 22,07	R\$ 7,03
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,03500000	R\$ 7,74	R\$ 0,27
00039995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	SINAPI	M3	0,24750000	R\$ 508,73	R\$ 125,91
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,42160000	R\$ 11,89	R\$ 16,90
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,29540000	R\$ 15,03	R\$ 4,43
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,18430000	R\$ 13,84	R\$ 2,55
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	6,25000000	R\$ 4,16	R\$ 26,00
TOTAL Material:						R\$ 575,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86130000	R\$ 22,98	R\$ 19,79
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,30660000	R\$ 26,67	R\$ 114,85
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37950000	R\$ 27,90	R\$ 205,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37950000	R\$ 21,94	R\$ 161,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 502,42

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	32,67980000	R\$ 13,63	R\$ 445,42
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 518,29	R\$ 571,67
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.017,09
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 2.125,71
					VALOR BDI (23.52%):	R\$ 499,97
					VALOR COM BDI:	R\$ 2.625,68

C2886 MONTAGEM DE TAMPA PRÉ-MOLDADA P/DECANTO/FILTRO/FUNDO FALSO - FUNDO (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 172,7113	R\$ 34,5423
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 34,5423
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 26,8600	R\$ 5,3720
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 20,2600	R\$ 4,0520
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,4240
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,01600000	R\$ 649,2900	R\$ 10,3886
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,3886
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 54,35
					VALOR BDI (23.52%):	R\$ 12,78
					VALOR COM BDI:	R\$ 67,13

I6068 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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 COM ENCARGOS:	R\$ 670,97
					VALOR BDI (15.28%):	R\$ 102,52
					VALOR COM BDI:	R\$ 773,49

C2882 MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 172,7113	R\$ 43,1778
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 43,1778
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,8600	R\$ 6,7150
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 20,2600	R\$ 5,0650
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 11,7800
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,01600000	R\$ 649,2900	R\$ 10,3886

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%

TOTAL Serviço:	R\$ 10,3886
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 65,35
VALOR BDI (23.52%):	R\$ 15,37
VALOR COM BDI:	R\$ 80,72

C4291 CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA - FUNIL FUNDO (M3)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0788 VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)	SEINFRA	H	0,26000000	R\$ 1,7816	R\$ 0,4632	
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,4632	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7487 CAMINHÃO BETONEIRA 5 M3	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 134,6900	R\$ 40,4070	
TOTAL Material:					R\$ 40,4070	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 40,2900	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 20,2600	R\$ 70,9100	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 111,2000	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 482,4900	R\$ 506,6145	
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 175,2800	R\$ 184,0440	
TOTAL Serviço:					R\$ 690,6585	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 842,73	
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 198,21	
VALOR COM BDI:					R\$ 1.040,94	

I6074 CÂMARA DE DECANTAÇÃO P/DECANTO DIGESTOR, D = 3,00M (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6074 CÂMARA DE DECANTAÇÃO P/DECANTO DIGESTOR, D = 3,00M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.607,3400	R\$ 1.607,3400	
TOTAL Material:					R\$ 1.607,3400	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 1.607,34	
VALOR BDI (15.28%):					R\$ 245,60	
VALOR COM BDI:					R\$ 1.852,94	

C2884 MONTAGEM DE CÂMARA DE DECANTAÇÃO PRÉ-MOLDADA (UN)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 172,7113	R\$ 259,0670	
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 259,0670	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 53,7200	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200	
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 94,2400	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 649,2900	R\$ 25,9716
					TOTAL Serviço:	R\$ 25,9716
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 379,28
					VALOR BDI (23.52%):	R\$ 89,21
					VALOR COM BDI:	R\$ 468,49

I2197 TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688) (M)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2197	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 41,3500	R\$ 41,3500
					TOTAL Material:	R\$ 41,3500
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 41,35
					VALOR BDI (15.28%):	R\$ 6,32
					VALOR COM BDI:	R\$ 47,67

C0276 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J.SOLDADA DN 150mm (M)						
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 26,1800	R\$ 1,5708
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 20,2600	R\$ 1,2156
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,7864
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 2,79
					VALOR BDI (23.52%):	R\$ 0,66
					VALOR COM BDI:	R\$ 3,45

C4772 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M (M2)						
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,05000000	R\$ 55,4400	R\$ 2,7720
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,50000000	R\$ 12,9000	R\$ 32,2500
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,05000000	R\$ 508,1700	R\$ 25,4085
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,10750000	R\$ 129,9100	R\$ 13,9653
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,05000000	R\$ 175,2800	R\$ 8,7640
					TOTAL Serviço:	R\$ 83,1598
					VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 83,15
					VALOR BDI (23.52%):	R\$ 19,56
					VALOR COM BDI:	R\$ 102,71

102281 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01490000	R\$ 96,01	R\$ 1,43
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01370000	R\$ 249,41	R\$ 3,41

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 4,84

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02860000	R\$ 21,94	R\$ 0,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,62
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 5,46
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 1,28
VALOR COM BDI:						R\$ 6,74

C2352 TÊ PVC BRANCO P/ ESGOTO D=150mm (6") - JUNTAS SOLD. (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 63,3600	R\$ 9,5040
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,22500000	R\$ 61,0200	R\$ 13,7295
I1969	TE PVC PARA ESGOTO DE 150MM (6")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 28,8400	R\$ 28,8400
TOTAL Material:						R\$ 52,0735

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,57000000	R\$ 21,1000	R\$ 12,0270
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,57000000	R\$ 26,1800	R\$ 14,9226
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 26,9496
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 79,02
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 18,59
VALOR COM BDI:						R\$ 97,61

C2862 LASTRO DE BRITA - Nº 4 E Nº 5 (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 100,5000	R\$ 115,5750
TOTAL Material:						R\$ 115,5750

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 40,5200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 40,5200
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 156,09
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 36,71
VALOR COM BDI:						R\$ 192,80

101230 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,01320000	R\$ 92,93	R\$ 1,22
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,02280000	R\$ 335,91	R\$ 7,65
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00240000	R\$ 89,56	R\$ 0,21

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00960000	R\$ 210,98	R\$ 2,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 11,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01200000	R\$ 21,94	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,26
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 11,36
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 2,67
VALOR COM BDI:						R\$ 14,03

96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 79,12	R\$ 1,26
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 323,84	R\$ 1,29
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 109,33	R\$ 1,63
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 271,25	R\$ 1,62
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 99,30	R\$ 2,28
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 229,97	R\$ 0,68
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,76

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 21,94	R\$ 0,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,46
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 9,22
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 2,17
VALOR COM BDI:						R\$ 11,39

C2989 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,8331	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00625000	R\$ 281,2220	R\$ 1,7576
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,7576
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 1,76
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 0,41
VALOR COM BDI:						R\$ 2,17

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE		FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
				SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	71,31%
						71,66%

100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 109,33	R\$ 0,10
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 271,25	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,12
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 21,94	R\$ 0,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,02
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,14
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 0,03
VALOR COM BDI:						R\$ 0,17

00044509 MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 2,00 MM (NBR 15352) (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044509	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 2,00 MM (NBR 15352)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 53,18	R\$ 53,18
TOTAL Material:						R\$ 53,18
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 53,18
VALOR BDI (15.28%):						R\$ 8,13
VALOR COM BDI:						R\$ 61,31

CP-APL IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM (SOMENTE APLICAÇÃO) (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 27,90	R\$ 5,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 21,94	R\$ 4,39
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,97
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 9,97
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 2,34
VALOR COM BDI:						R\$ 12,31

C3404 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	70,00000000	R\$ 12,3300	R\$ 863,1000
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	10,00000000	R\$ 12,9000	R\$ 129,0000
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 508,1700	R\$ 508,1700
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 83,6500	R\$ 334,6000

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE		FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
				SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%

TOTAL Serviço: R\$ 1.834,8700

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 1.835,01

VALOR BDI (23.52%): R\$ 431,59

VALOR COM BDI: R\$ 2.266,60

C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 482,4900	R\$ 482,4900
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 83,6500	R\$ 334,6000
TOTAL Serviço:						R\$ 817,0900
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 817,10
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 192,18
VALOR COM BDI:						R\$ 1.009,28

00043438 CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 1,00 X 1,00 X 0,50 M (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043438	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 1,00 X 1,00 X 0,50 M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.284,66	R\$ 1.284,66
TOTAL Material:						R\$ 1.284,66
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 1.284,66
VALOR BDI (15.28%):						R\$ 196,30
VALOR COM BDI:						R\$ 1.480,96

90091 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01930000	R\$ 89,56	R\$ 1,72
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01720000	R\$ 210,98	R\$ 3,62
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,34
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03710000	R\$ 21,94	R\$ 0,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,81
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 6,15
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 1,45
VALOR COM BDI:						R\$ 7,60

C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	R\$ 119,5800	R\$ 25,1118
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,9600	R\$ 29,7120
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,7100	R\$ 21,9745

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

I2081TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CMSEINFRAUN235,00000000R\$ 0,5300R\$ 124,5500

TOTAL Material:R\$ 201,3483

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R\$ 26,8600	R\$ 228,3100
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R\$ 20,2600	R\$ 186,3920
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 414,7020
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 616,05
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 144,89
VALOR COM BDI:						R\$ 760,94

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,8600	R\$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 20,2600	R\$ 3,0390
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,7250
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 7,96
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 1,87
VALOR COM BDI:						R\$ 9,83

C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 26,8600	R\$ 16,1160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 20,2600	R\$ 12,1560
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 28,2720
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 1.104,1300	R\$ 27,6033
TOTAL Serviço:						R\$ 27,6033
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 55,88
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 13,14
VALOR COM BDI:						R\$ 69,02

97736 PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,09710000	R\$ 31,87	R\$ 3,09
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,08940000	R\$ 33,25	R\$ 2,97
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	2,08100000	R\$ 0,53	R\$ 1,10

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,76320000	R\$ 1,36	R\$ 1,03
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 8,19

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,75830000	R\$ 58,04	R\$ 44,01
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,03340000	R\$ 7,74	R\$ 0,25
00039995	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	SINAPI	M3	0,18540000	R\$ 508,73	R\$ 94,31
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,06010000	R\$ 15,03	R\$ 0,90
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,83160000	R\$ 4,16	R\$ 11,77
TOTAL Material:						R\$ 151,24

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18650000	R\$ 22,98	R\$ 4,28
88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,93260000	R\$ 26,67	R\$ 24,87
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,31680000	R\$ 27,90	R\$ 176,23
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,31680000	R\$ 21,94	R\$ 138,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 343,97

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	31,73180000	R\$ 13,63	R\$ 432,50
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 518,29	R\$ 571,67
TOTAL Serviço:						R\$ 1.004,17

VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 1.507,57
VALOR BDI (23.52%):	R\$ 354,58
VALOR COM BDI:	R\$ 1.862,15

19991 REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19991	REGISTRO COM FLANGES CUNHA DE BORRACHA E VOLANTE DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.629,3500	R\$ 1.629,3500
TOTAL Material:						R\$ 1.629,3500
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 1.629,35
VALOR BDI (15.28%):						R\$ 248,96
VALOR COM BDI:						R\$ 1.878,31

102279 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02170000	R\$ 89,56	R\$ 1,94
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02000000	R\$ 210,98	R\$ 4,21

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE		FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU		SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%
				SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	71,31%
						71,66%

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 6,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04170000	R\$ 21,94	R\$ 0,91
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,91
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 7,06
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 1,66
VALOR COM BDI:						R\$ 8,72

90695 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01460000	R\$ 25,34	R\$ 0,36
00041936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 64,81	R\$ 68,05
TOTAL Material:						R\$ 68,41

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 21,38	R\$ 1,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 21,94	R\$ 1,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,85
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 72,26
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 17,00
VALOR COM BDI:						R\$ 89,26

90734 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021 (M)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 21,38	R\$ 1,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R\$ 21,94	R\$ 1,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,85
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 3,85
VALOR BDI (23.52%):						R\$ 0,91
VALOR COM BDI:						R\$ 4,76

104733 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 79,12	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 323,84	R\$ 1,74
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R\$ 9,68	R\$ 0,91

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	DESCRIÇÃO:	ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	DATA : 23/07/2024		BDI : 23,52%	
	LOCAL:	CE-363, S/N, PATÚ, SENADOR POMPEU/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
			SINAPI	2024/06 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%

5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07770000	R\$ 62,12	R\$ 4,82
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05380000	R\$ 142,94	R\$ 7,69
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 15,20	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16760000	R\$ 21,94	R\$ 3,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,67	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 18,87	
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 4,44	
VALOR COM BDI:					R\$ 23,31	

100323 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 0,68	R\$ 0,02
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	R\$ 9,68	R\$ 0,30
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,32	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 130,00	R\$ 154,70
TOTAL Material:					R\$ 154,70	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,57900000	R\$ 27,90	R\$ 44,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63400000	R\$ 21,94	R\$ 13,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 57,95	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 212,97	
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 50,09	
VALOR COM BDI:					R\$ 263,06	

ADM ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (%)						
Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA		%	1,00000000	R\$ 38,89	R\$ 38,89
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 38,89	
VALOR COM ENCARGOS:					R\$ 38,89	
VALOR BDI (23.52%):					R\$ 9,15	
VALOR COM BDI:					R\$ 48,04	

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

OBJETO: ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

UNIDADE: %



Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,10	6.963,71	696,37
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,03	19.999,74	599,99
TOTAL SIMPLES					1.296,36
TOTAL PARA 3 MESES					3.889,08
FRAÇÃO DE 100%					38,89
BDI: 23,52%					9,15
TOTAL GERAL					48,04



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241468125

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20241441147

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA**

RNP: **0614174562**

Registro: **55822CE**

Empresa contratada: **ABSOLON CAVALCANTE MOTA NETO EIRELI ME**

Registro : **0010377441-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Contrato: **SI-CE003-2024**

Celebrado em: **09/05/2024**

Valor: **R\$ 12.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA CE-363

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **PATÚ**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Data de Início: **02/07/2024**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **-5.591255, -39.388924**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS LÍQUIDOS > #6.2.1.7 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU, SOB RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE AGRICULTURA DO MUNICÍPIO

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO - CPF: 039.453.983-47

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CNPJ:
 07.728.421/0001-82**

9. Informações

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

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **31/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217235732**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZZaCC
 Impresso em: 31/07/2024 às 10:12:57 por: , ip: 192.141.133.8





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231299288

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENG^a DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **0604336942**

Registro: **32193CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA EPP**

Registro : **0000385395-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

Nº: **265**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SENADOR POMPEU**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Contrato: **2509006**

Celebrado em: **25/09/2023**

Valor: **R\$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

Nº: **265**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SENADOR POMPEU**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Data de Início: **25/09/2023**

Previsão de término: **25/09/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.588496, -39.372288**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

4. Atividade Técnica

10 - Coordenação

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS LÍQUIDOS > #6.2.1.7 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ETE DO ABATEDOURO MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU, SOB RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE AGRICULTURA DO MUNICÍPIO.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CNPJ: 07.728.421/0001-82

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

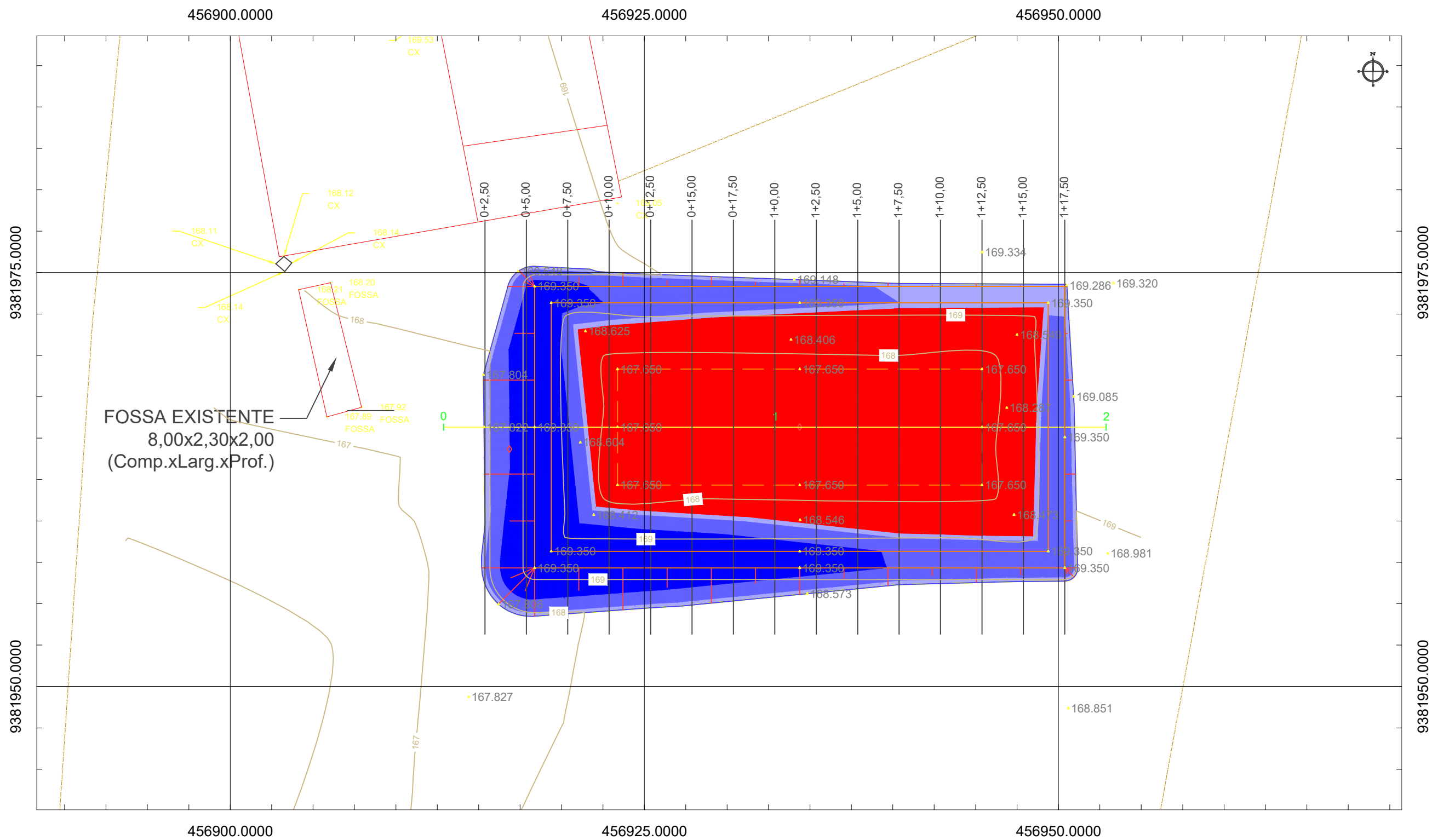
Registrada em: **24/10/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

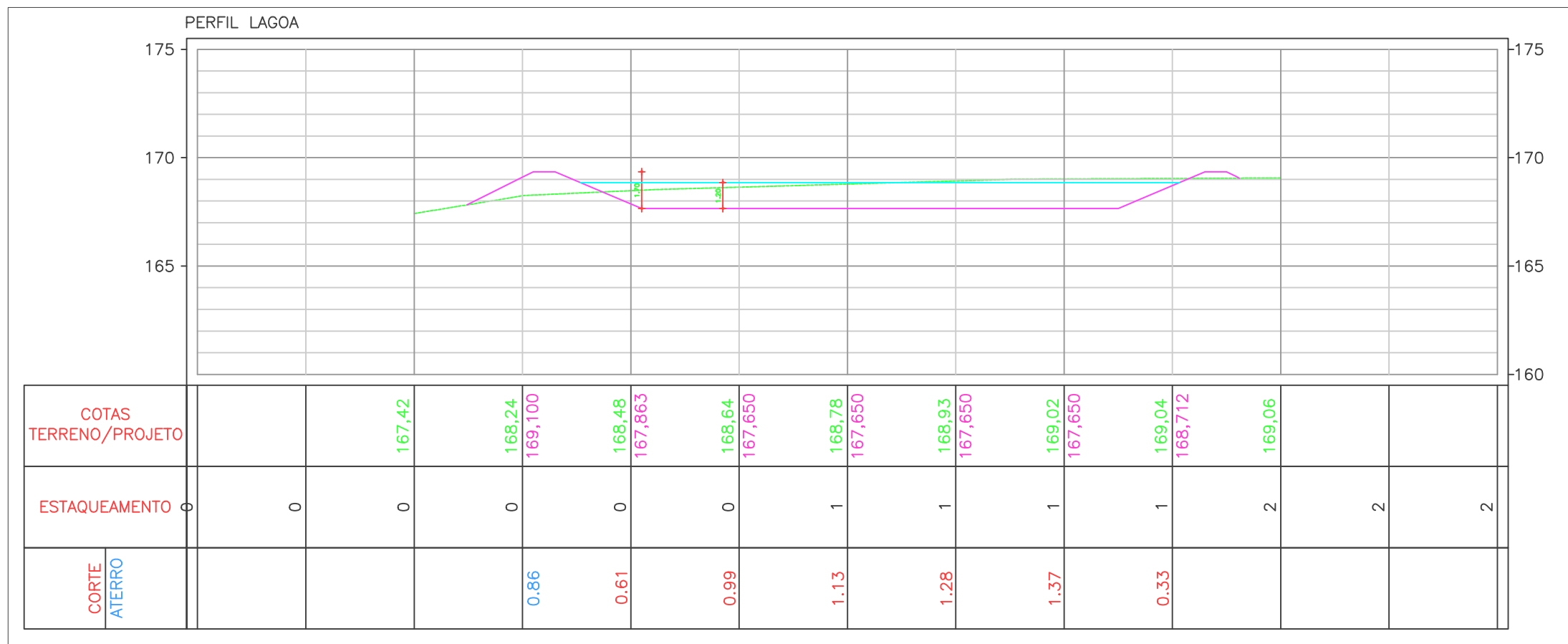
Nosso Número: **8216511606**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CbxyY
 Impresso em: 25/10/2023 às 09:05:31 por: , ip: 192.168.100.1





01 PLANTA BAIXA - TERREPLENAGEM
ESC. 1/250



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESC. H 1/500 - V 1/50

LEGENDA - EM PLANTA

- LAGOA PROJETADA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES EXIST.
- ALINHAMENTO (ESTACAS)
- CORTE
- ATERRO
- CURVA DE NÍVEL
- SEÇÕES
- PONTOS COTADOS

LEGENDA - EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- NÍVEL DA ÁGUA

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BAIRROS - CREA : 13.149D / CE
ENGENHEIRO CIVIL
JOTA BARROS PROJETOS



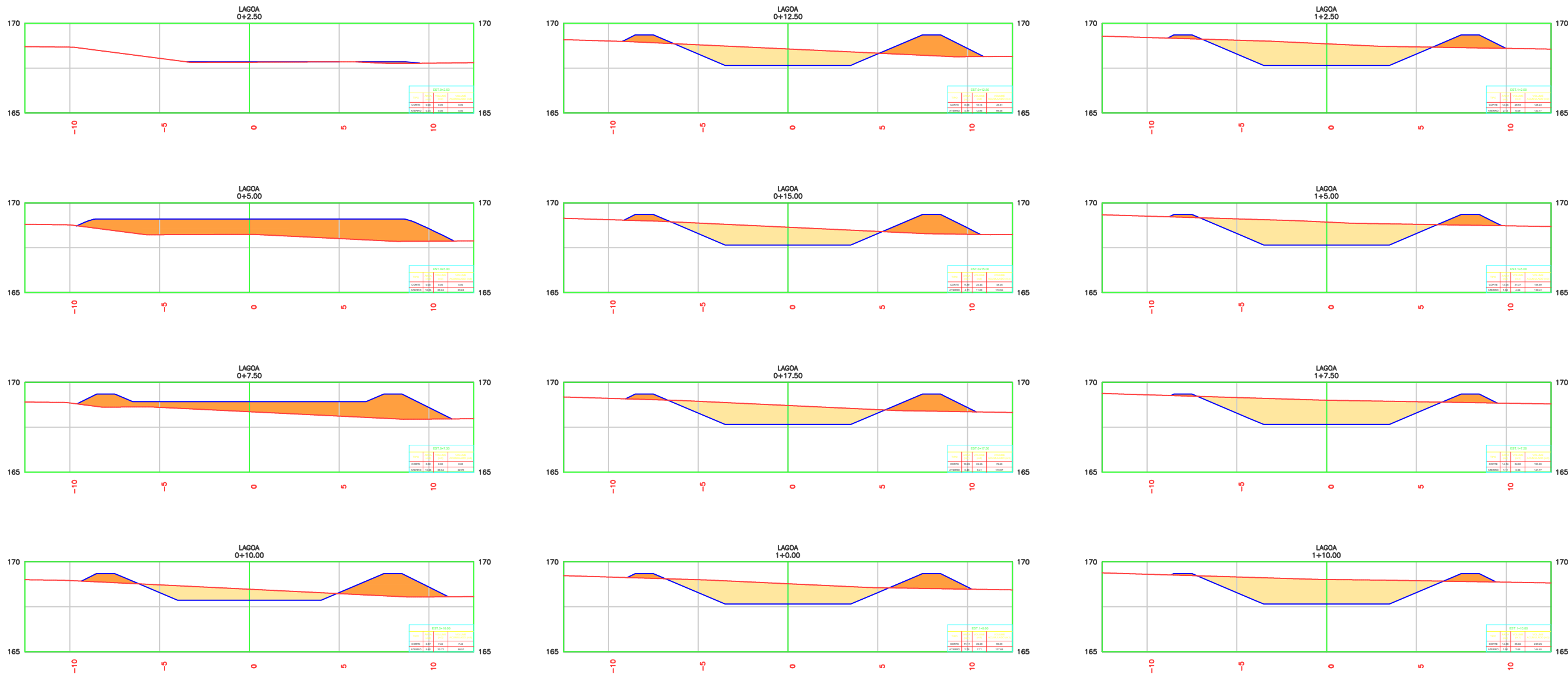
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

CONSTRUÇÃO DO ABATEDOURO NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU

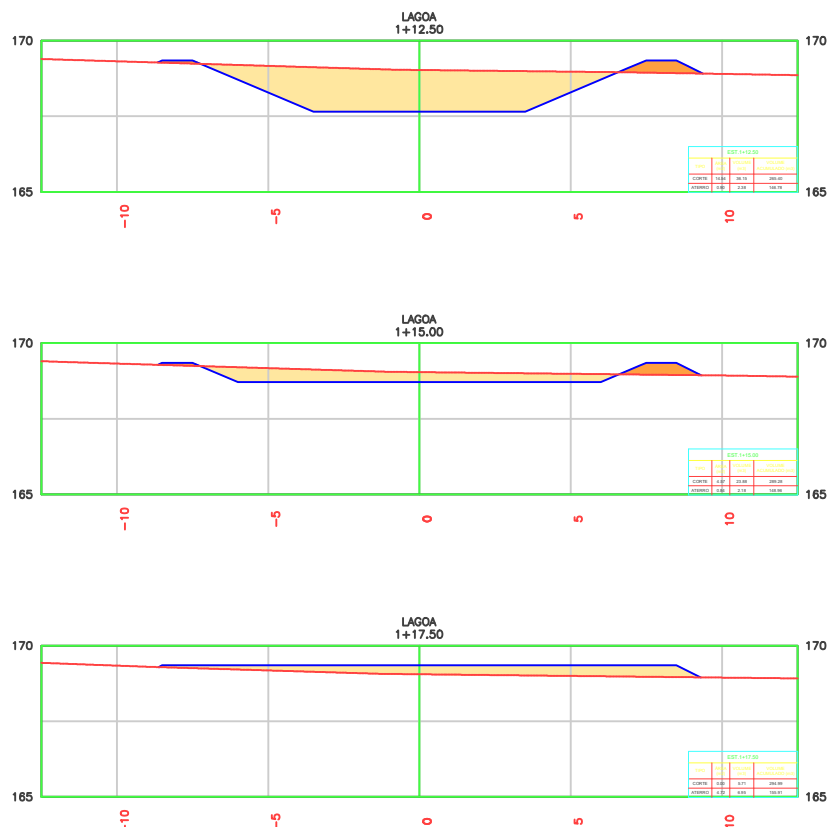
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
LAGOA DE MATURAÇÃO

LOCAL:	SENADOR POMPEU - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.1419 D / CE	ESCALA:
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	INDICADA
DESENHISTA:	PEDRO RODRIGUES	DATA:
ARQUIVO:	ABATEDOURO_SEN. POMPEU_ETE_TERR_LAGOA DE MATURAÇÃO_R0.DWG	OUT/2023





01 SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESC. 1/250



02 SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESC. 1/250

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+2,50	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	0,00	18,25	0,00	23,24	0,00	23,24	-23,24
0+7,50	0,00	13,38	0,00	39,54	0,00	62,78	-62,78
0+10,00	5,97	5,60	7,46	23,72	7,46	86,51	-79,05
0+12,50	8,56	4,77	18,15	12,96	25,61	99,46	-73,85
0+15,00	9,39	4,11	22,44	11,09	48,05	110,55	-62,50
0+17,50	10,25	3,43	24,55	9,41	72,60	119,97	-47,37
1+0,00	11,11	2,74	26,69	7,71	99,29	127,68	-28,39
1+2,50	12,04	2,13	28,93	6,09	128,23	133,77	-5,54
1+5,00	13,05	1,58	31,37	4,64	159,59	138,41	21,19
1+7,50	14,14	1,11	34,00	3,36	193,59	141,77	51,82
1+10,00	14,38	1,00	35,66	2,64	229,25	144,40	84,84
1+12,50	14,54	0,90	36,15	2,38	265,40	146,78	118,61
1+15,00	4,57	0,84	23,88	2,18	289,28	148,96	140,32
1+17,50	0,00	4,72	5,71	6,95	294,99	155,91	139,08

03 QUADRO DE CUBAÇÃO
ESC. S/E

LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- CORTE
- ATERRO

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: FISCALIZAÇÃO: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BAIRROS - CREA : 13.149D / CE ENGENHEIRO CIVIL JOTA BARROS PROJETOS



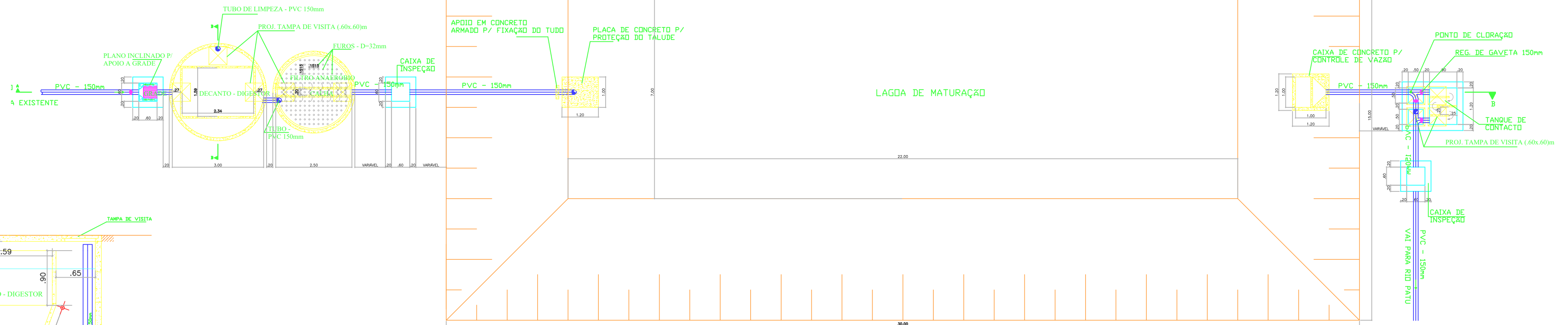
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

CONSTRUÇÃO DO ABATEDOURO NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU

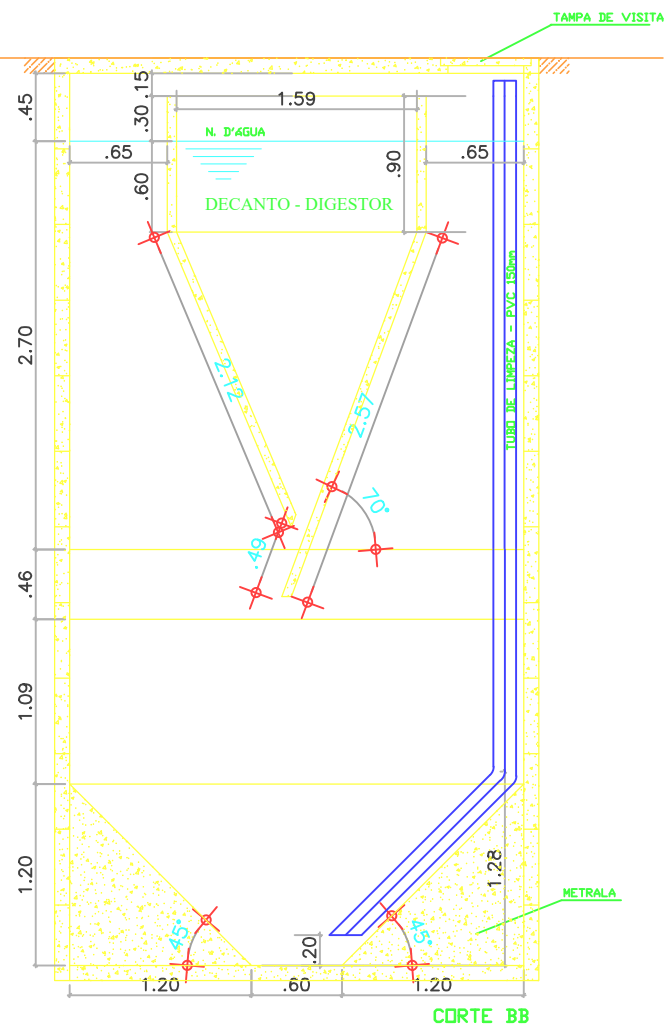
PROJETO DE TERRAPLENAGEM LAGOA DE MATURACÃO

LOCAL:	SENADOR POMPEU - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	INDICADA
DESENHISTA:	PEDRO RODRIGUES	DATA:
ARQUIVO:	ABATEDOURO_SEN POMPEU_ETE_TERR_LAGOA DE MATURACÃO_R0-EPX.DWG	OUT/2023

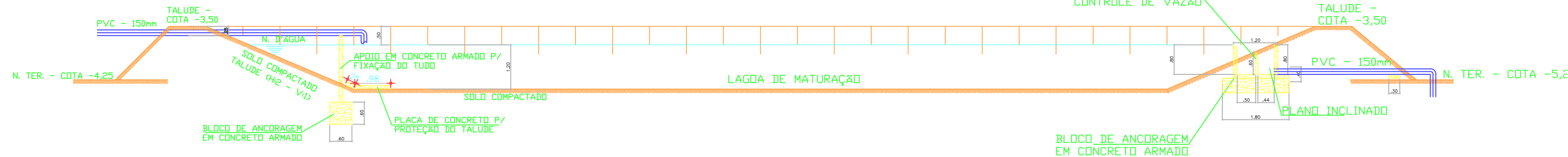




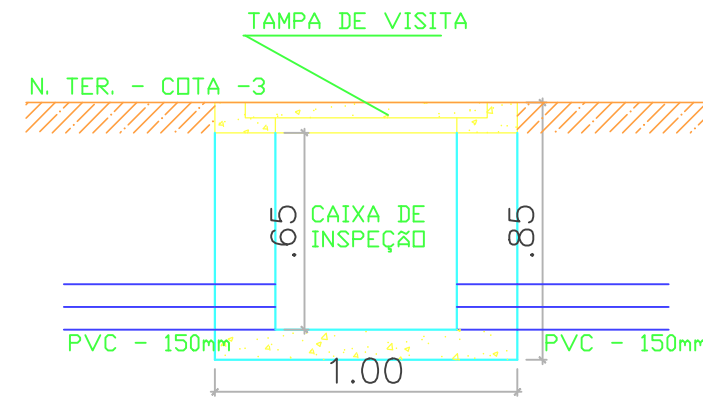
01 PLANTA BAIXA - ETE
ESC. 1/100



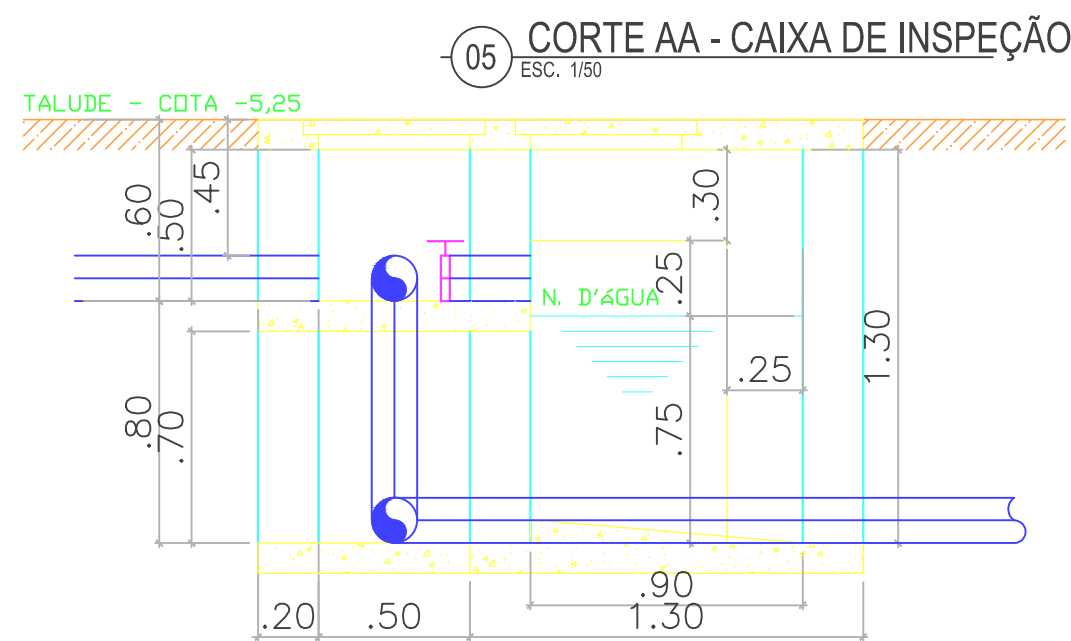
03 CORTE BB - DECANTO - DIGESTOR
ESC. 1/50



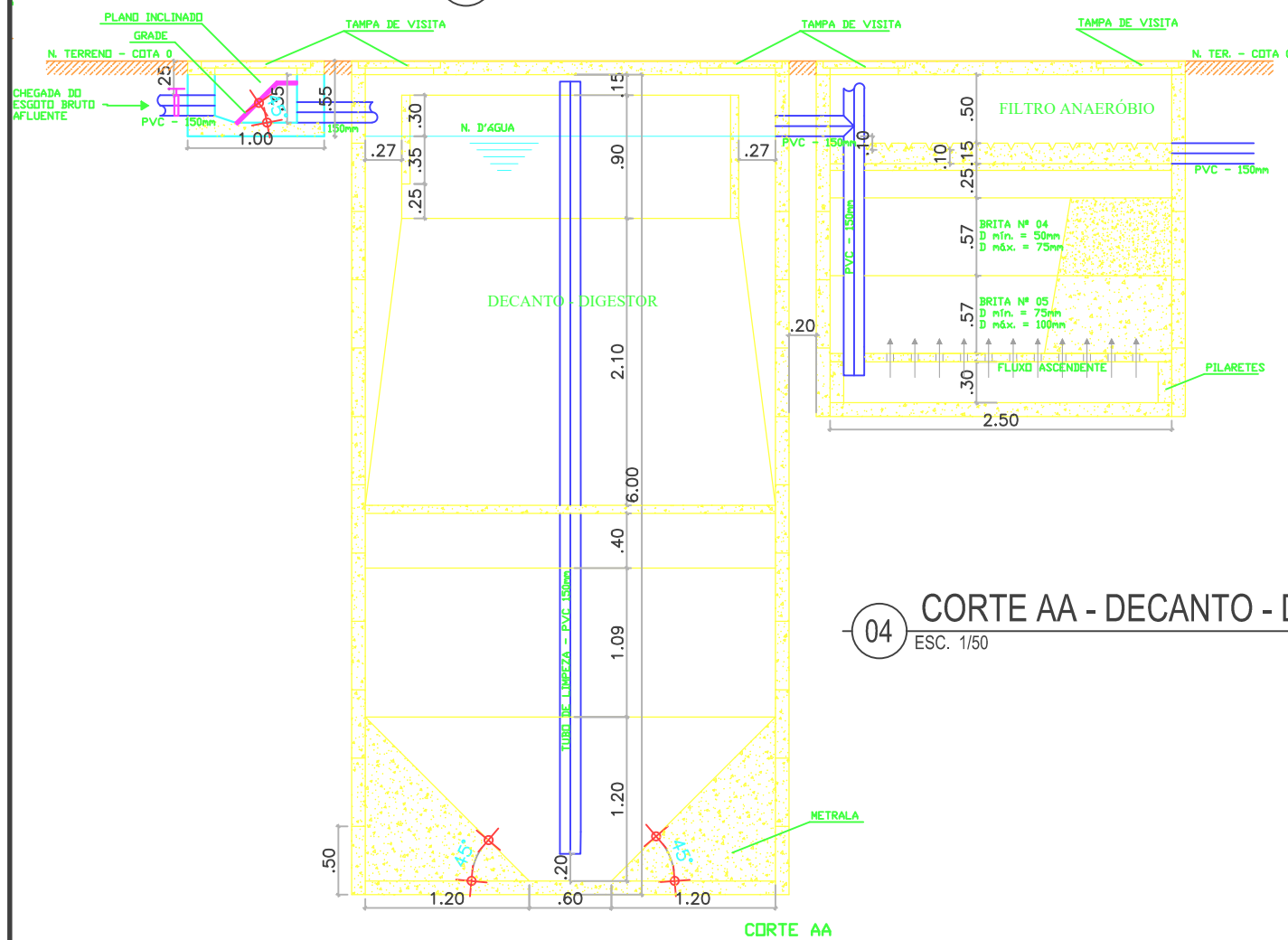
02 CORTE AA - ETE
ESC. 1/100



CORTE AA



05 CORTE AA - TANQUE DE CONTATO
ESC. 1/50

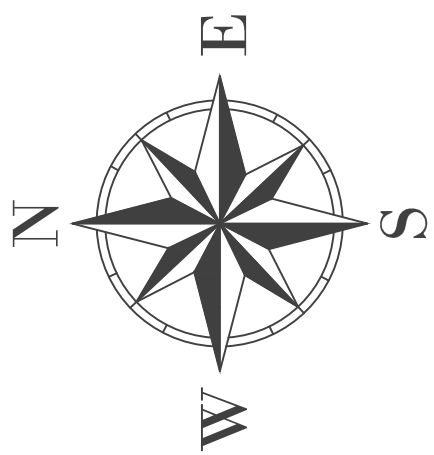


04 CORTE AA - DECANTO - DIGESTOR
ESC. 1/50

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	
FISCALIZAÇÃO	
CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BAIRROS - CREA : 13.149D / CE ENGENHEIRO CIVIL JOTA BARROS PROJETOS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	DESENHO: 01/01 PRANCHA N° 01/01
CONSTRUÇÃO DO ABATEDOURO NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU	
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - E.T.E	
LOCAL: SENADOR POMPEU - CEARÁ	ESCALA:
PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.1419 D / CE	INDICADA
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	DATA:
DESENHISTA: PEDRO RODRIGUES	OUT/2023
ARQUIVO: ABATEDOURO_SEN.POMPEU_ETE_R0.DWG	

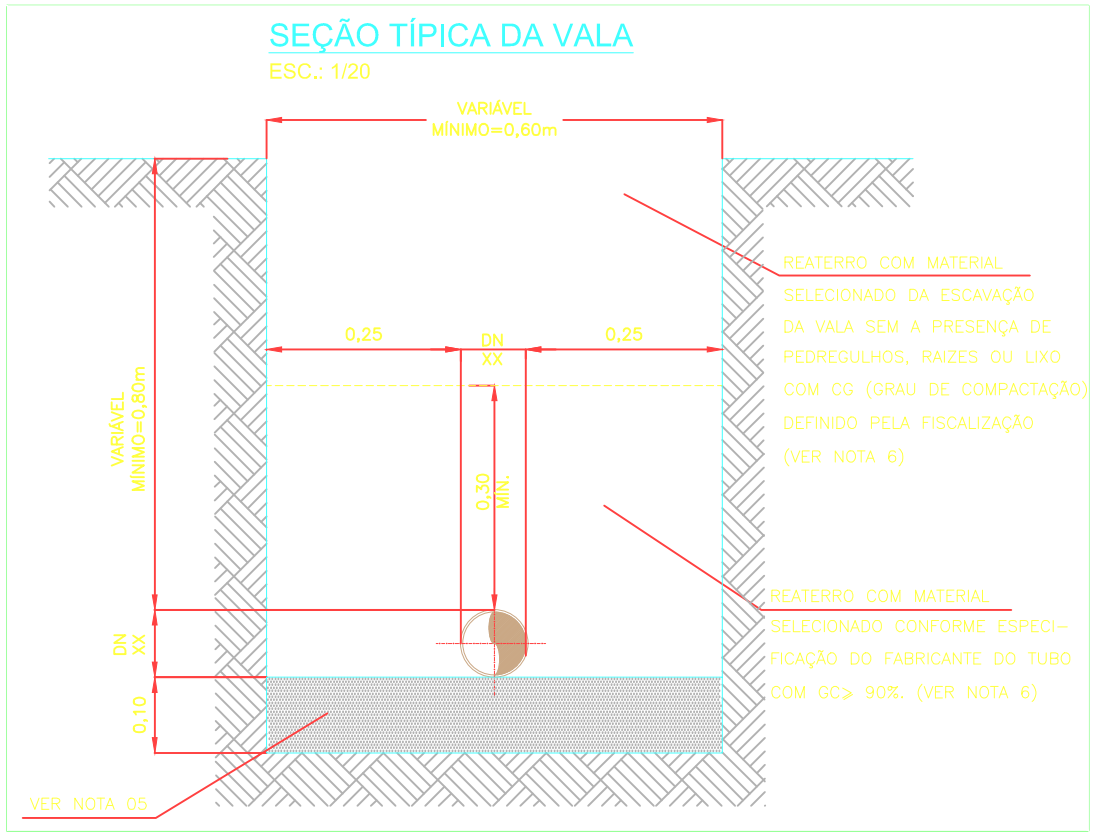
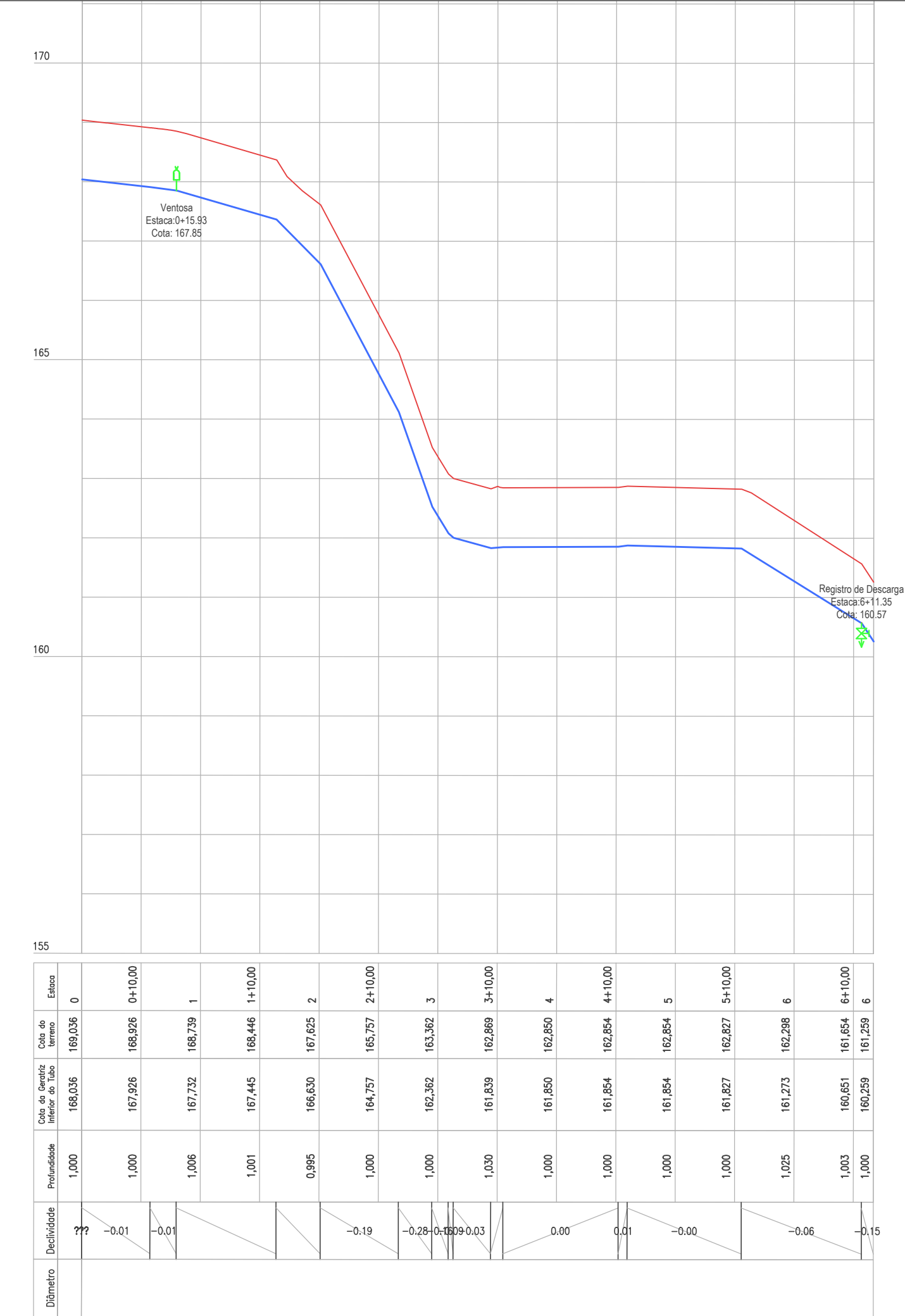


SUBESTAÇÃO



CE-363

RIO PATU



LEGENDA:

- CURVA DE NÍVEL MESTRA
- CURVA DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA
- UNIDADES PROJETADAS
- UNIDADES EXISTENTES
- CERCAS
- RIO PATU
- RODOVIA

Y	CURVA 11'	150	00	DeFoFo	
Y	CURVA 22'	150	00	DeFoFo	
Y	CURVA 45'	150	00	DeFoFo	
Y	CURVA 90'	150	00	DeFoFo	
Y	VENTOSA DE TRIPLICE FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM CÂMARA SIMPLES E DUPLO ORIFÍCIO	50	01	FoFo	PN 16
Y	VENTOSA QUADRIFUNÇÃO CINÉTICA ALTO DESEMPENHO FECHAMENTO LENTO	50	00	FoFo	PN 16
Y	REGISTRO DE DESCARGA	50	01	FoFo	PN 16
ITEM	D E S C R I C A O	DN	QUANT.	MATERIAL	CLASSE

LISTA DE MATERIAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BAIRROS - CREA: 13.1480 / CE
ENGENHEIRO CIVIL
JOTA BARROS PROJETOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

DESENHO: 01/01
PRANCHA N°: 01/01

CONSTRUÇÃO DO ABATEDOURO NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU

EMISSIONÁRIO FINAL
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL: SENADOR POMPEU - CEARÁ

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BAIRROS - CREA: 13.1419 D / CE

ESCALA:

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

1:500

DESENHISTA: PEDRO RODRIGUES

DATA:

ARQUIVO: ABATEDOURO_SEN POMPEU_ETE_EMISSIONÁRIO FINAL_R0.DWG

OUT/2023

