



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI.

2026


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



SUMÁRIO

1.0 - APRESENTAÇÃO	3
2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO.....	3
2.1 – OBJETIVO	3
2.2 – JUSTIFICATIVA	4
3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	5
3.1 - LOCALIZAÇÃO	5
3.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	6
3.3 – ASPECTOS FISIográficos	6
4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO.....	7
4.1 - DESCRIÇÃO DAS METAS:	7
4.2 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	7
4.3 – REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO:	7
4.4 – ORÇAMENTO DO PROJETO:	7
4.5 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	7
4.6 – DESCRIÇÃO DO PROJETO:	8
4.7 – COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS:	8
4.8 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:	8
4.9 – PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO	9
5.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	9
5.1.1 – Mobilização e Desmobilização	9
5.1.2 – Placa da Obra:	9
5.1.3 – Administração Local da Obra	10
5.2 – SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	10
5.2.1 – Regularização do Subleito	10
5.3 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.....	10
5.3.1 – Escavação e Carga de Material de Jazida para Revestimento Primário	10
5.3.2 – Transporte com Caminhão Basculante (Material de Jazida)	10
5.3.3 – Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal	11
5.3.4 – Expurgo de Jazida	11
5.3.5 – Compactação de Aterros a 100% do Proctor Normal	11
5.4 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	12
5.4.1 – Reparação de Danos Físicos ao Meio Ambiente	12
5.5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	12
5.5.1 – Implantação de Sistemas de Drenagem	12
5.6 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO	13
5.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO	13
5.7.1 - Materiais.....	13
5.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO.....	13


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



1.0 - APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo apresenta o Projeto Básico de Engenharia de Execução para Estradas Vicinais na zona rural do Município de Vera Mendes/PI.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares das ruas, os quais foram desenvolvidos observando o traçado existente. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

2.1 – Objetivo

Os Serviços de Engenharia para Estradas Vicinais têm como objetivo garantir a construção, recuperação, manutenção e melhoria das vias que conectam áreas rurais aos centros urbanos, proporcionando melhores condições de tráfego para veículos, pedestres e animais. Esses serviços visam otimizar a infraestrutura viária, atendendo às necessidades específicas das regiões atendidas, assegurando que as estradas sejam seguras e acessíveis durante todo o ano, independentemente das condições climáticas. Além disso, buscam promover a segurança viária por meio de soluções que evitem acidentes, como o nivelamento do terreno, drenagem eficiente.

Outro objetivo importante é apoiar o desenvolvimento econômico local, melhorando o escoamento da produção agrícola e facilitando o transporte de insumos e mercadorias. Com isso, há um impacto direto na economia regional, proporcionando um ambiente mais dinâmico e competitivo.

Esses serviços também buscam proporcionar maior acessibilidade à população, garantindo o acesso a serviços essenciais, como escolas, hospitais e mercados, e permitindo uma melhor conexão entre as comunidades rurais e as áreas urbanas. A melhoria das estradas vicinais contribui para a redução dos custos e do tempo de deslocamento, tornando o transporte de pessoas e bens rápidos. Em resumo, os serviços de engenharia para estradas vicinais têm como objetivo transformar essas vias em espaços eficientes, seguros e sustentáveis, promovendo o desenvolvimento regional e melhorando a qualidade de vida da população.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



2.2 – Justificativa

O município de Vera Mendes (PI) está empenhado nos serviços para estradas vicinais como forma de atender às necessidades e demandas da população local. A obra visa não apenas melhorar as condições de tráfego, mas também promover um ambiente mais saudável para os moradores da região. Durante o período chuvoso, os buracos e o alagamento das vias dificultam o deslocamento e geram riscos de acidentes, enquanto na seca, a poeira causada pelas estradas de terra contribui para o surgimento de diversas doenças respiratórias e alérgicas. Ao pavimentar as estradas vicinais, o município pretende eliminar esses problemas, proporcionando uma melhoria significativa na qualidade de vida da população.

A conclusão dessa obra trará grandes benefícios, não apenas no campo da saúde, mas também no que se refere à mobilidade e ao desenvolvimento econômico da região. O tráfego de veículos, animais e pedestres será significativamente mais eficiente, com a eliminação de obstáculos e a criação de uma infraestrutura mais segura e acessível. Essa obra trará um retorno social e econômico-financeiro considerável para o município, promovendo o crescimento sustentável da região e aumentando a qualidade de vida dos moradores.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Litoral Piauiense, compreendendo uma área irregular de 1.086 km², tendo limites com os municípios de Piracuruca e do estado do Ceará a norte, a sul com o estado do Ceará, Pedro II e Domingos Mourão, a oeste com Domingos Mourão, Brasileira e Piracuruca e, a Leste com o estado do Ceará. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 03°57'20" de latitude sul e 41°15'27" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 226 Km de Teresina.



Figura 1: Mapa do Piauí destacando o município de Vera Mendes-PI.


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



3.2 – Aspectos Socioeconômicos

O município de Vera Mendes, no estado do Piauí, foi emancipado pelo estado por meio da Lei Estadual nº 4.810, de 14 de dezembro de 1995, com instalação oficial em 1º de janeiro de 1997, após desmembramento do município de Itainópolis. De acordo com o Censo 2022 do IBGE, possui 3.185 habitantes e uma densidade demográfica de 9,31 hab/km², numa área territorial de 341,97 km². A população estimada para julho de 2024 é de 3.271 habitantes

Quanto à educação, a escolarização de crianças entre 6 e 14 anos atinge 100% em 2022. O IDH-M registrado em 2010 é 0,503, considerado baixo.

3.3 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Vera Mendes, cuja sede está localizada a aproximadamente 297 metros de altitude acima do nível do mar, são caracterizadas por clima semiárido quente e seco, com temperaturas mínimas em torno de 22°C e máximas que podem alcançar 36°C. A precipitação pluviométrica média anual varia entre 800 a 1.400 mm, predominando o Regime Tropical Semiárido, com um período chuvoso que se estende por cinco meses (de janeiro a maio) e um período seco que abrange os sete meses restantes do ano. O trimestre mais úmido é formado pelos meses de fevereiro, março e abril.

Os solos predominantes no município são os aluviais eutróficos, de boa drenagem, além de latossolos vermelhos e amarelos, e solos concrecionários tropicais indiferenciados. Esses solos apresentam textura variada, geralmente média a arenosa, e fertilidade de baixa a média, sendo utilizados principalmente para o cultivo de milho, feijão e mandioca, associados a vegetações de caatinga hipoxerófila e cerrado ralo, com áreas de transição e ocorrência de carrasco.

As formas de relevo que caracterizam o território de Vera Mendes compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas) e áreas de relevo plano a suavemente ondulado, com altitudes que variam entre 150 e 300 metros, podendo alcançar até 500 metros nas formações mais elevadas da região.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - Descrição das Metas:

A obra consiste em Serviços de Engenharia para Estradas Vicinais na Zona Rural do Município de Vera Mendes/PI, contemplando o seguinte trecho:

ITEM	TRECHO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA TOTAL (m²)
1.0	Trecho – Localidade Lajinha à Localidade Pega Já	5.455,00	5,0	27.275,00

4.2 - Descrição dos Serviços:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

4.3 – Representações Gráficas do Projeto:

Planta com identificação da estrada, projeto geométrico, perfis longitudinais, cortes e detalhes construtivos em anexo.

4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

4.5 – Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida em rua da zona rural do município de Vera Mendes/PI, conforme a seguir, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos. A obra está localizada:


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



TRECHO – LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ

- INÍCIO DO TRECHO: 224982.463 m E / 9160441.906 m S
 - FIM DO TRECHO: 220226.908 m E / 9161310.355 m S
- FUSO: 24 M



4.6 – Descrição do Projeto:

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de recuperação de estradas vicinais a executar: terraplanagem. Os serviços de terraplanagem têm como finalidade atender as especificações técnicas vigentes, visando à realização de serviços completos de menor custo beneficiando um número maior de famílias.

A diretriz escolhida para o projeto foi a utilização do segmento já existente.

O trecho será executado: regularização do subleito, limpeza e recuperação de áreas de jazidas exploradas para retirada de material a ser utilizado na execução da obra e compactação de aterros, respeitando sempre as medidas de proteção e manejo ambiental.

4.7 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar menores preços e melhores condições.

4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:

É apresentado o Cronograma Físico – Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



4.9 – Prazo de Contrato prevendo possibilidade de prorrogação

O prazo de vigência contratual estará de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro da obra, sendo este de 3 meses e sendo prorrogável por igual período para viabilizar o prazo de execução, de substituição ou de reparo (caso necessário), recebimento provisório, definitivo e pagamento.

5.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – Mobilização e Desmobilização

Este item consiste no transporte de todos os equipamentos e pessoal necessário para o local da obra, como também o retorno destes para o local de origem. A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após a assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de serviço, equipamentos construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocada, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo Órgão Fiscalizador, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

5.1.2 – Placa da Obra:

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,60x1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade.

Juliano da Costa de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. O concreto para fixação da placa no terreno terá traço 1:4,5:4,5 (Cimento/Areia Média/Brita 1). As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme Projeto.

5.1.3 – Administração Local da Obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, engenharia e planejamento, segurança do trabalho. Produção e gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, específicos como administração local.

Este serviço deverá ser pago proporcionalmente ao executado. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

5.2 – SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

5.2.1 – Regularização do Subleito

Objetiva a eliminação de camada nociva à estrutura do subleito, bem como dotar a superfície de adequadas condições operacionais para o trânsito do equipamento – seja na plataforma em implantação ou nas caixas de empréstimo.

5.3 – SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

5.3.1 – Escavação e Carga de Material de Jazida para Revestimento Primário

Consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

5.3.2 – Transporte com Caminhão Basculante (Material de Jazida)

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte. No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos

Juliano Bello Coentro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias. Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida. A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

5.3.3 – Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal

O serviço consiste na retirada de toda e qualquer vegetação, arbustiva ou rasteiras de modo a permitir a realização dos serviços subsequentes.

Ocorrerá o corte e desenraizamento de todas as árvores, arbustos, bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que sejam necessários remover. As árvores ou arbustos que não interferirem no serviço e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por motivo relevante, deverão ser preservadas.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra. No que couber, serão utilizados os equipamentos: trator de esteiras com lâmina, motosserras, caminhão basculante, serra circular, etc.

5.3.4 – Expurgo de Jazida

O serviço de expurgo de jazida é executado com o mesmo trator de esteiras do serviço de limpeza superficial da camada vegetal. Os serviços de expurgo de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume solto dos materiais.

5.3.5 - Compactação de Aterros a 100% do Proctor Normal

O controle da execução é realizado através de ensaios e verificações in situ, conforme especificado abaixo:

a) determinação do teor de umidade com umidímetro speedy conforme DER M145 ou similar, imediatamente antes da compactação do material, a cada 150 m², a umidade deve estar compreendida no intervalo de $\pm 3\%$ e $\pm 2\%$, da umidade ótima para o corpo do aterro e da camada final, respectivamente;


Jullyano Bello Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



- b) determinação da densidade aparente seca máxima e umidade ótima, conforme NBR 7182, a cada 1.500 m² de um mesmo material do corpo de aterro e a cada 750 m² de um mesmo material das camadas finais de aterro;
- c) determinação da massa específica aparente in situ conforme NBR 7185 e da umidade in situ conforme DER M145 ou similar, na profundidade mínima de 75% da espessura da camada, imediatamente após a compactação, e determinação do grau de compactação em relação aos valores obtidos no item b, uma determinação a cada 350 m² de camada compactada do corpo de aterro e a cada 250 m² de camada final de terraplenagem;
- d) verificação da espessura do material solto lançado no aterro, e acompanhamento do número de passadas do equipamento, ida e volta. A espessura solta e compactada deve ser igual à estabelecida pela fiscalização. O número de passadas do equipamento é definido em função do tipo de equipamento utilizado, das características geotécnicas do material e do grau de compactação exigido para a respectiva camada. O número de passadas deve ser constante para camadas similares.

5.4 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

5.4.1 – Reparação de Danos Físicos ao Meio Ambiente

A reparação de danos ao meio ambiente tem como objetivo mitigar ou restaurar os impactos causados por atividades de construção ou outras intervenções que afetam o equilíbrio ecológico. O processo começa com a avaliação dos danos, que deve identificar a extensão e o tipo de impacto, como erosão, desmatamento ou contaminação do solo e água, por meio de relatórios técnicos e consulta aos órgãos ambientais.

5.5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.5.1 – Obras de Arte

O serviço de implantação de sistemas de drenagem em estradas vicinais tem como objetivo assegurar o escoamento adequado das águas pluviais, promovendo a conservação da plataforma da via, prevenindo processos erosivos, assoreamentos e alagamentos, além de garantir a trafegabilidade e segurança ao longo do tempo.

Este serviço compreende a execução de soluções de drenagem, abrangendo o fornecimento de materiais, mão de obra, transporte e utilização de equipamentos necessários para a instalação, substituição, readequação ou manutenção dos dispositivos, de acordo com as

Juliano Belo Coelho de Oliveira
CREA: 1916147704



condições topográficas, geotécnicas e hidráulicas do local.

A concepção e a execução dos sistemas devem seguir as normas técnicas vigentes (DNIT, ABNT, entre outras aplicáveis), bem como as orientações do responsável técnico, assegurando a eficiência hidráulica, a estabilidade da infraestrutura viária e a adequada integração ao meio ambiente e às condições locais.

Deverão ser considerados, ainda, aspectos como a declividade do terreno, o dimensionamento conforme a bacia de contribuição, o controle da velocidade de escoamento superficial e a durabilidade das estruturas, buscando sempre a manutenção da trafegabilidade mesmo em períodos de chuva intensa e a minimização da necessidade de intervenções frequentes.

5.6 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

5.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

5.7.1 - Materiais

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

5.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto

Juliana Belo Coelho de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 1916147704



especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

MUNICÍPIO VERA MENDES - PI

□

EXTENSÃO: 5,46

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	59.204,73
02	LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ	1.073.795,27
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO REFERENCIAL		R\$ 1.133.000,00


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

MUNICÍPIO VERA MENDES - PI

EXTENSÃO (km): 5,46

LEIS SOCIAIS: 113,05%

BDI: 24,00%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL (R\$)
01	ESTRADA VICINAL	100,00%	1.133.000,00
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,23%	59.204,73
1.2	LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ	94,77%	1.073.795,27
	TOTAL DO ORÇAMENTO REFERENCIAL	100,00%	R\$ 1.133.000,00
O Presente Orçamento tem o Valor Total de R\$ 1.133.000,00 (um milhão cento e trinta e três mil reais).			


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

MUNICÍPIO VERA MENDES - PI

EXTENSÃO: 5,46

LEIS SOCIAIS: 113,05%

BDI: 24,00%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

RESUMO DOS TRECHOS A SEREM PAVIMENTADOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (Km)	LARGURA DA PAV. ACABADA (m)
1.0	LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ	5,46	5,00
	TOTAL	5,46	


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

MUNICÍPIO VERA MENDES - PI

EXTENSÃO (km): 5,46

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PRELIMINARES	59.204,73
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	68.427,52
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	467.599,98
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	8.646,85
5.0	OBRAS DE ARTE	529.120,92
TOTAL GERAL		1.133.000,00

O Presente Orçamento tem o Valor Total de R\$ 1.133.000,00 (um milhão cento e trinta e três mil reais).


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

BDI: 24,00% LEIS
SOCIAIS: 113,05%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR		
					UNITÁRIO	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					59.204,73
1.1	COMP. 01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	12.320,01	15.276,81	15.276,81
1.2	SINAPI 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	m²	6,48	499,20	619,01	4.011,18
1.3	COMP. 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mês	3,00	10.730,31	13.305,58	39.916,74


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

□ **EXTENSÃO (km):** 5,46

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	QUANT
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00
1.2	PLACA DA OBRA	m²	6,48
	Comprimento (m)	3,60	
	Altura (m)	1,80	
1.3	ADM LOCAL	mês	3,00


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

BDI: 24,00%

LEIS SOCIAIS: 113,05%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR		
					UNITÁRIO	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ							
2.0		SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM					68.427,52
2.1	SICRO 4011209 ADAPTADA	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	30.548,00	1,81	2,24	68.427,52
3.0		SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					467.599,98
3.1	SICRO 4016008 ADAPTADA	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	m³	18.980,89	5,92	7,34	139.319,73
3.2	SICRO 5915319 ADAPTADA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	139.492,46	0,93	1,15	160.416,33
3.3	SICRO 5502985 ADAPTADA	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	m²	21.089,88	0,81	1,00	21.089,88
3.4	SICRO 5502986 ADAPTADA	EXPURGO DE JAZIDA	m³	4.217,98	4,57	5,67	23.915,95
3.5	SICRO 5915466 ADAPTADA	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm		2,16	2,68	
3.6	SICRO 5502978 ADAPTADA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m³	17.255,35	5,74	7,12	122.858,09
4.0		RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					8.646,85
4.1	COMP. 03	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m²	21.089,88	0,33	0,41	8.646,85


Juliano Beto Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

BDI: 24,00%

LEIS SOCIAIS: 113,05%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR		
					UNITÁRIO	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ							
5.0		OBRAS DE ARTE					529.120,92
5.1	SICRO 0804029 - ADAPTADA	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	49,00	699,29	867,12	42.488,88
5.2	SICRO 0804101 - ADAPTADA	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	14,00	1.413,47	1.752,70	24.537,80
5.3	SICRO 0804037 - ADAPTADA	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	49,00	914,85	1.134,41	55.586,09
5.4	SICRO 0804121 - ADAPTADA	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	14,00	2.123,60	2.633,26	36.865,64
5.5	SICRO 0804189 - ADAPTADA	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	#REF!	7,00	1.777,72	2.204,37	15.430,59
5.6	SICRO 0804233 - ADAPTADA	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	#REF!	2,00	2.551,23	3.163,53	6.327,06
5.7	SICRO 0804293 - ADAPTADO	CORPO DE BTTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	7,00	2.640,59	3.274,33	22.920,31
5.8	SICRO 0804317 - ADAPTADA	BOCA DE BTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	3.116,50	3.864,46	7.728,92
5.9	SICRO - 0705273	CORPO DE BDCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 1,00 A 2,50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	20,00	5.459,29	6.769,52	135.390,40
5.10	SICRO - 0705322	BOCA DE BDCC 2,00 X 2,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	un	4,00	21.973,26	27.246,84	108.987,36
5.11	0097629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.	m3	11,25	3,06	3,80	42,75
5.12	0097111	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022	m2	125,00	37,34	46,30	5.787,50
5.13	0093358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.	m3	66,00	93,59	116,05	7.659,30
5.14	0103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m3	66,00	725,42	899,52	59.368,32
		TOTAL					1.073.795,27


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	UND	QUANT
2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	30.548,00
	Largura da plataforma de terraplenagem (m)	5,60	
	Extensão (m)	5.455,00	
	Total (m²)	30.548,00	
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	UND	QUANT
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	m³	18.980,89
	Largura média (m)	5,30	
	Extensão (m)	5.455,00	
	Espessura (m)	0,20	
	Aterro para bueiros	11.473,05	
	Volume compactado (m³)	17.255,35	
	Fator de Homogeneidade (Empolamento) (%)	1,10	
	Total (m³)	18.980,89	
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	t.km	139.492,46
	Volume de Material (m³)	18.980,89	
	Densidade do Material (t/m³)	1,870	
	DMT (Km)	3,93	
	Total (t.km)	139.492,46	
	Transporte Total (t.km)	139.492,46	
Obs.: Conforme manual do DNIT - VOLUME 01, pag 29, a massa específica para o material "in natura" será de 1,87 t/m³ . A massa específica do mesmo material compactado será 2,063 t/m³ , logo o fator de homogeneidade será de 1,10 % .			
3.3	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	m²	21.089,88
	Volume de material (m³)	18.980,89	
	Altura média de corte (m)	0,90	
	Total (m²)	21.089,88	
3.4	EXPURGO DE JAZIDA	m³	4.217,98
	Área de Limpeza de Camada Vegetal	21.089,88	
	Espessura (m)	0,20	
	Total do Volume (m³)	4.217,98	
3.5	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L - RODOVIA EM LEITO NATURAL	txkm	0,00
	Área Total de Regularização do Subleito (m²)	30.548,00	Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 04 - 2017, página 96 (regularização do subleito). O consumo de água p/ regularização é de 9,0 l/m³ .
	Espessura média de regularização (m)	0,20	
	Volume Total de Regularização do Subleito (m³)	6.109,60	
	Relação água/volume regularizado (t/m³)	0,0090	
	Volume Total Escavado (m³)	18.980,89	Conforme Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12 (DNIT), Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterros a 100% do proctor normal). O consumo de água p/ regularização é de 53,0 l/m³ .
	Relação água/volume compactado (t/m³)	0,0530	
	Dmt (km)	0,00	
	Total do Transporte de Água (txkm)	0,00	


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

3.6	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL		m³	17.255,35
	Volume Total Escavado (m³)	18.980,89		
	Fator de Homogeneidade (Empolamento) (%)	1,10		
	Volume Total Executado com Compactação (m³)	17.255,35		
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		UND	QUANT
4.1	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE		m²	21.089,88
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		UND	QUANT
5.1	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	1,00	m	49,00
	Comprimento do corpo dos bueiros (m)	7,00		
	Quantidade de bueiros	7,00		
	Total	49,00		
5.2	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		un	14,00
	Bocas dos bueiros (m)	2,00		
	Quantidade de bueiros	7,00		
	Total	14,00		
5.3	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	1,00	m	21,00
	Comprimento do corpo dos bueiros (m)	7,00		
	Quantidade de bueiros	3,00		
	Total	21,00		
5.4	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		un	6,00
	Bocas dos bueiros (m)	2,00		
	Quantidade de bueiros	3,00		
	Total	6,00		
5.5	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		m	7,00
	Comprimento do corpo dos bueiros (m)	7,00		
	Quantidade de bueiros	1,00		
	Total	7,00		
5.6	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		un	2,00
	Bocas dos bueiros (m)	2,00		
	Quantidade de bueiros	1,00		
	Total	2,00		
5.7	CORPO DE BTTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS		m	7,00
	Comprimento do corpo dos bueiros (m)	7,00		
	Quantidade de bueiros	1,00		
	Total	7,00		


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

5.8 BOCA DE BTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS un 2,00

Bocas dos bueiros (m) 2,00
Quantidade de bueiros 1,00
Total 2,00

5.9 CORPO DE BDCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 1,00 A 2,50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS m 20,00

Comprimento do corpo dos bueiros (m) 10,00
Quantidade de bueiros 2,00
Total 20,00

5.10 BOCA DE BDCC 2,00 X 2,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS un 4,00

Bocas dos bueiros (m) 2,00
Quantidade de bueiros 2,00
Total 4,00

VOLUME DE ATERRO PARA BUEIROS m³	
PONTO 01 - BSTC D = 1,00m	643,01
PONTO 02 - BSTC D = 0,80m	637,51
PONTO 03 - BSTC D = 0,80m	532,20
PONTO 04 - BSTC D = 0,80m	467,86
PONTO 05 - BSTC D = 1,00m	480,93
PONTO 06 - BDCC 2,00x2,00	4292,12
PONTO 07 - BSTC D = 1,00m	
PONTO 08 - BDTC D = 1,00m	499,58
PONTO 09 - BTTC D = 1,00m	468,02
PONTO 10 - BSTC D = 0,80m	633,20
PONTO 11 - BSTC D = 0,80m	472,68
PONTO 12 - BSTC D = 0,80m	439,07
PONTO 13 - BSTC D = 0,80m	709,08
PONTO 14 - BDCC 2,00x2,00	1197,79
VOLUME TOTAL DE ATERRO	11473,05

5.11 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. m3 11,25

Comprimento da passagem molhada existente (m) 15,00
Largura da passagem molhada existente (m) 5,00
Espessura (m) 0,15
Total 11,25

5.12 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF 04/2022 m2 125,00

Comprimento da passagem molhada existente (m) 15,00
Largura da passagem molhada existente (m) 5,00
Comprimento de piso de concreto novo a ser executado (m) 10,00
Largura de piso de concreto novo a ser executado (m) 5,00
Total 125,00

5.13 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. m3 66,00

Comprimento da fundação do novo piso de concreto (m) 11,00
Largura da fundação do novo piso de concreto (m) 6,00
Profundidade (m) 1,00
Total 66,00


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (km): 5,46

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

5.14	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO	m3	66,00
	Comprimento da fundação do novo piso de concreto (m)	11,00	
	Largura da fundação do novo piso de concreto (m)	6,00	
	Profundidade (m)	1,00	
	Total	66,00	


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
SERVIÇOS			MESES		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	01	02	03
1.0	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	1.133.000,00			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	59.204,73	29,41%	17,64%	52,95%
1.1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	15.276,81	R\$ 7.638,41 50,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 7.638,41 50,00%
1.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	4.011,18	R\$ 4.011,18 100,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%
1.1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	39.916,74	R\$ 5.763,98 14,44%	R\$ 10.442,22 26,16%	R\$ 23.710,54 59,40%
1.2	TRECHOS A SEREM ADEQUADOS	1.073.795,27	11,90%	24,96%	63,14%
1.2.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	68.427,52	R\$ 34.213,76 50,00%	R\$ 34.213,76 50,00%	R\$ 0,00 0,00%
1.2.2	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	467.599,98	R\$ 93.520,00 20,00%	R\$ 233.799,99 50,00%	R\$ 140.279,99 30,00%
1.2.3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	8.646,85	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 8.646,85 100,00%
1.2.5	OBRAS DE ARTE	529.120,92	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 0,00 0,00%	R\$ 529.120,92 100,00%
		FÍSICO	12,81%	24,58%	62,61%
		FINANCEIRO	145.147,32	278.455,97	709.396,71
		FÍSICO	12,81%	37,39%	100,00%
		FINANCEIRO	145.147,32	423.603,29	1.133.000,00


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unitário	Total
Composição	103689 ADAPTADA	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	499,20	499,20
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	28,78	10,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,118600	23,66	26,46
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS.	PINT - PINTURAS	M2	0,5000000	26,37	13,18
Insumo	4509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,03	16,13
Insumo	5069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27
Insumo	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	M2	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	5065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 02	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	vb	1,0000000	10.730,31	10.730,31
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	20,0000000	141,05	2.821,00
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	42,0000000	60,65	2.547,30
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	42,0000000	27,43	1.152,06
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	42,0000000	31,64	1.328,88
Composição Auxiliar	101456	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO E CAMPO DE CONSTRUÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MÊS	0,5997226	4.804,00	2.881,07


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209 - ADAPTADA	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO			m²	1,0000000	1,81	1,81
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	356,2940	96,3901	254,9315
Insumo	E9518	SICRO3	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0754	3,5344	4,1662
Insumo	E9524	SICRO3	MOTONIVELADORA - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	342,5813	150,2593	232,9578
Insumo	E9762	SICRO3	ROLO COMPACTADOR DE PNEU AUTROPELIDO DE 27 T - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	307,7792	151,0108	301,5085
Insumo	E9685	SICRO3	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	237,0739	107,5357	237,0739
Insumo	E9577	SICRO3	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS- 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	176,1219	70,3142	113,6954

Custo Horário de Equipamentos => 1.144,3333

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			23,6600	23,6600

Custo Horário da Mão de Obra => 23,6600

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 1.167,9933

Fator de Influencia da Chuva - FIC =>

Custo do FIC => 0,0769

Produção de Equipe => 672,8000

Custo Unitário de Execução => 1,7360

Custo Unitário direto total => 1,8100

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016008 - ADAPTADA	SICRO3	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³			m³	1,0000000	5,92	5,92
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9511	SICRO3	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 kW	2,0000000	0,86	0,14	456,8330	188,1164	838,4254

Custo Horário de Equipamentos => 1.363,5847

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			23,6600	23,6600

Custo Horário da Mão de Obra => 23,6600

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 1.387,2447

Fator de Influencia da Chuva - FIC =>

Custo do FIC => 0,2317

Produção de Equipe => 243,8200

Custo Unitário de Execução => 5,6896

Custo Unitário direto total => 5,9200


 Jullyano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915319 - ADAPTADA	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL			tkm	1,0000000	0,93	0,93
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9667	SICRO3	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14M³ - 188 kW		Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
				1,0000000	1,00	0,00	321,0278	96,4771	321,0278
Custo Horário de Equipamentos =>									321,0278
Custo Horário de Execução =>									321,0278
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0244
Custo do FIC =>									0,0067
Produção de Equipe =>									348,6000
Custo Unitário de Execução =>									0,9209
Custo Unitário direto total =>									0,9300

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985 - ADAPTADA	SICRO3	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL			m²	1,0000000	0,81	0,81
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9540	SICRO3	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 kW		Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
				1,0000000	1,00	0,00	456,8330	188,1164	456,8330
Custo Horário de Equipamentos =>									456,8330
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					23,6600	
				1,0000000					23,6600
Custo Horário da Mão de Obra =>									23,6600
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									480,4930
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,1074
Custo do FIC =>									0,0364
Produção de Equipe =>									622,9500
Custo Unitário de Execução =>									0,7713
Custo Unitário direto total =>									0,8100

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986 - ADAPTADA	SICRO3	EXPURGO DE JAZIDA			m³	1,0000000	4,57	4,57
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
	E9540	SICRO3	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 kW		Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
				1,0000000	1,00	0,00	456,8330	188,1164	456,8330
Custo Horário de Equipamentos =>									456,8330
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					23,6600	
				1,0000000					23,6600
Custo Horário da Mão de Obra =>									23,6600
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									480,4930
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,1074
Custo do FIC =>									0,2058
Produção de Equipe =>									110,1300
Custo Unitário de Execução =>									4,3630
Custo Unitário direto total =>									4,5700


Juliyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915466 - ADAPTADA	SICRO3	TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAMINHÃO TANQUE DE 10.000L - RODOVIA EM LEITO NATURAL			tkm	1,0000000	2,16	2,16
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	356,2940	96,3901	356,2940

Custo Horário de Equipamentos => 356,2940
Custo Horário de Execução => 356,2940
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0244
Custo do FIC => 0,0142
Produção de Equipe => 166,0000
Custo Unitário de Execução => 2,1463
Custo Unitário direto total => 2,1600

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978 - ADAPTADA	SICRO3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL			m³	1,0000000	5,74	5,74
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	356,2940	96,3901	330,3036
Insumo	E9518	SICRO3	GRADE DE 24 DISCOS REBOCÁVEL DE D = 60 CM (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0754	3,5344	4,3357
Insumo	E9524	SICRO3	MOTONIVELADORA - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	342,5813	150,2593	206,0327
Insumo	E9685	SICRO3	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	237,0739	107,5357	237,0739
Insumo	E9577	SICRO3	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS- 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	176,1219	70,3142	125,3342

Custo Horário de Equipamentos => 903,0801

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000				23,6600	23,6600

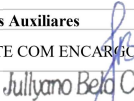
Custo Horário da Mão de Obra => 23,6600
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
Custo Horário de Execução => 926,7401
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0859
Custo do FIC => 0,2303
Produção de Equipe => 168,2000
Custo Unitário de Execução => 5,5098
Custo Unitário direto total => 5,7400

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP. 03	Próprio	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE			m²	1,0000000	0,33	0,33
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 kW	0,0103000	1,00	0,00	456,8330	188,1164	4,7054

Custo Horário de Equipamentos => 4,7054
Custo Horário de Execução => 4,7054
Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000
Custo do FIC => 0,0000
Produção de Equipe => 60,0000
Custo Unitário de Execução => 0,0784

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0105000	H	23,6600		0,2484

Custo Total das Atividades => 0,2484


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501875 - ADAPTADA	SICRO3	ESCAVAÇÃO,CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1º CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³			m³	1,0000000	11,37	11,37
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14M³ - 188 kW	4,0000000	0,79	0,21	321,0278	96,4771	1.095,4886
Insumo	E9511	SICRO3	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 M³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	525,1593	258,2550	525,1593
Insumo	E9541	SICRO3	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.035,3372	418,2854	1.035,3372
Custo Horário de Equipamentos =>									2.655,9851
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000				23,6600	23,6600
Custo Horário da Mão de Obra =>									23,6600
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									2.679,6451
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0859
Custo do FIC =>									0,3825
Produção de Equipe =>									243,8200
Custo Unitário de Execução =>									10,9903
Custo Unitário direto total =>									11,3700

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892 - ADAPTADA	SICRO3	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS			m³	1,0000000	550,51	550,51
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9010	SICRO3	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL COM MESA DE 75 x 75 CM COM CAPACIDADE DE 500 KG	1,0000000	1,00	0,00	1,2407	0,8335	1,2407
Insumo	E9519	SICRO3	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	58,1529	35,1179	58,1529
Insumo	E9071	SICRO3	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	4,0000000	0,90	0,10	0,7315	0,495	2,8314
Insumo	E9064	SICRO3	TRANSPORTADOR MANUAL GENERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,0000000	0,41	0,59	1,7134	1,1594	4,1596
Custo Horário de Equipamentos =>									66,3846


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000			29,4700	29,4700
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	9,0000000			23,6600	212,9400

Custo Horário da Mão de Obra =>
242,4100

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>
0,0000

Custo Horário de Execução =>
308,7946

Fator de Influência da Chuva - FIC =>
0,0203

Custo do FIC =>
1,4230

Produção de Equipe =>
3,92899

Custo Unitário de Execução =>
78,5939

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	0,8464600	kg	8,9109	7,5427
Insumo	SICRO3	M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,6333400	m³	101,7458	64,4397
Insumo	SICRO3	M0191	BRITA 1	0,3675400	m³	181,2767	66,6264
Insumo	SICRO3	M0192	BRITA 2	0,3675400	m³	167,7231	61,6449
Insumo	SICRO3	M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	282,1520700	kg	0,9100	256,7584

Custo Total do Material =>
457,0121

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,0008500	t	34,2200	0,0291
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE	5914647	0,9500100	t	1,8500	1,7575
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE	5914647	0,5513100	t	1,8500	1,0199
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE	5914647	0,5513100	t	1,8500	1,0199
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,2821500	t	34,2200	9,6552

Custo Total dos Tempos Fixos =>
13,4816

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 kW	0,0008500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 kW	0,9500100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,79	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,79	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,79	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 kW	0,2821500	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes =>
0,0000



Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3103302 - ADAPTADA	SICRO3	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA			m²	1,0000000	78,35	78,35
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9066	SICRO3	GRUPO GERADOR - 13/14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	20,5255	5,9381	1,9236
Insumo	E9535	SICRO3	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	28,8771	28,4819	2,7064

Custo Horário de Equipamentos => 4,6300

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9000000				23,6600	21,2940
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9000000				28,7800	25,9020

Custo Horário da Mão de Obra => 47,1960

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 51,8260

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 1,0000

Custo Unitário de Execução => 51,8260

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA	0,0185200	l	12,3967	0,2296
Insumo	SICRO3	M1205	PREGO DE FERRO	0,0236500	kg	15,4058	0,3643
Insumo	SICRO3	M0290	TÁBUA - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m	5,2449	6,3720
Insumo	SICRO3	M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 cm	0,4043000	m²	47,2590	19,1068

Custo Total do Material => 26,0727

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0560	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,0000200	t	34,2200	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M1205	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,0000200	t	34,2200	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M0290	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,0030400	t	34,2200	0,1040
Tempo Fixo	SICRO3	M1429	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	5914655	0,0101100	t	34,2200	0,3460

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,4514


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0560	DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15T - 188KW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1205	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15T - 188KW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0290	TÁBUA - E = 2,5 cm e L = 10 cm - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15T - 188KW	0,0030400	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 cm - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15T - 188KW	0,0101100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804293 - ADAPTADO	SICRO3	CORPO DE BTTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			m	1,0000000	2.640,59	2.640,59
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9686	SICRO3	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20T.M - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2929	111,5934	322,2929
Custo Horário de Equipamentos =>									322,2929
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000				23,6600	70,9800
Custo Horário da Mão de Obra =>									70,9800
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									393,2729
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0244
Custo do FIC =>									4,2344
Produção de Equipe =>									1,0375
Custo Unitário de Execução =>									379,0582
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2175	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 m	3,0000000	m	528,6650			1.585,9950
Custo Total do Material =>									1.585,9950
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,0220400	m³	530,0000			11,6812
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	1,2460000	m³	479,9700			598,0426
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	0,8000000	m²	76,9700			61,5760
Custo Total das Atividades =>									671,2998
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M2175	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 m - GUINDAUTO 20 T.M	2,2467000	tkm	5914584 0,000 R\$ 2,76	5914599 0,000 R\$ 2,21	5914614 0,000 R\$ 1,81	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000



Juliano Belo Coelho de Oliveira

Engenheiro Civil

CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804317 - ADAPTADA	SICRO3	BOCA DE BTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS		un	1,0000000	3.116,50	3.116,50	
						Custo Horário de Execução =>	0,0000		
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000		
						Custo do FIC =>	0,0000		
						Produção de Equipe =>	1,0000		
						Custo Unitário de Execução =>	0,0000		
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	CONCRETO FCK = 20 MPa - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	3,81100	m³	548,3400		2.089,7237	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	13,34000	m²	76,9700		1.026,7798	
						Custo Total das Atividades =>	3.116,50		
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804189 - ADAPTADA	SICRO3	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			m	1,0000000	1.777,72	1.777,72
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20T.M - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2929	111,5934	322,2929
						Custo Horário de Equipamentos =>			322,2929
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000				23,6600	70,9800
						Custo Horário da Mão de Obra =>			70,9800
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>			0,0000
						Custo Horário de Execução =>			393,2729
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>			0,02437
						Custo do FIC =>			2,8230
						Produção de Equipe =>			1,5563
						Custo Unitário de Execução =>			252,7055
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2175	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 m	2,0000000	m	528,6650			1.057,3300
						Custo Total do Material =>			1.057,3300
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,0146900	m³	530,0000			7,7857
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0,8240000	m³	479,9700			395,4953
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	0,8000000	m²	76,9700			61,5760
						Custo Total das Atividades =>			464,8570
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M2179	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 m - GUINDAUTO 20 T.M	1,4978000	tkm	5914584	5914599	5914614	
						0,000	0,000	0,000	
						R\$ 2,76	R\$ 2,21	R\$ 1,81	
						Custo total dos Momentos de Transportes =>			0,0000


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804233 - ADAPTADA	SICRO3	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS			un	1,0000000	2.551,23	2.551,23
Custo Horário de Execução =>									0,0000
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000
Custo do FIC =>									0,0000
Produção de Equipe =>									1,0000
Custo Unitário de Execução =>									0,0000
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	CONCRETO FCK = 20 MPa - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	3,0370	m³	548,3400		1.665,3086	
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	11,5100	m²	76,9700		885,9247	
Custo Total das Atividades =>									2.551,23
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO - 0705273	SICRO3	CORPO DE BDCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 1,00 A 2,50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS			m	1,0000000	5.459,29	5.459,29
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0446	COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,0937900	m2	32,6446			3,0617
Insumo	SICRO3	M0786	PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)	0,0009400	m3	318,0000			0,2989
Custo Total do Material =>									3,3606
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1100657	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	2,3200000	m³	3,5800			8,3056
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,2000000	m³	603,9000			120,7800
Atividade Auxiliar	SICRO3	407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	153,9670000	KG	12,1500			1.870,6991
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2,3200000	m³	548,3400			1.272,1488
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0,4800000	m³	530,3900			254,5872
Atividade Auxiliar	SICRO3	2105605	ESCORAMENTO PARA CORPO DE BUEIROS CELULARES - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	8,0000000	m³	64,5900			516,7200
Atividade Auxiliar	SICRO3	3108005	FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	16,6000000	m²	85,1000			1.412,6600
Custo Total das Atividades =>									5.455,9007
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0446	COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	5914655	0,0009400	t	34,2200		0,0322
Tempo Fixo	SICRO3	M0786	PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)	5914655	0,0000100	t	34,2200		0,0003
Custo Total dos Tempos Fixos =>									0,0325
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0446	COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,0009400	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0786	PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)	0,0009400	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
Custo total dos Momentos de Transportes =>									0,0000


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SICRO - 0705322	SICRO3	BOCA DE BDCC 2,00 X 2,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS			un	1,00000000	21.973,26	21.973,26
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1100657	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	10,4300000	m³	3,5800			37,3394
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,6900000	m³	603,9000			416,6910
Atividade Auxiliar	SICRO3	407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	777,0000000	KG	12,1500			9.440,5500
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	10,4300000	m³	548,3400			5.719,1862
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	3,2250000	m³	530,3900			1.710,5078
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	60,4000000	m²	76,9700			4.648,9880

Custo Total das Atividades => 21.973,26

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0804037 - ADAPTADA	SICRO3	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			m	1,00000000	914,85	914,85
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Custo Operacional			Custo Horário
Insumo	E9686	SICRO3	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE 20T.M - 136 kW	1,0000000	1,00	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
						0,00	322,2929	111,5934	322,2929

Custo Horário de Equipamentos => 322,2929

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000				23,6600	70,9800

Custo Horário da Mão de Obra => 70,9800

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 393,2729

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0244

Custo do FIC => 1,4115

Produção de Equipe => 3,1125

Custo Unitário de Execução => 126,3527

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2175	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m	528,6650			528,6650

Custo Total do Material => 528,6650

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL	0,0073500	m³	530,0000			3,8955
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPa - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0,4020000	m³	479,9700			192,9479
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	FORMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	0,8000000	m²	76,9700			61,5760

Custo Total das Atividades => 258,4194

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
						5914584	5914599	5914614	
						0,000	0,000	0,000	
						R\$ 2,76	R\$ 2,21	R\$ 1,81	

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704

97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.				Unid.: M3
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
Mão de obra					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0947	29,47	2,7908
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,5873	23,66	13,8955
					16,6900
Equipamentos					
102274	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO.	chi	1,1662	22,9100	26,7176
102275	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO.	chp	1,5122	25,6100	38,7274
					65,4500
					82,14

97111	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 30 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022				Unid.: M2
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
Mão de obra					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,09124	29,47	2,6800
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,25746	23,66	6,0900
88262	CARPINTEIRO COM ENCARGOS	h	0,09768	28,78	2,8100
					11,5800

Composições					
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO.AF_06/2015	chp	0,00848	1,3700	0,0100
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	chi	0,0172	0,4900	-
95270	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP -CHP DIURNO. AF_09/2016	chp	0,00848	10,8000	0,0900
95271	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP -CHI DIURNO. AF_09/2016	chi	0,0171671	0,7200	0,0100
97091	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	kg	2,52	13,6800	34,4700
97093	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021	kg	4,692	12,3500	57,9400
97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m2	1	2,4500	2,4500
97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	m	0,04545	0,4100	0,0100
97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	kg	0,01803	68,0100	1,2200

97117	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 20,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	kg	0,33811	19,5400	6,6000
97120	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	kg	0,30469	9,3400	2,8400
					105,6400
Insumos					
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	l	0,00182	9,8800	0,0100
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,15667	3,4600	0,5400
5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	kg	0,0054	20,7400	0,1100
34494	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m3	0,15895	610,9100	97,1000
42409	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATAÇÃO DO CONCRETO	kg	0,4	16,7500	6,7000
43614	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,19583	11,6100	2,2700
					106,7300
					223,95

93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.				Unid.: M3
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
Mão de obra					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,9557667	23,66	93,5934
					93,5900
					93,59

103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				Unid.: M3
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
Mão de obra					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,2158	29,47	65,2900
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	3,1021	23,66	73,3900
					138,6800
Serviços					
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m3	0,4412	827,3300	365,0100
					365,0100
Insumos					
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m3	0,9086	244,0400	221,7300
					221,7300
					725,42

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT)							
SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		TRANSP. (DMT)			DMT
				P	RP	LN	TOTAL
Mobilização	Equipamentos e Pessoal	Picos (PI)	Vera Mendes (PI)	71,00			71,00
Terraplenagem e Revestimento Primário	Piçarra Trecho 2	Jazidas	Pista				3,93
	Água Trecho 2	Fonte de Água	Pista				0,00


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704

CÁLCULO DA DMT - REVESTIMENTO PRIMÁRIO
LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
EXTENSÃO (M): 5.455,000

COORDENADAS UTM	
E = 219324.00	24M
N = 9161622.00	

JAZIDA		E=272+15,00
d3 =	1200,00	m

d1 = 5455,00 m	d2 = 0,00 m
----------------	-------------

$$\begin{aligned} \text{DMT1} &= (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3 \\ \text{DMT1} &= (5455^2 + 0^2) / (2 \times (5455 + 0)) + 1200 \\ \text{DMT1} &= 3927,50 \text{ m} \end{aligned}$$

DMT1 = 3,93 km

REV PRIM= 18.980,89 m³ (Vol. Escavado)

V1 = 18.980,89 m³

CÁLCULO DA DMT - FONTE DE ÁGUA

LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ

EXTENSÃO (M): 5.455,000

ÁGUA 01 E161+10,00

d3 = 1.200,00 m

d1 = 3230,00 m

d2 = 2.225,00 m

COORDENADAS UTM

E = 222036.00 24M

N = 9160361.00

$$DMT1 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$$

$$DMT1 = (3230^2 + 2225^2) / (2 \times (3230 + 2225)) + 1200$$

$$DMT1 = 2610,04 \text{ m}$$

$$\text{DMT1} = 2,61 \text{ km}$$

Deduzindo 5,00 Km

$$\text{DMT} = 0,00 \text{ km}$$

Para os serviços de regularização do Subleito e Execução de Revestimento Primário já estão contemplados 5,0 Km de DMT

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE VERA MENDES/PI

LOCAL: VERA MENDES - PI

BDI: 24,00%

Fonte: NOVO SICRO-PI - 01/2026 - SINAPI - 03/2026 SEM DESONERAÇÃO

COMP. 01 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

DMT RODOVIA PAVIMENTADA (IDA E VOLTA):	142,00 km	V: 60,0 km/h
DMT RODOVIA REVESTIMENTO PRIMÁRIO (IDA E VOLTA):	0,00 km	V: 50,0 km/h
DMT RODOVIA LEITO NATURAL (IDA E VOLTA):	0 km	V: 40,0 km/h

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW (Transporte rodoviário)						421,26	
Código	Equipamento	Quant	Operador mobilizado	K	FU	Custo do transporte		
						Equipam.	RS/h	SUB-TOTAL
9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 Kw	1	1	2	1	9665	421,26	1.993,96
9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1	1	2	1	9665	421,26	1.993,96
9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1	0	2	0,5	9665	421,26	996,98
9524	Motoniveladora - 93 kW	1	2	2	1	9665	421,26	1.993,96
9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	1	2	0,5	9665	421,26	996,98
9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1	1	2	0,5	9665	421,26	996,98
9577	Trator agrícola - 77 kW	1	0	2	0,5	9665	421,26	996,98
TOTAL								9.969,80

EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS

Código	Equipamento	Quant	Operador mobilizado	K	FU	Custo do transporte		
						Equipam.	RS/h	SUB-TOTAL
9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1	0	1	1	9667	321,03	759,77
9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	0	1	1	9592	279,11	660,55
9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0	1	1	9571	356,29	843,23
9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	1	0	1	1	9093	36,62	86,66
TOTAL								2.350,21

TOTAL GERAL

12.320,01

OBS: DISTÂNCIA - PICOS-PI PARA VERA MENDES-PI = 71,00 KM
A DISTÂNCIA DE PICOS-PI A OBRA CONTEMPLA RODOVIA PAVIMENTADA
FONTE: NOVO SICRO - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO


Juliano Beto Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

BDI - SEM DESONERAÇÃO**COMPOSIÇÃO DO BDI**

ITEM	PREFIXO	COMPONENTE DO BDI	CUSTO
1.0	AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,67%
2.0	SG	SEGURO E GARANTIA	0,74%
3.0	R	RISCO	0,97%
4.0	DF	DESPESA FINANCEIRA	1,21%
5.0	L	LUCRO	7,51%
6.0	I	TRIBUTOS	6,65%
6.1		PIS	0,65%
6.2		ISS	3,00%
6.3		COFINS	3,00%
6.4		CPRB (INSS)	0,00%
TOTAL			24,00%

BDI ADOTADO = 24%

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

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
CPRB	4,50	4,50	4,50
BDI	19,60	20,97	24,23

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado à contratante.

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de VERA MENDES-PI, a alíquota cobrada é de 3% sobre a mão-de-obra do valor total.

LEIS SOCIAIS			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA			
Código	Descrição	Horista (%)	Mensalista (%)
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
A	Total de Encargos Sociais Básicos	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	10,95	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,19	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	11,47	8,72
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	47,19	18,43
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,30	4,03
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,09
C3	Férias (indenizadas)	2,40	1,83
C4	Depósito Rescisão sem justa causa	2,95	2,24
C5	Indenização Adicional	0,45	0,34
C	Total de Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	11,22	8,53
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	17,37	6,78
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47	0,36
D	Total das Taxas incidências e reincidências	17,84	7,14
TOTAL (A+B+C+D)		113,05	70,90


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ

IMAGEM 01



REGISTRO DO INÍCIO DO TRECHO.

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 02



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 03



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 04



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 05



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 06



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 07



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 08



17 de maio de 2025 às 08:02:35
24M 222964 9161489

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 09



17 de maio de 2025 às 08:05:47
24M 222759 9161582

REGISTRO DA PASSAGEM MOLHADA EXISTENTE.


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 10



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 11



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 12



17 de maio de 2025 às 08:46:54
24M 222174 9161515

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.

Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 13



17 de maio de 2025 às 08:54:10
24M 222120 9161549

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.

Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 14



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 15



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 16

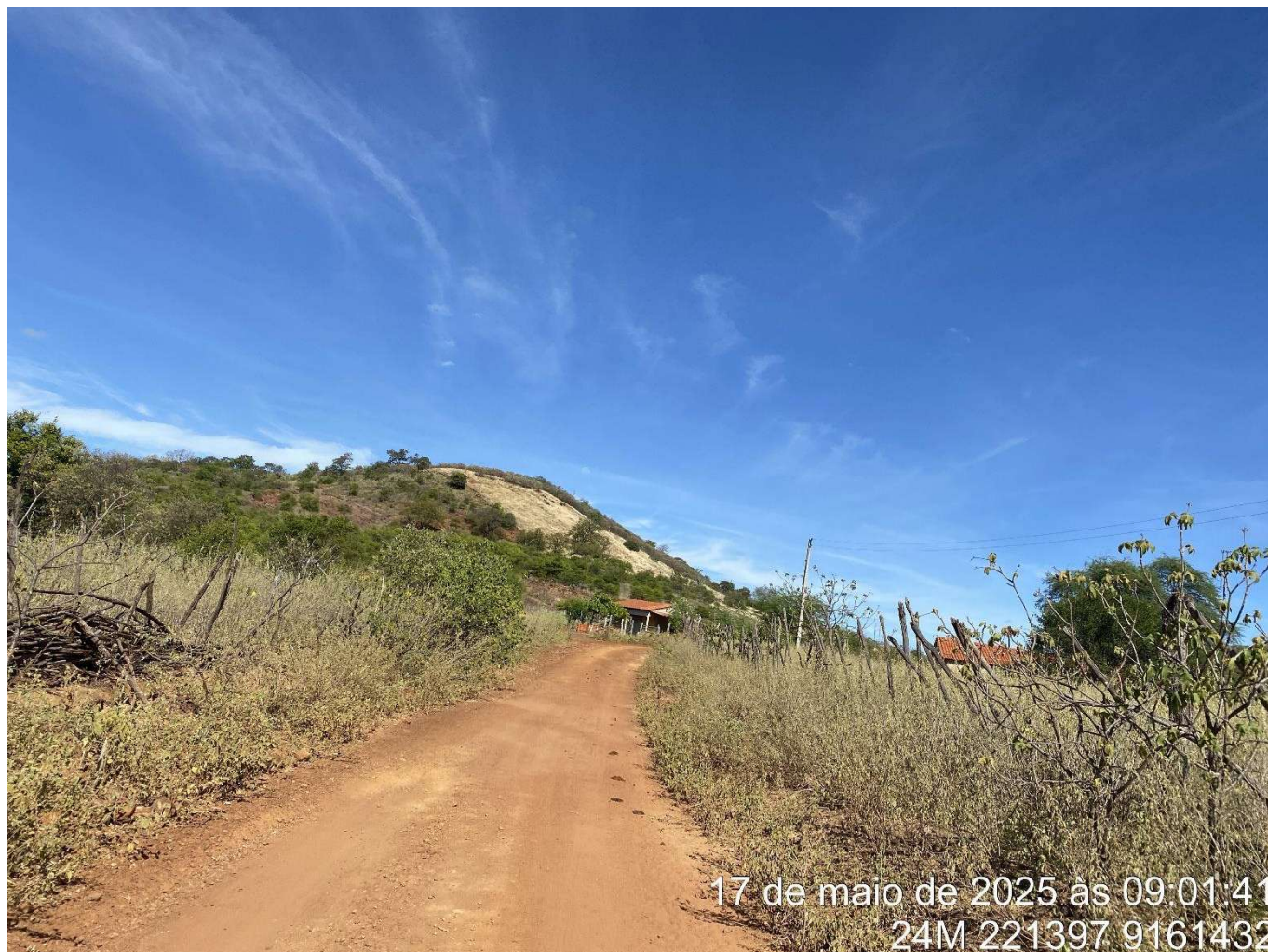


REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.

Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 17



17 de maio de 2025 às 09:01:41
24M 221397 9161432

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 18



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 19



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.

Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 20



REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 21



17 de maio de 2025 às 09:04:47
24M-220895 9161490

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 22



17 de maio de 2025 às 09:05:08
24M 220765 9161439

REGISTRO AO LONGO DO TRECHO.


Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 23



17 de maio de 2025 às 09:06:41
24M 220307 9161328

REGISTRO DO FIM DO TRECHO.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



IMAGEM 24



17 de maio de 2025 às 09:10:50
24M 219335 9161647

REGISTRO DA JAZIDA DE MATERIAIS.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



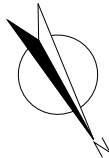
IMAGEM 25



17 de maio de 2025 às 09:22:42
24M 222027 9160387

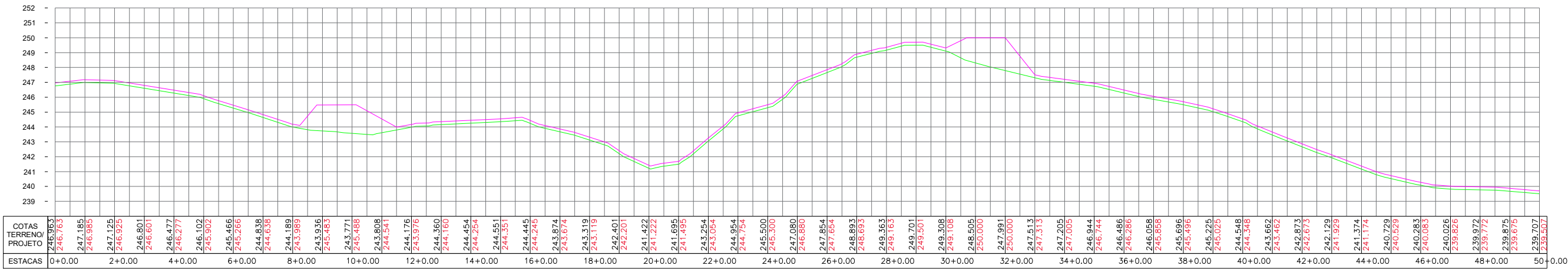
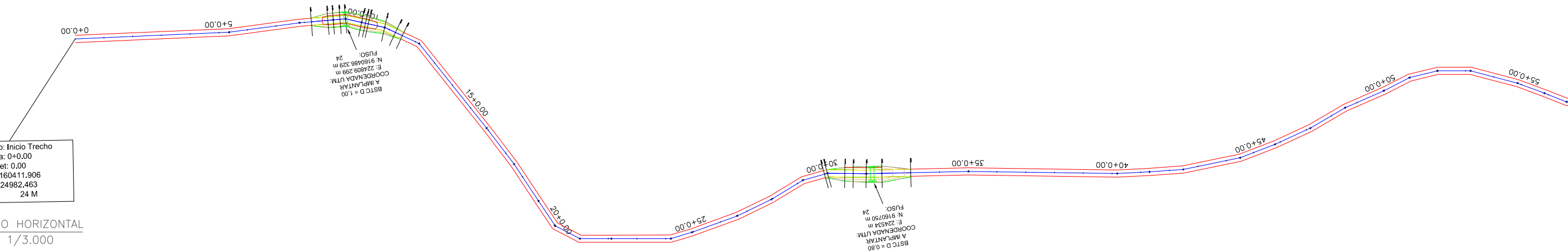
REGISTRO DA FONTE DE ÁGUA.


Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



Alinhamento: Início Trecho
Estaca: 0+0.00
Offset: 0.00
Norte: 9160411.906
Leste: 224982.463
FUSO: 24 M

D/1 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/3.000

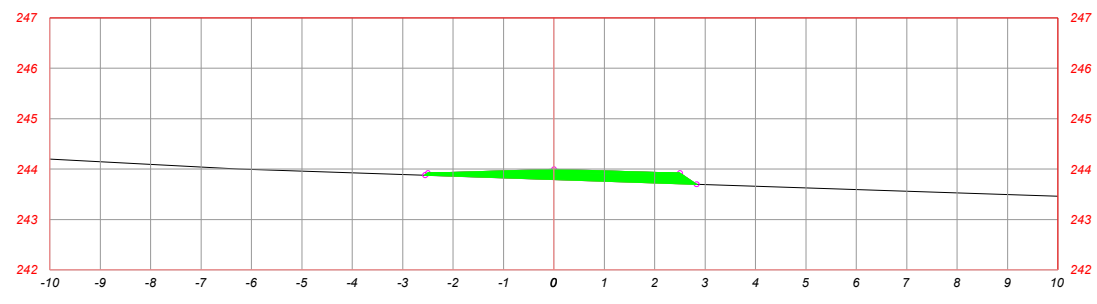
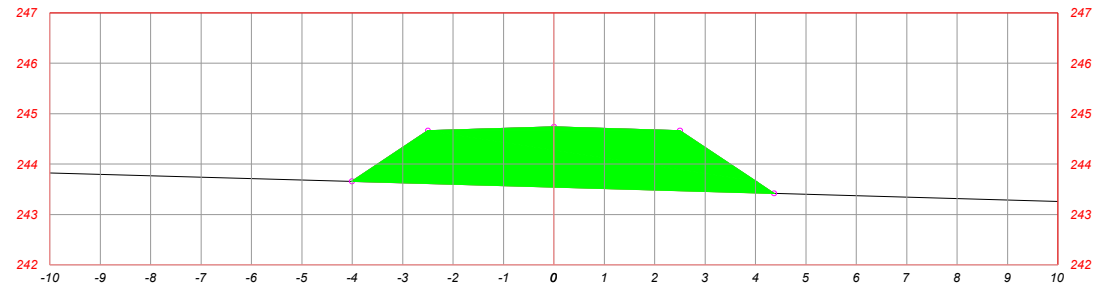
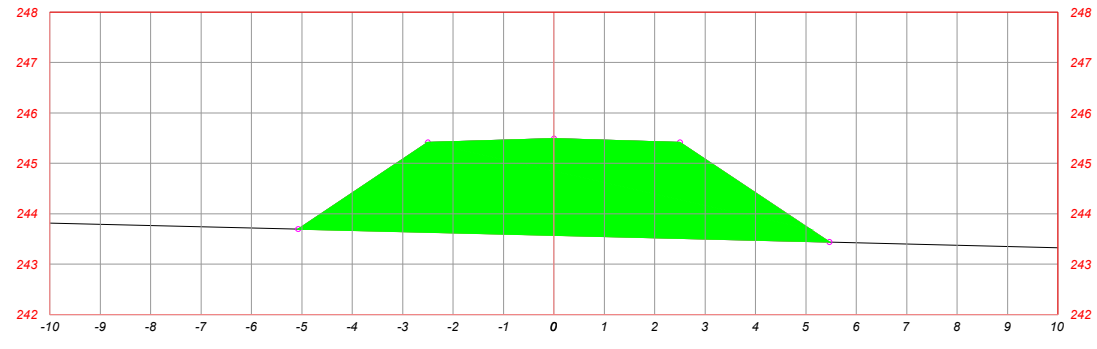
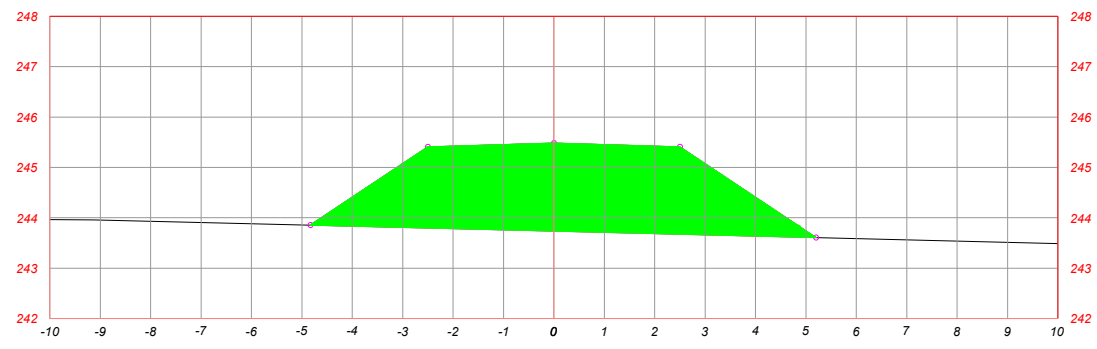
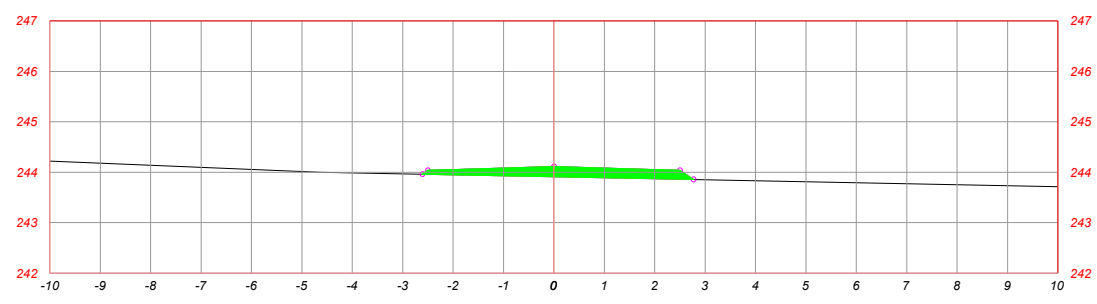


D/2 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

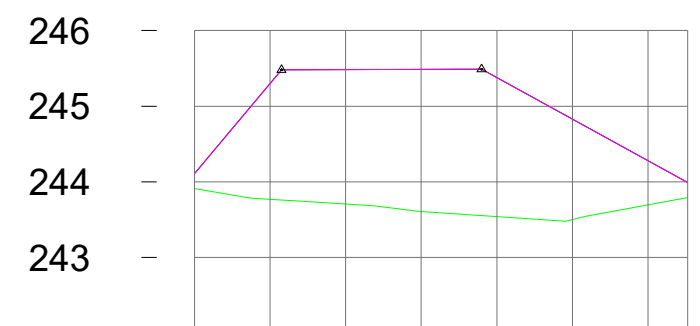
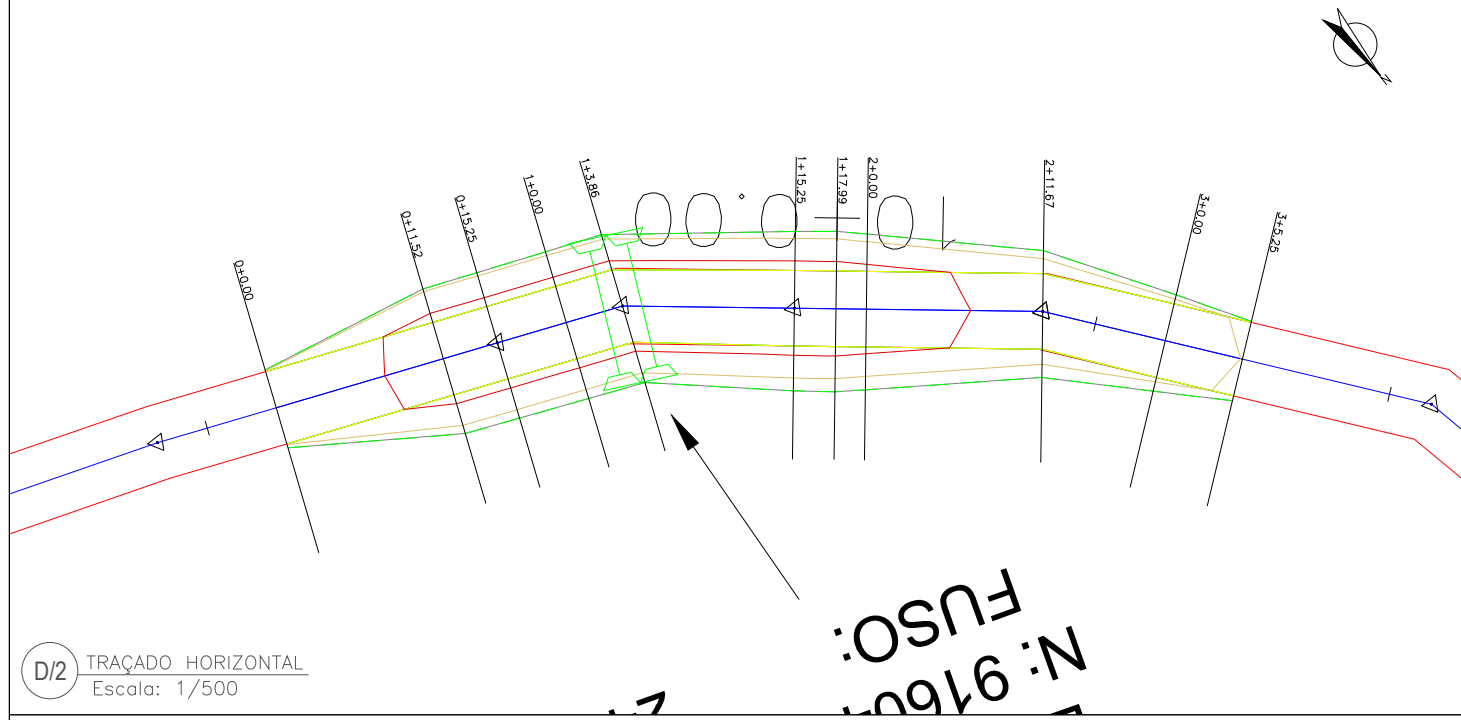
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2026		01 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



COTAS TERRENO/ PROJETO	243.910	244.110	243.707	245.485	243.540	245.379	243.696	243.792	243.992
ESTACAS	0+0.00				2+0.00			3+5.25	

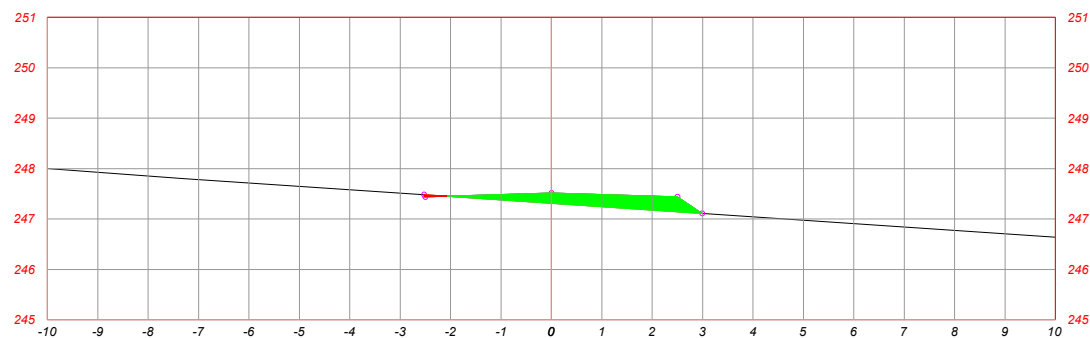
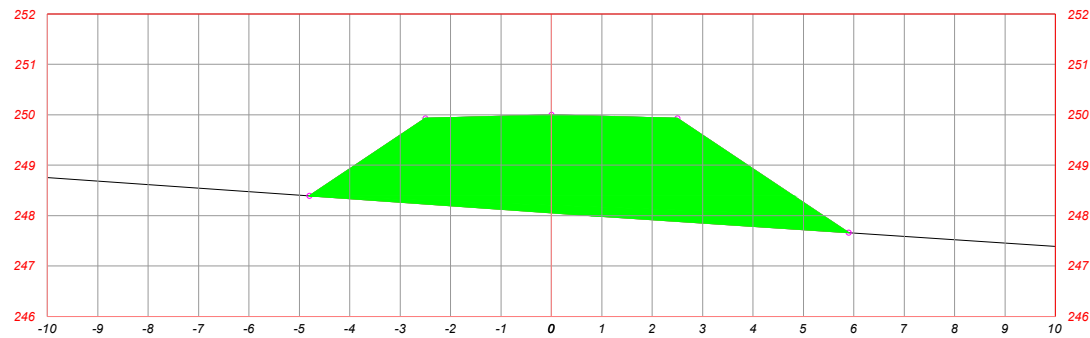
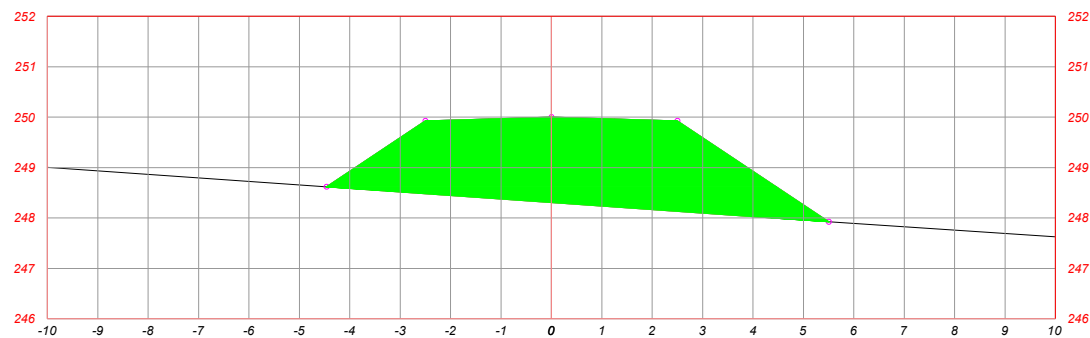
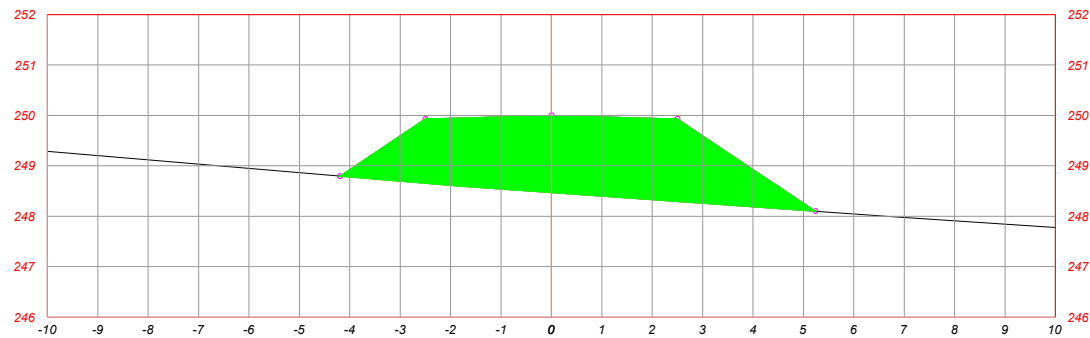
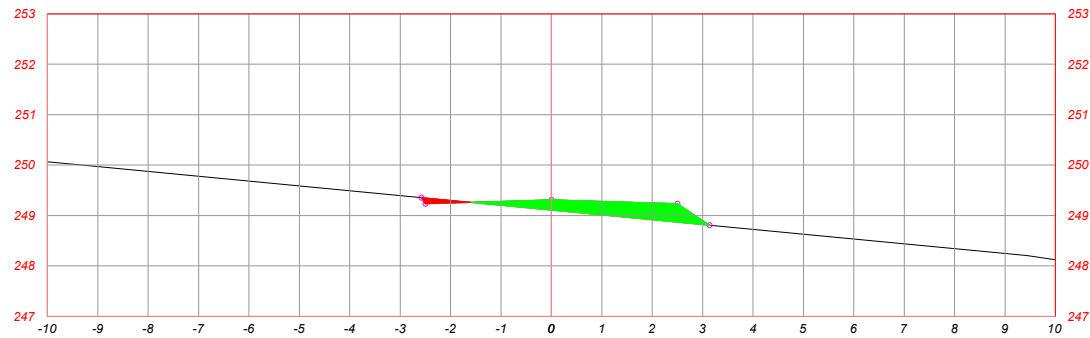
D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

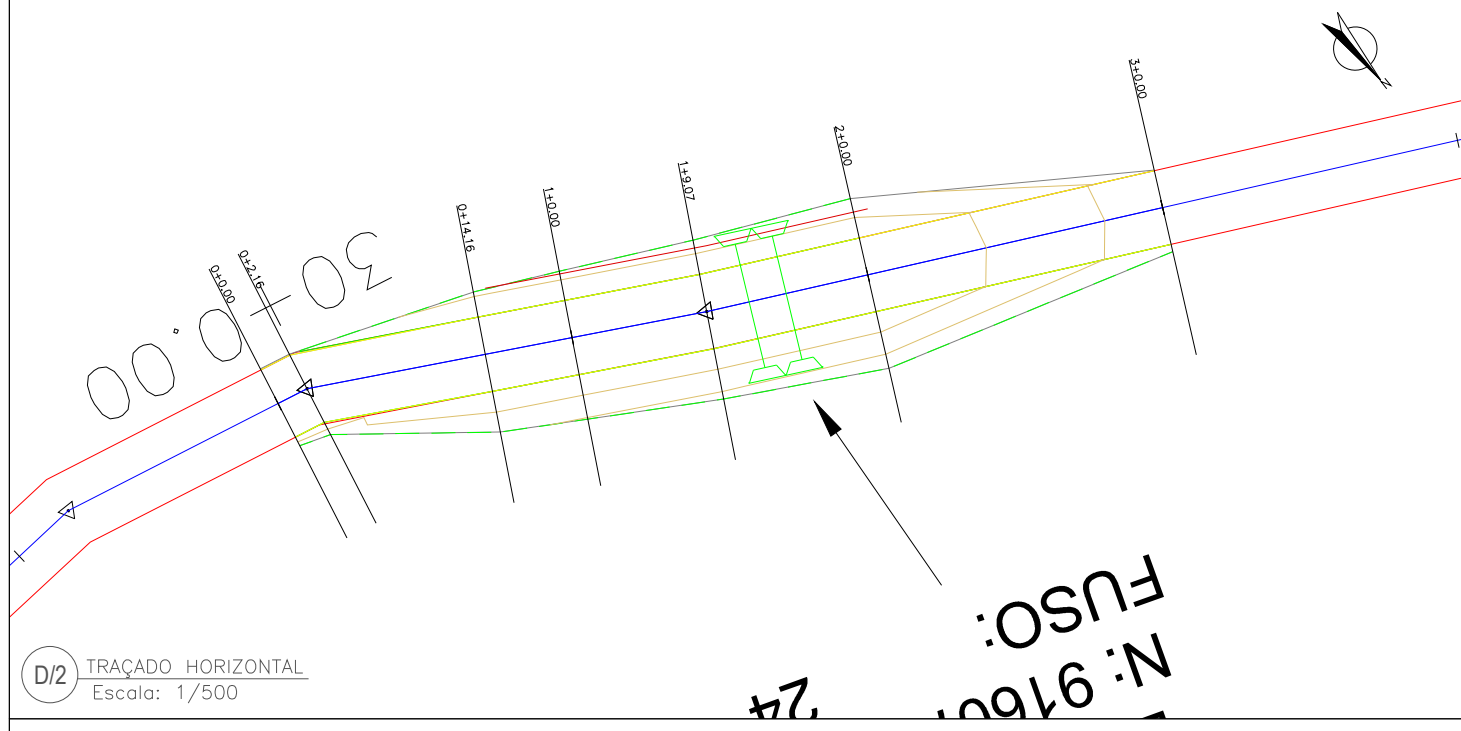
TÍTULO			ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA			TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO			TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	5.455,00 m	LARGURA	5,00 m	ÁREA	27.275,00 m²
DATA	2025	CONVÊNIO:		PRANCHA	02 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

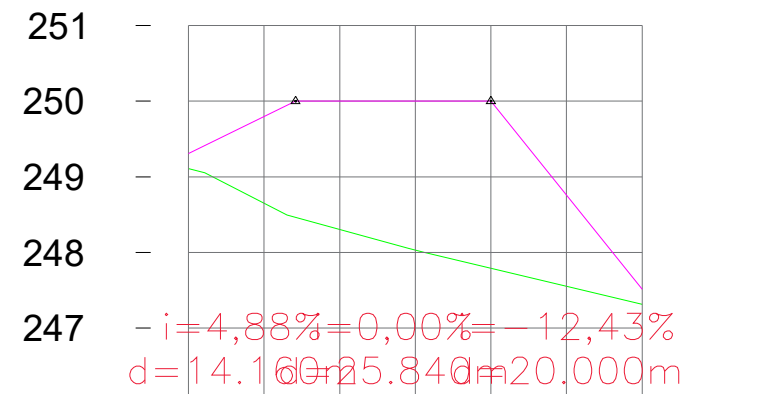
Tabela de Volume BUEIRO 01							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+11.52	0.00	12.53	0.00	77.02	0.00	77.02	-77.02
0+15.25	0.00	12.76	0.00	47.15	0.00	124.17	-124.17
1+0.00	0.00	13.07	0.00	61.35	0.00	185.52	-185.52
1+3.86	0.00	13.32	0.00	50.99	0.00	236.50	-236.50
1+15.25	0.00	14.51	0.00	157.73	0.00	394.24	-394.24
1+17.99	0.00	14.71	0.00	40.01	0.00	434.25	-434.25
2+0.00	0.00	13.70	0.00	28.57	0.00	462.82	-462.82
2+11.67	0.00	7.69	0.00	124.81	0.00	587.64	-587.64
3+0.00	0.00	3.14	0.00	44.90	0.00	632.54	-632.54
3+5.25	0.00	0.85	0.00	10.48	0.00	643.01	-643.01



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150



D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



COTAS TERRENO/ PROJETO	249.108	249.308	248.305	250.000	247.791	250.000	247.313	247.513
ESTACAS	0+0.00				2+0.00		3+0.00	

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

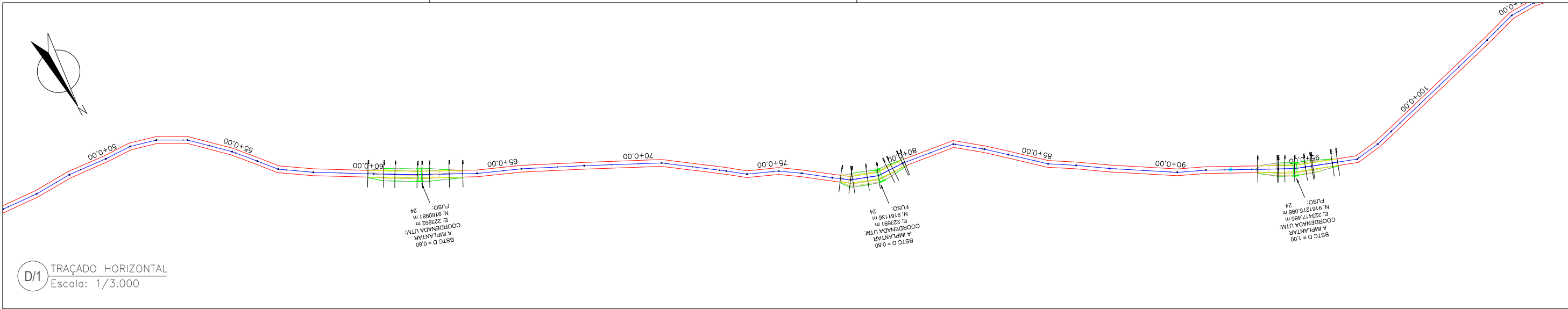
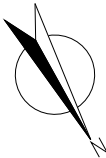
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		03 /21

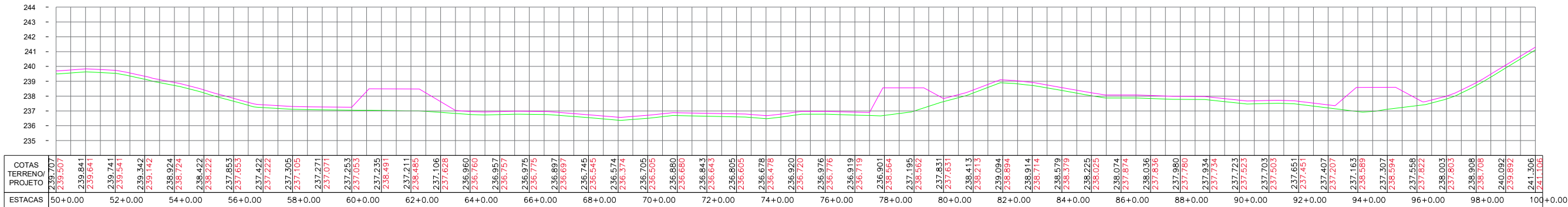
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 02							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.06	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+2.16	0.00	1.86	0.06	3.06	0.06	3.06	-3.00
0+14.16	0.00	10.80	0.00	75.02	0.06	78.08	-78.02
1+0.00	0.00	12.41	0.00	67.77	0.06	145.85	-145.79
1+9.07	0.00	14.95	0.00	124.12	0.06	269.97	-269.91
2+0.00	0.00	17.90	0.00	179.72	0.06	449.69	-449.63
3+0.00	0.01	0.89	0.10	187.98	0.16	637.67	-637.51


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704



D/1 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/3.000

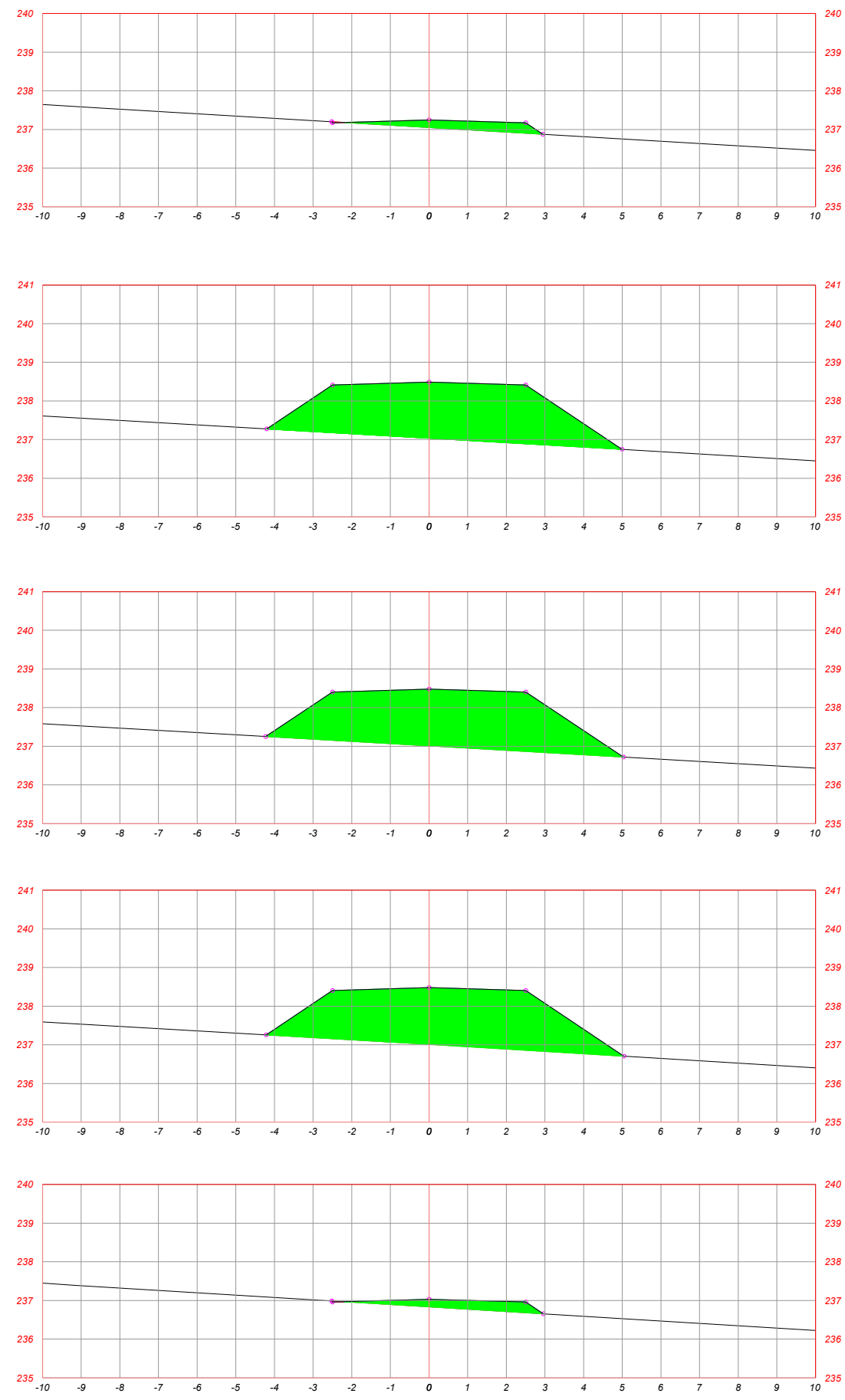


D/2 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

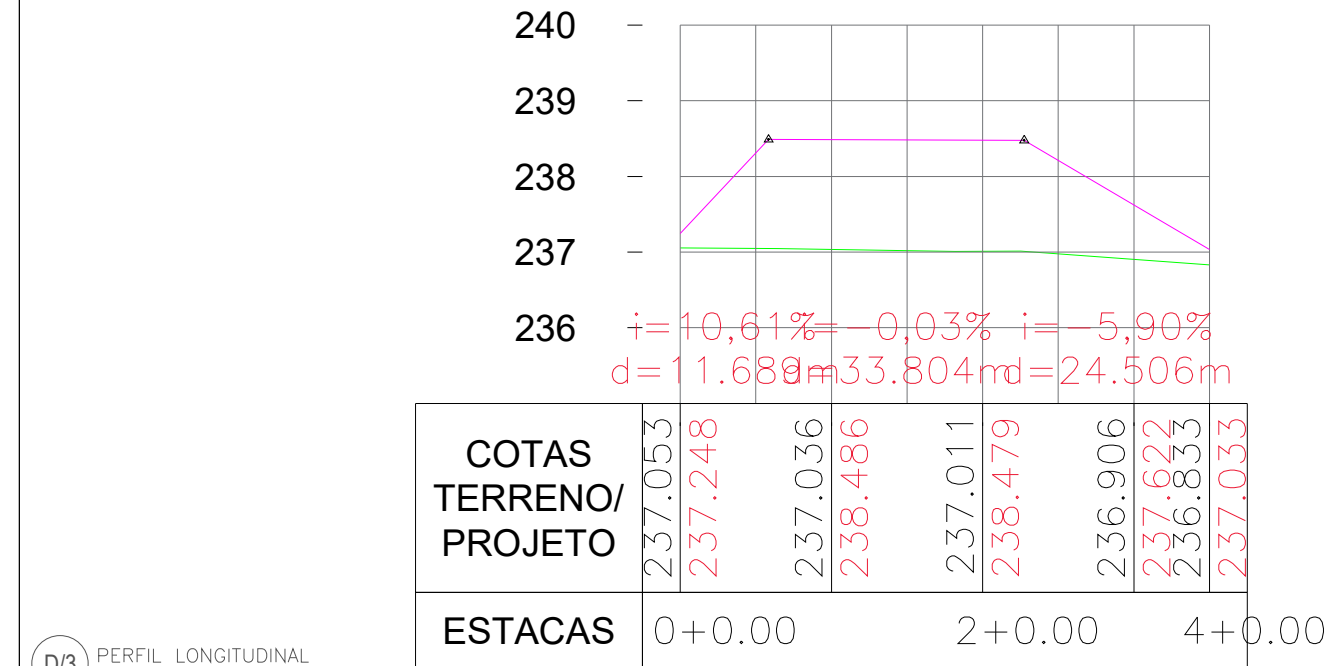
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2026		04 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



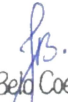
D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

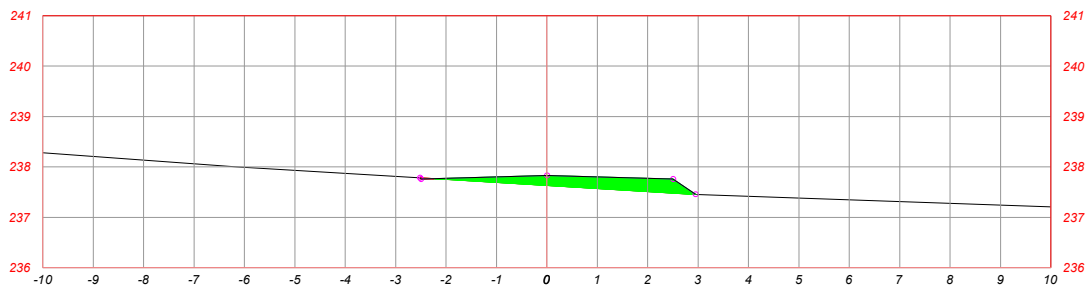
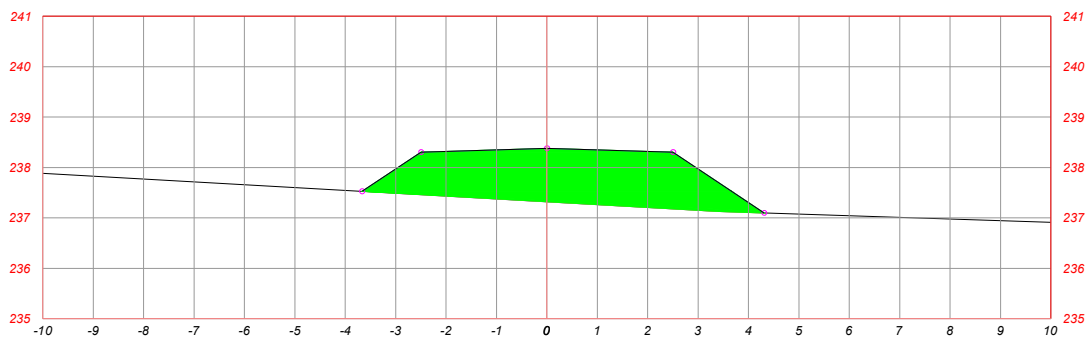
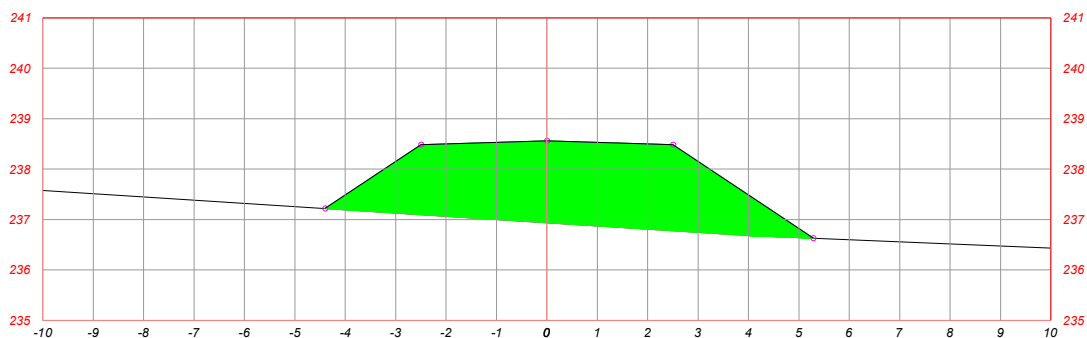
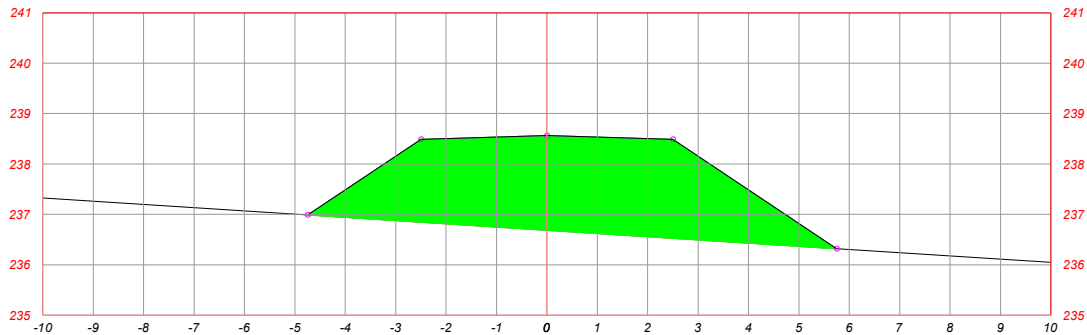
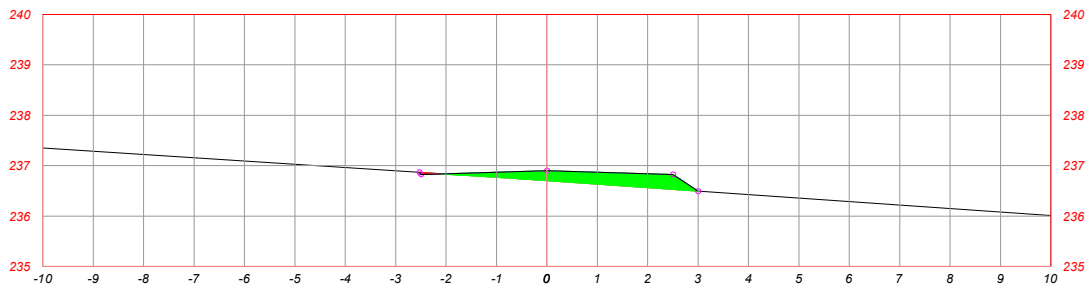
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		05 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

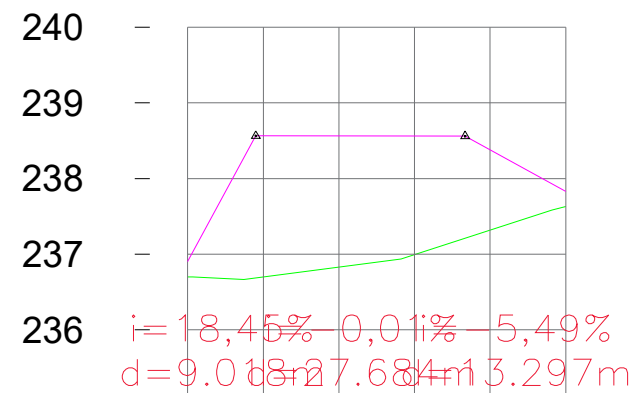
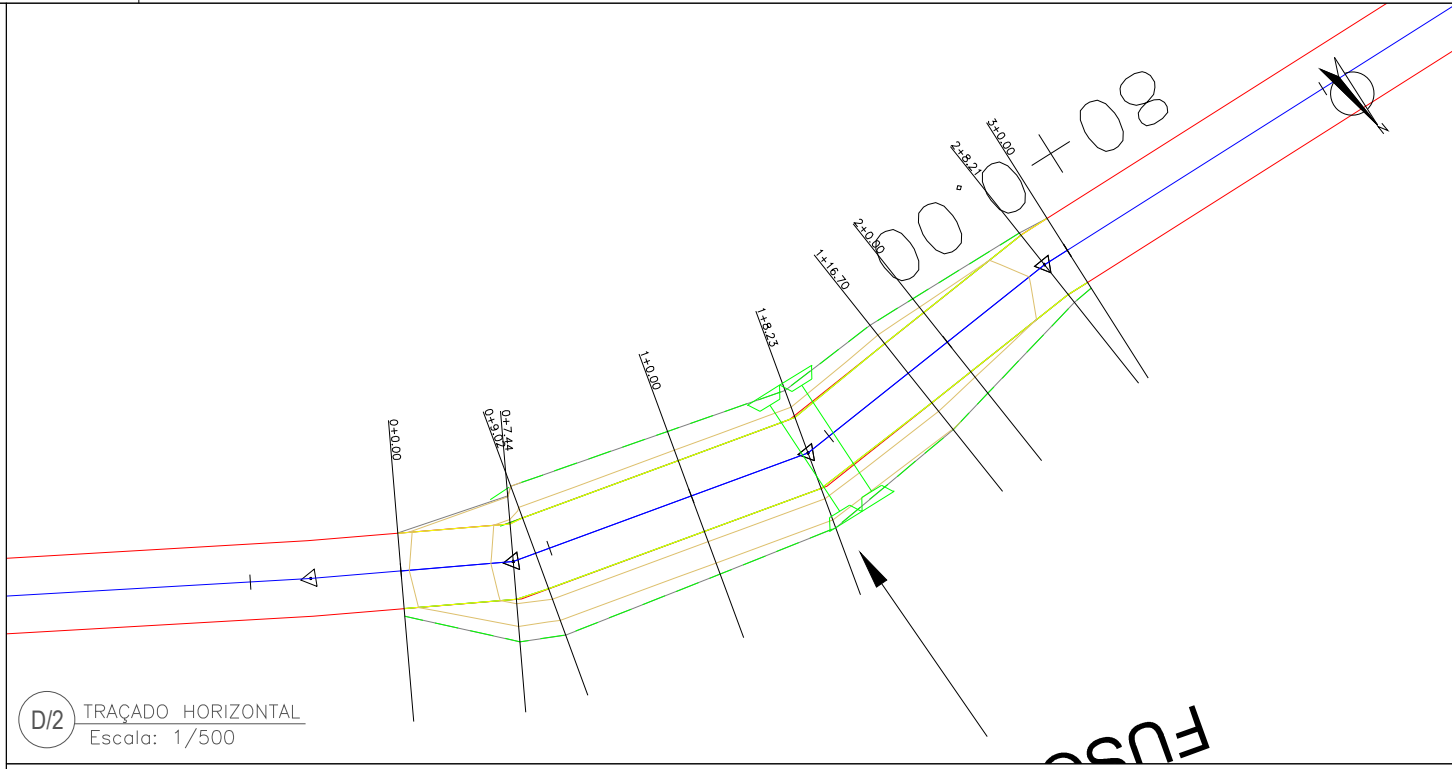
Tabela de Volume BUEIRO 03							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+11.69	0.00	9.92	0.03	62.96	0.03	62.96	-62.93
1+0.00	0.00	10.00	0.00	82.78	0.03	145.74	-145.71
1+16.36	0.00	10.20	0.00	165.26	0.03	311.00	-310.97
2+0.00	0.00	10.17	0.00	37.18	0.03	348.17	-348.14
2+5.49	0.00	10.18	0.00	55.88	0.03	404.06	-404.03
3+0.00	0.00	4.08	0.00	103.40	0.03	507.46	-507.43
4+0.00	0.00	0.88	0.02	24.80	0.05	532.25	-532.20


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



COTAS TERRENO/ PROJETO	236.699	236.901	236.831	238.563	237.319	238.380	237.631	237.831
ESTACAS	0+0.00				2+000.00			

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

2025

CONVÊNIO:

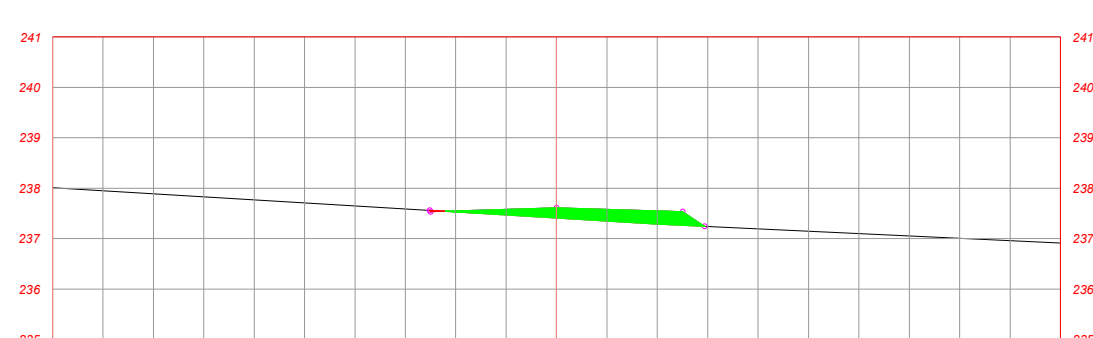
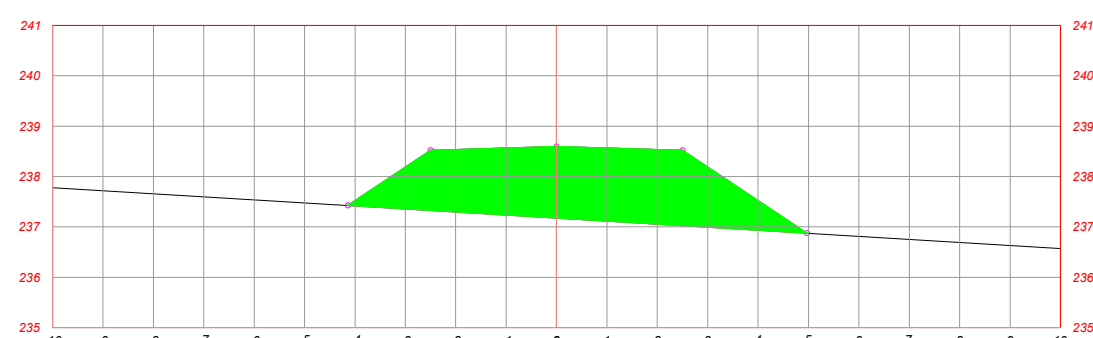
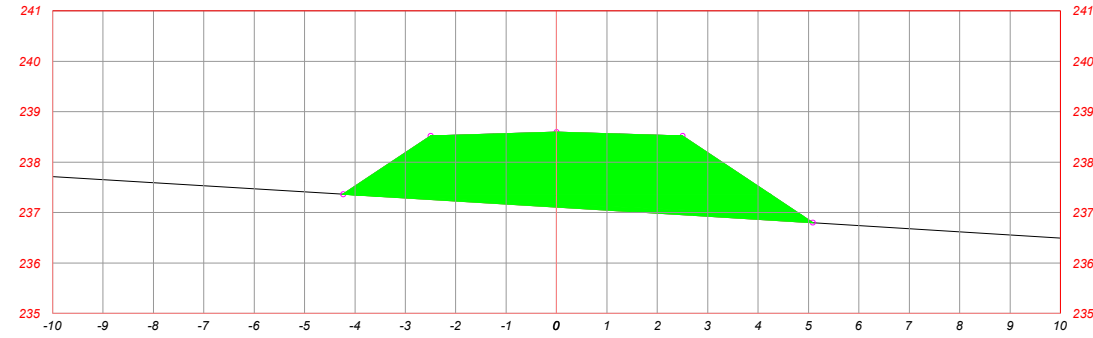
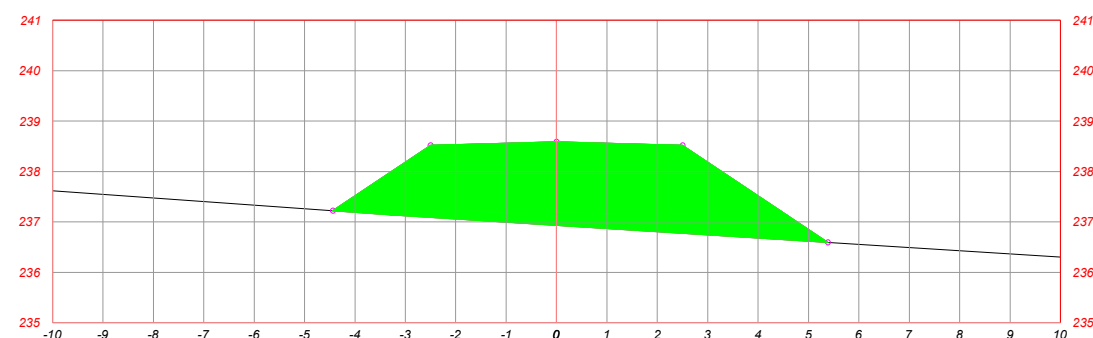
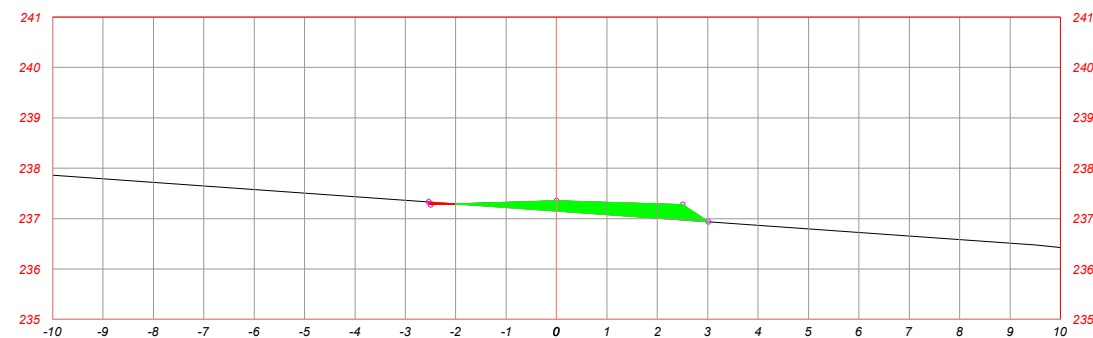
PRANCHA

06 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

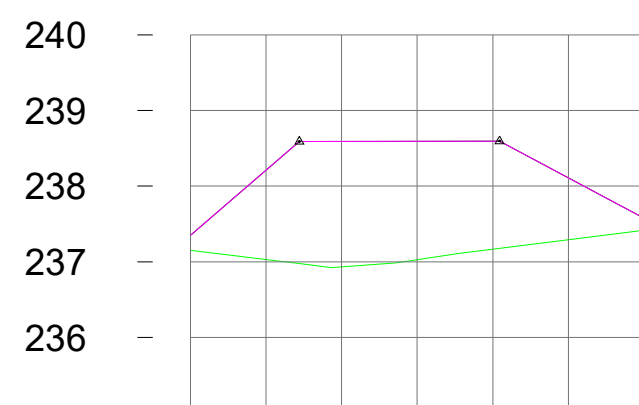
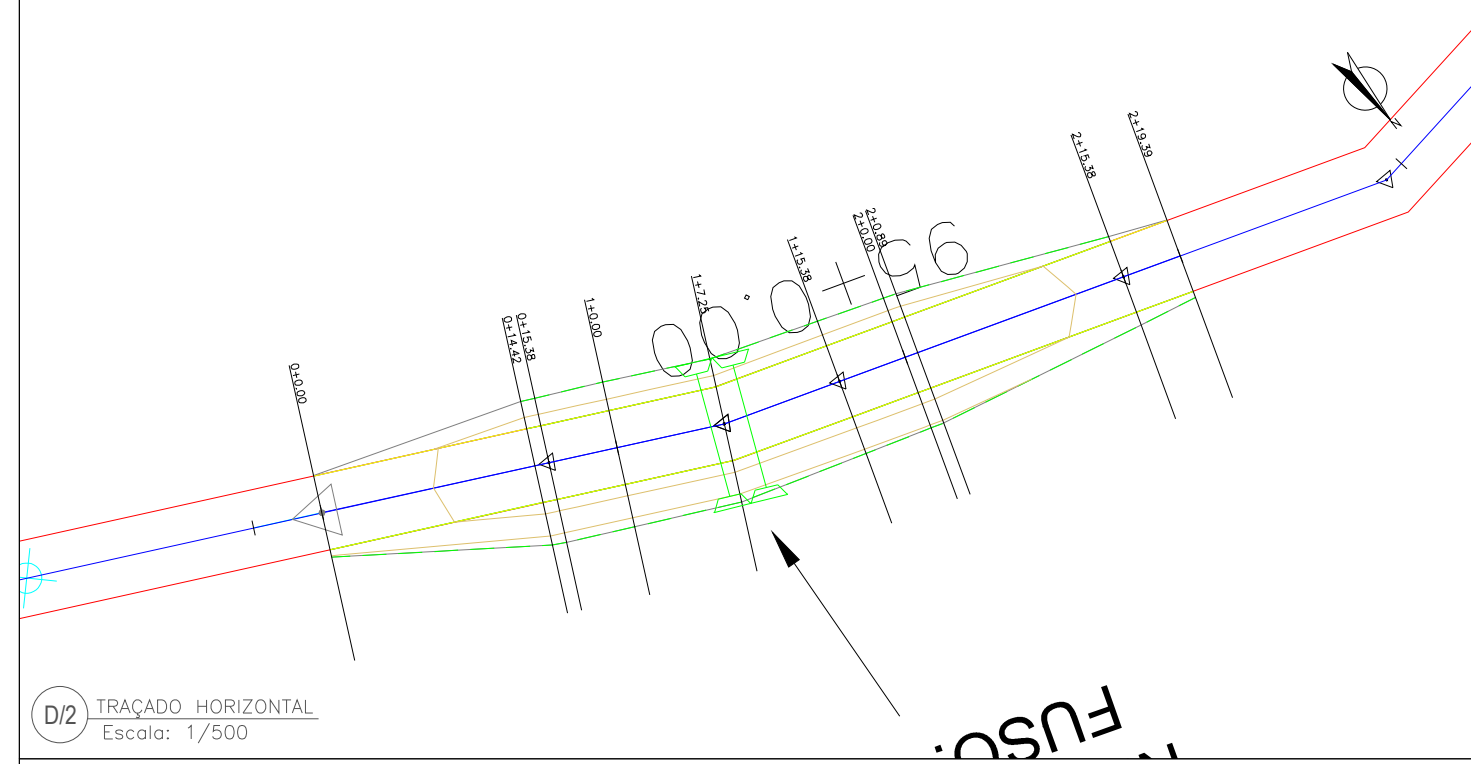
Tabela de Volume BUEIRO 04							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.01	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+7.44	0.00	11.51	0.03	46.20	0.03	46.20	-46.17
0+9.02	0.00	14.23	0.00	21.77	0.03	67.98	-67.94
1+0.00	0.00	12.75	0.00	148.13	0.03	216.11	-216.08
1+8.23	0.00	11.66	0.00	100.43	0.03	316.54	-316.51
1+16.70	0.00	9.07	0.00	89.06	0.03	405.60	-405.57
2+0.00	0.00	6.64	0.00	25.90	0.03	431.50	-431.47
2+8.21	0.00	1.69	0.00	34.20	0.03	465.70	-465.67
3+0.00	0.00	0.88	0.00	2.20	0.03	467.90	-467.86


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



COTAS TERRENO/ PROJETO	237.150	237.350	236.932	238.590	237.165	238.595	237.408	237.608
ESTACAS	0+0.00				2+0.002			+19.39

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

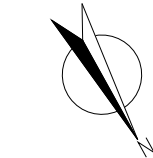
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		07 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 05							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.01	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+14.42	0.00	11.62	0.10	90.29	0.10	90.29	-90.18
0+15.38	0.00	11.73	0.00	11.17	0.10	101.46	-101.36
1+0.00	0.00	12.00	0.00	54.82	0.10	156.29	-156.18
1+7.25	0.00	11.52	0.00	85.26	0.10	241.55	-241.44
1+15.38	0.00	10.36	0.00	89.53	0.10	331.08	-330.97
2+0.00	0.00	9.83	0.00	46.66	0.10	377.73	-377.63
2+0.89	0.00	9.73	0.00	8.71	0.10	386.44	-386.33
2+15.38	0.00	2.41	0.00	88.02	0.10	474.46	-474.35
2+19.39	0.00	0.87	0.01	6.59	0.11	481.05	-480.93

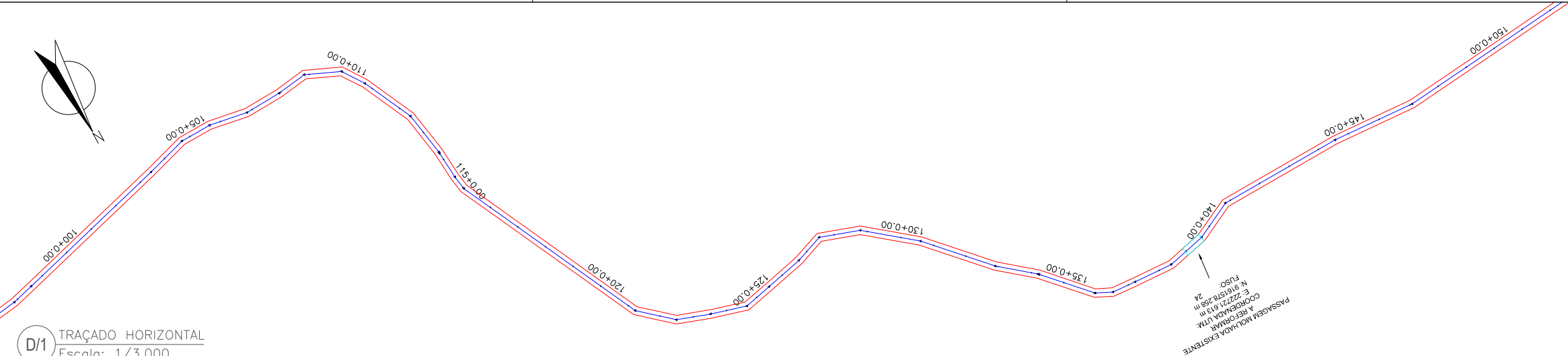

 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704



D/1

TRAÇADO HORIZONTAL

Escala: 1/3.000



D/2

PERFIL LONGITUDINAL

Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

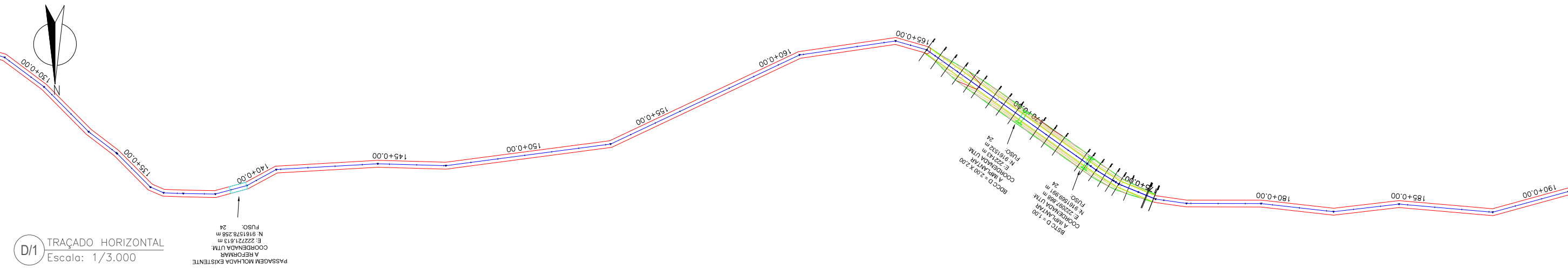
2026

CONVÊNIO:

PRANCHA

08 /21

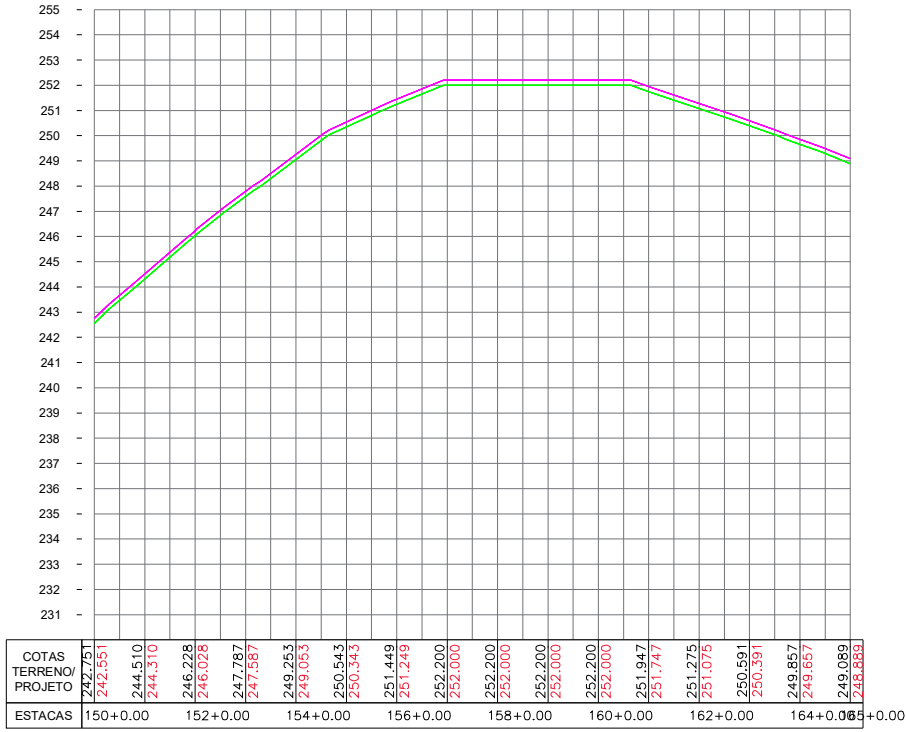
J.B.
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1

TRAÇADO HORIZONTAL

Escala: 1/3.000



D/2

PERFIL LONGITUDINAL

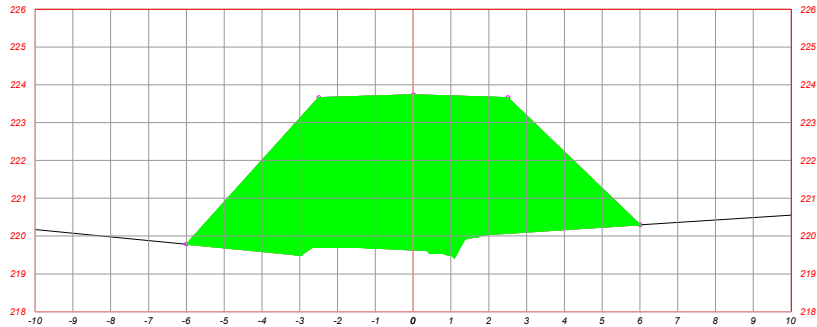
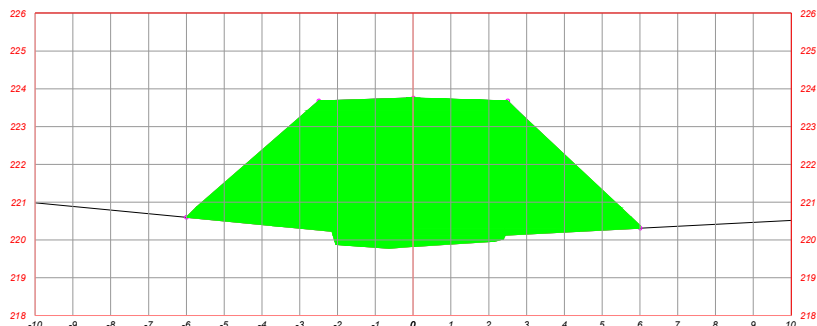
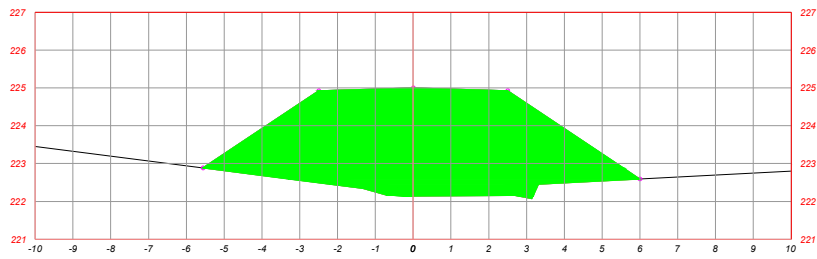
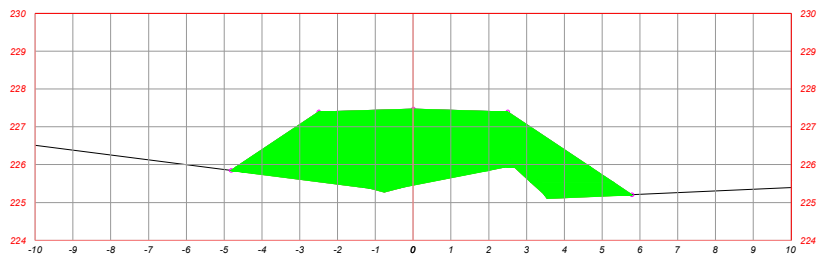
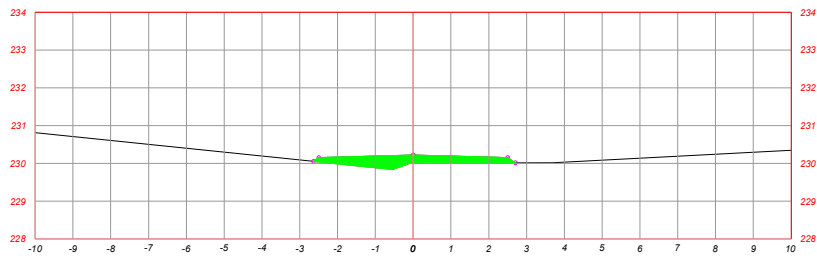
Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES		
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2026		09 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira

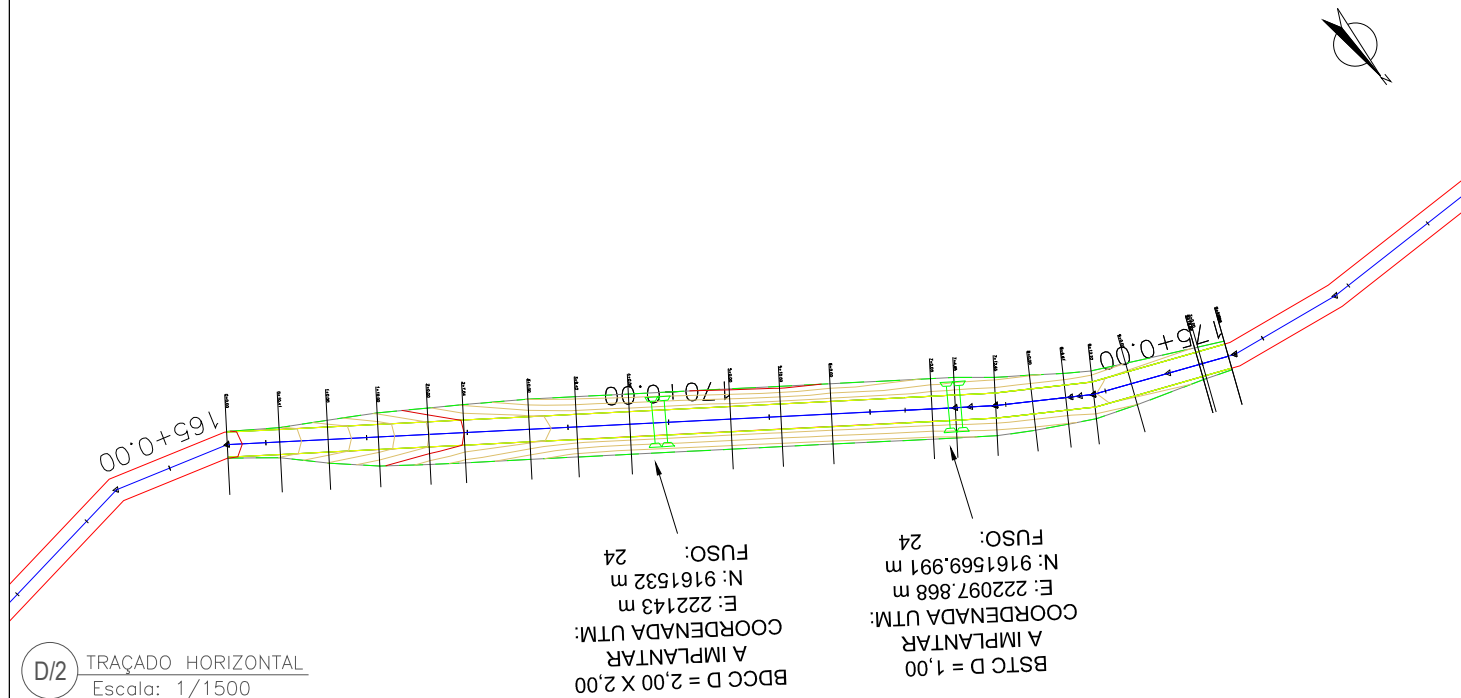
Engenheiro Civil

CREA: 1916147704



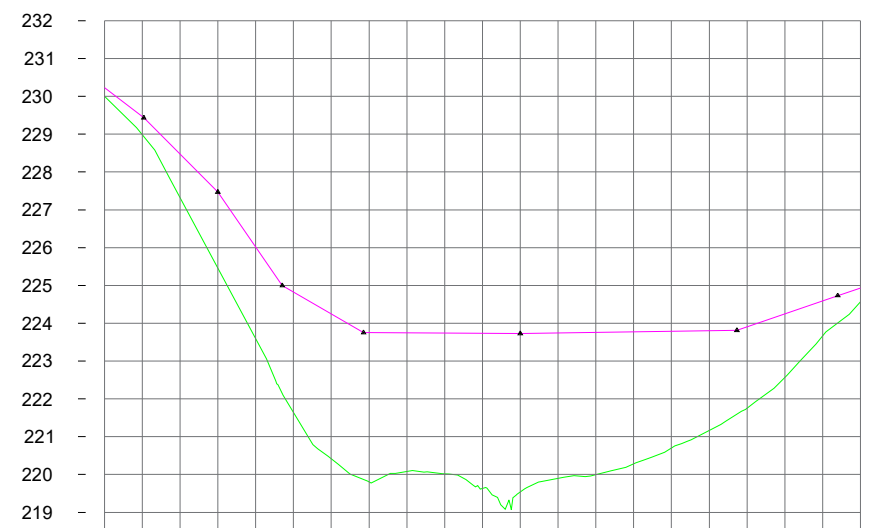
D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/200

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1500



BSTC D = 1,00
A IMPLANTAR
COORDENADA UTM:
N: 9161569,991 m
E: 222097,868 m
FUSO: 24

BDCC D = 2,00 X 2,00
A IMPLANTAR
COORDENADA UTM:
N: 9161532 m
E: 222143 m
FUSO: 24



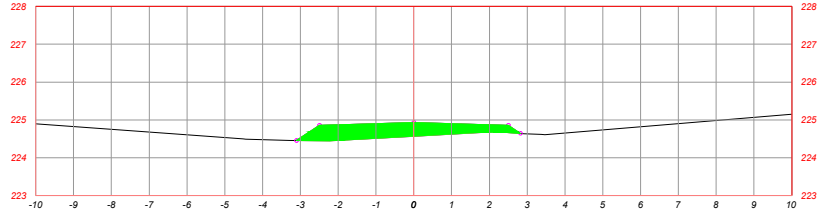
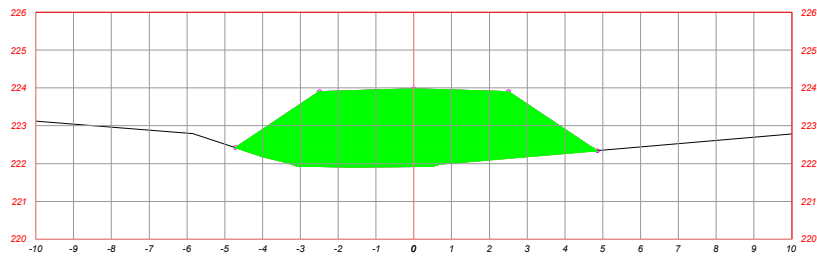
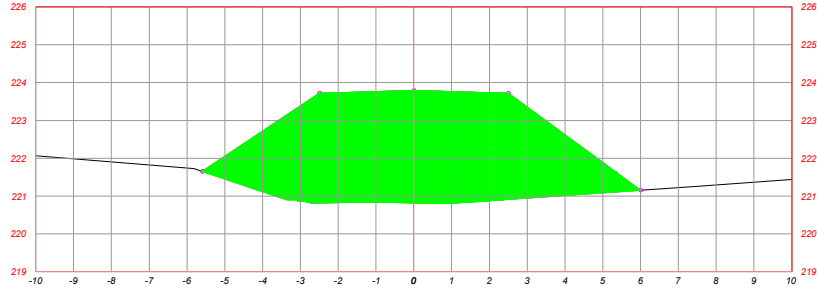
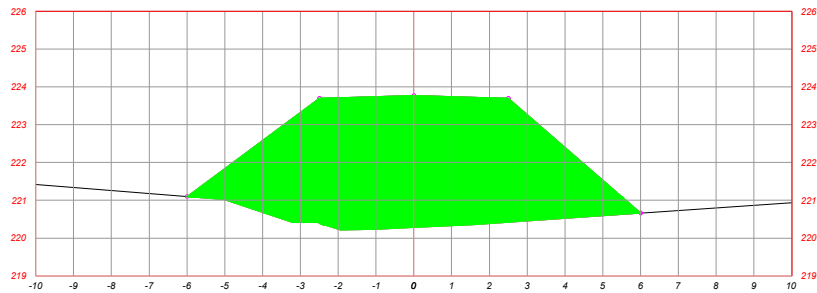
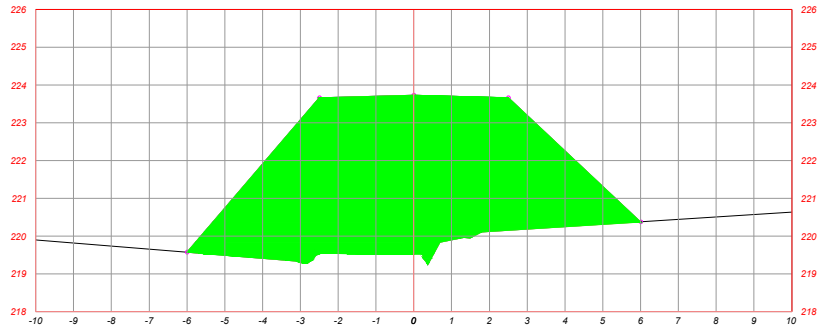
COTAS TERRENO/ PROJETO	230.008	230.226	227.326	228.470	223.589	226.019	220.419	224.250	220.078	223.749	219.631	223.737	219.897	223.745	220.283	223.773	221.166	223.800	222.567	224.248	224.567	224.930
ESTACAS	165+0.00				167+0.00				169+0.00				171+0.00				173+0.00					175+0.00

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/2000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

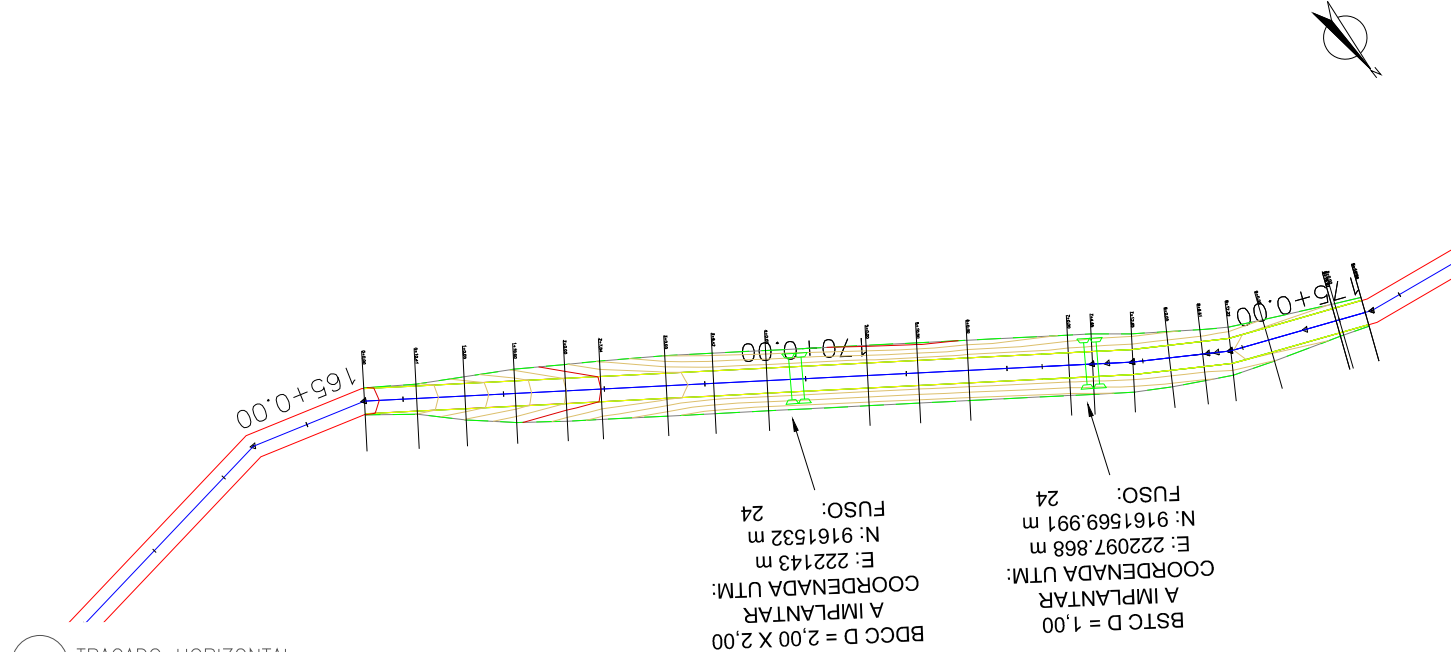
TÍTULO			ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA			TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO			TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	5.455,00 m	LARGURA	5,00 m	ÁREA	27.275,00 m²
DATA	2025	CONVÊNIO:		PRANCHA	10 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

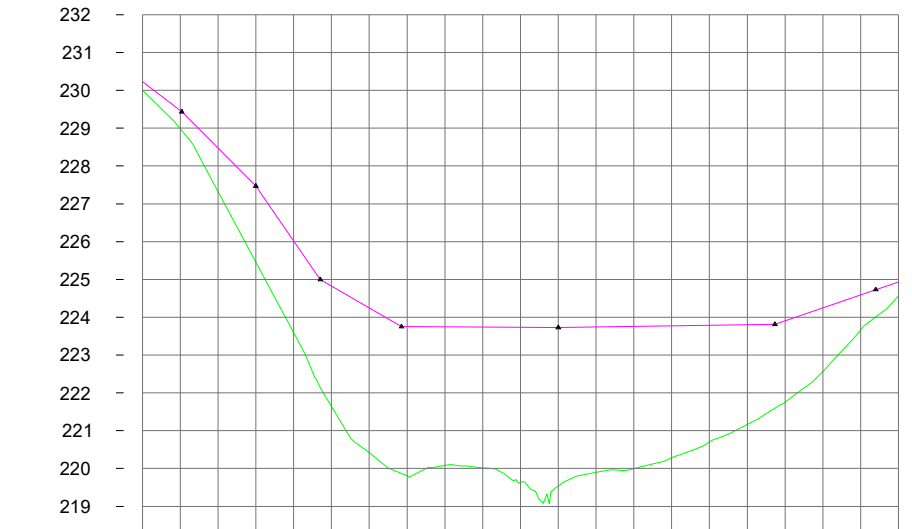


D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/200

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1500



D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/2000



COTAS TERRENO/ PROJETO	230.008	230.226	227.326	228.470	223.589	226.019	220.419	224.250	220.078	223.749	219.631	223.737	219.897	223.745	220.283	223.773	221.166	223.800	222.567	224.248	224.567	224.930
ESTACAS	165+0.00				167+0.00				169+0.00				171+0.00				173+0.00				175+0.00	

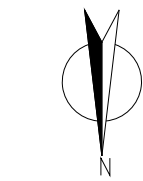
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO			ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA			TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO			TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	5.455,00 m	LARGURA	5,00 m	ÁREA	27.275,00 m²
DATA	2025	CONVÊNIO:		PRANCHA	11 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIROS 06 E 07							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10.41	0.00	2.43	0.00	18.30	0.00	18.30	-18.30
1+0.00	0.00	7.14	0.00	45.90	0.00	64.19	-64.19
1+10.00	0.00	14.77	0.00	109.53	0.00	173.72	-173.72
2+0.00	0.00	19.17	0.00	169.72	0.00	343.45	-343.45
2+7.04	0.00	22.04	0.00	145.10	0.00	488.55	-488.55
3+0.00	0.00	30.54	0.00	340.74	0.00	829.29	-829.29
3+9.42	0.00	31.38	0.00	291.67	0.00	1120.96	-1120.96
4+0.00	0.00	31.29	0.00	331.50	0.00	1452.46	-1452.46
5+0.00	0.00	33.42	0.00	647.02	0.00	2099.48	-2099.48
5+10.00	0.00	33.68	0.00	335.46	0.00	2434.94	-2434.94
6+0.00	0.00	31.76	0.00	327.17	0.00	2762.11	-2762.11
7+0.00	0.00	28.67	0.00	604.25	0.00	3366.36	-3366.36
7+4.65	0.00	27.36	0.00	130.34	0.00	3496.70	-3496.70
7+12.65	0.00	24.21	0.00	206.30	0.00	3703.01	-3703.01
8+0.00	0.00	20.45	0.00	164.14	0.00	3867.14	-3867.14
8+6.61	0.00	16.57	0.00	122.35	0.00	3989.50	-3989.50
8+12.22	0.00	14.29	0.00	86.53	0.00	4076.02	-4076.02
9+0.00	0.00	10.71	0.00	97.11	0.00	4173.13	-4173.13
9+13.97	0.00	3.89	0.00	101.97	0.00	4275.10	-4275.10
9+19.98	0.00	1.78	0.00	17.02	0.00	4292.12	-4292.12

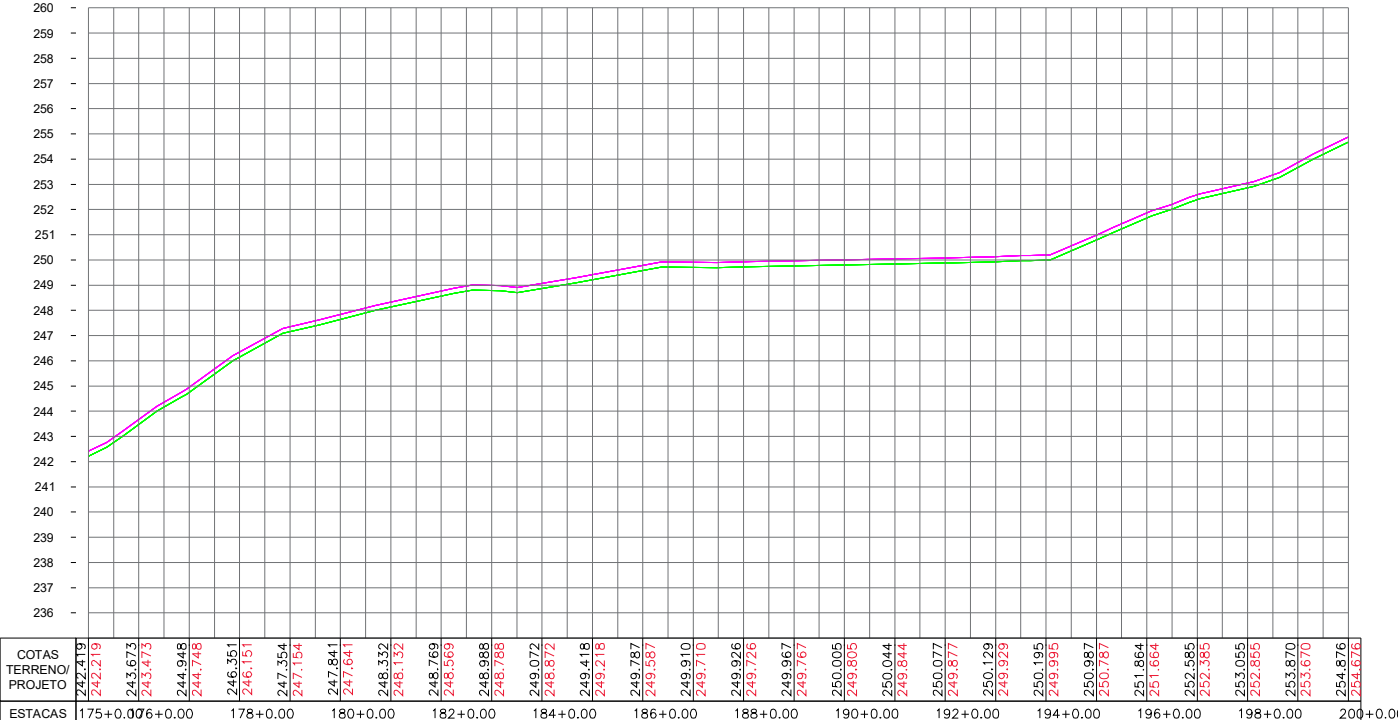
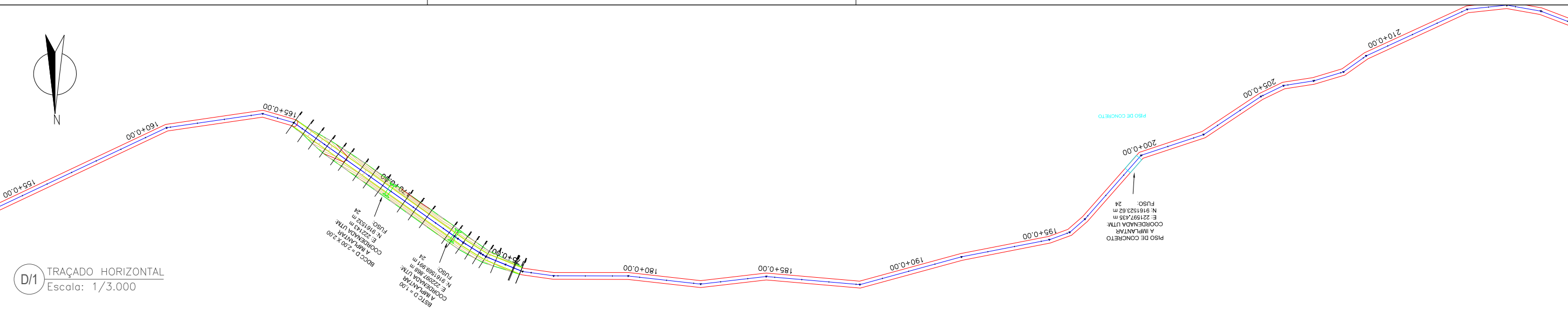

 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/1

TRAÇADO HORIZONTAL

Escala: 1/3.000



D/2

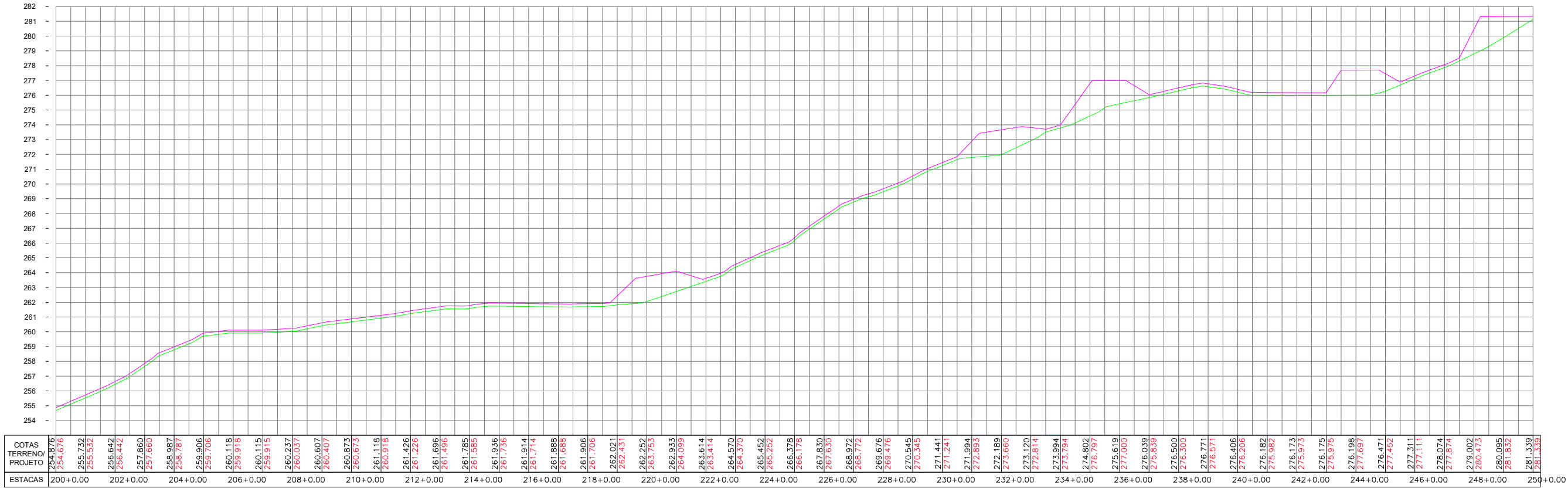
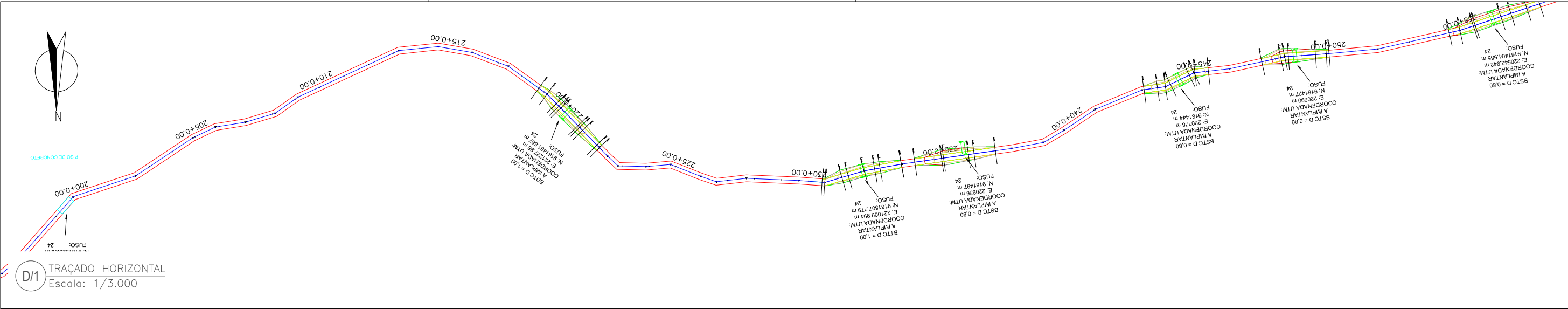
PERFIL LONGITUDINAL

Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

TÍTULO			ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA			TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO			TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO		LARGURA		ÁREA	
5.455,00 m		5,00 m		27.275,00 m²	
DATA		CONVÊNIO:		PRANCHA	
2026				12 /21	

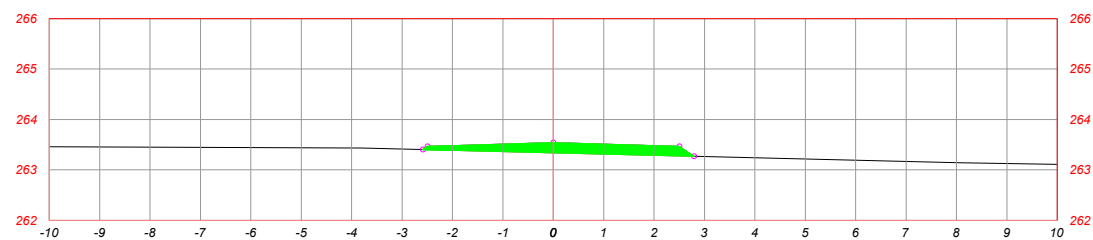
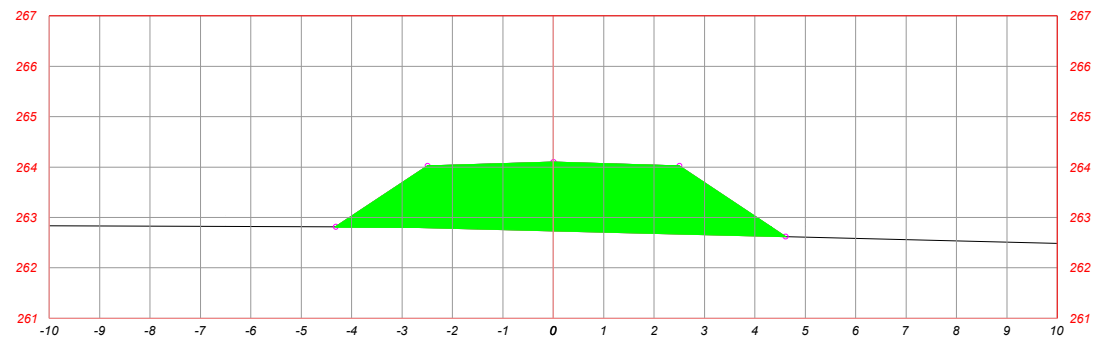
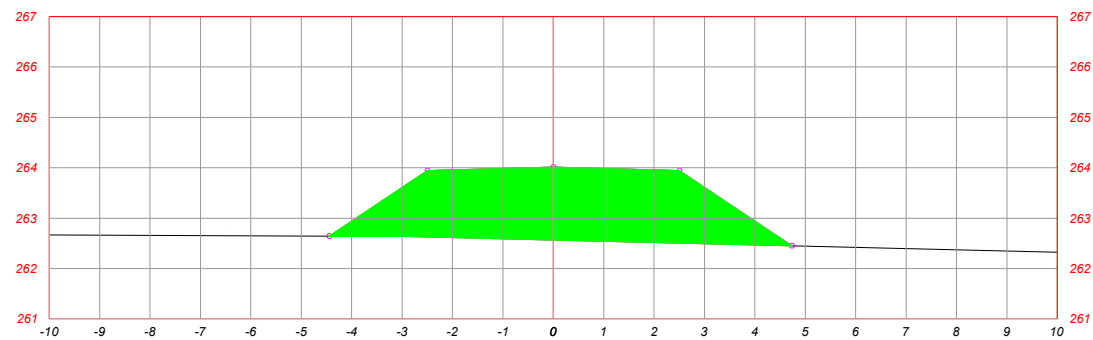
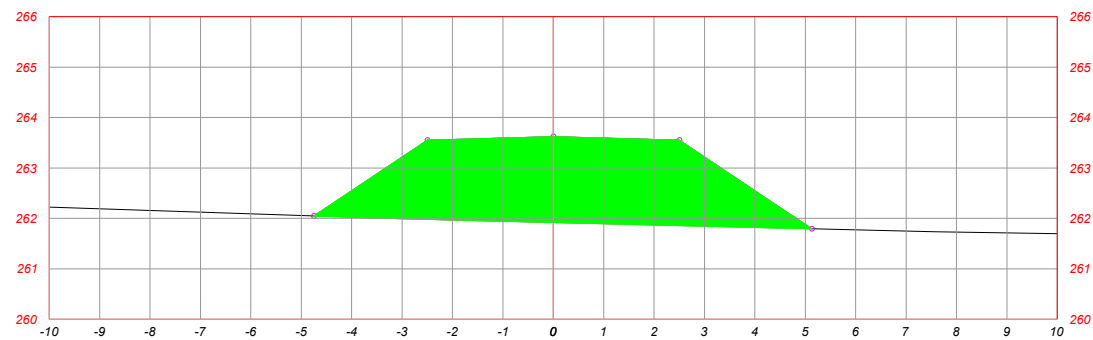
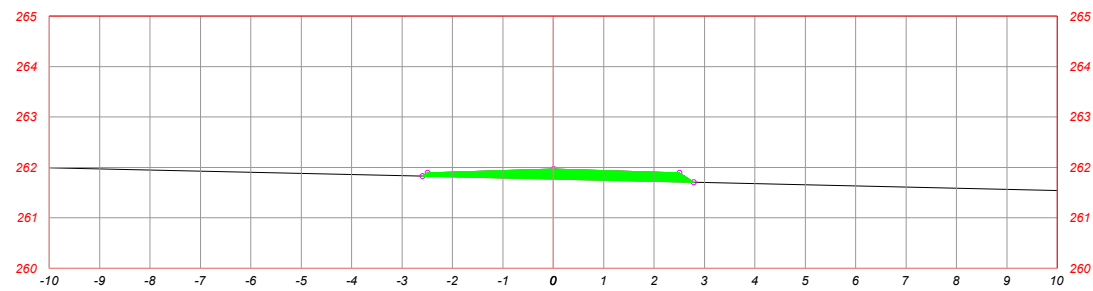
J.B.
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

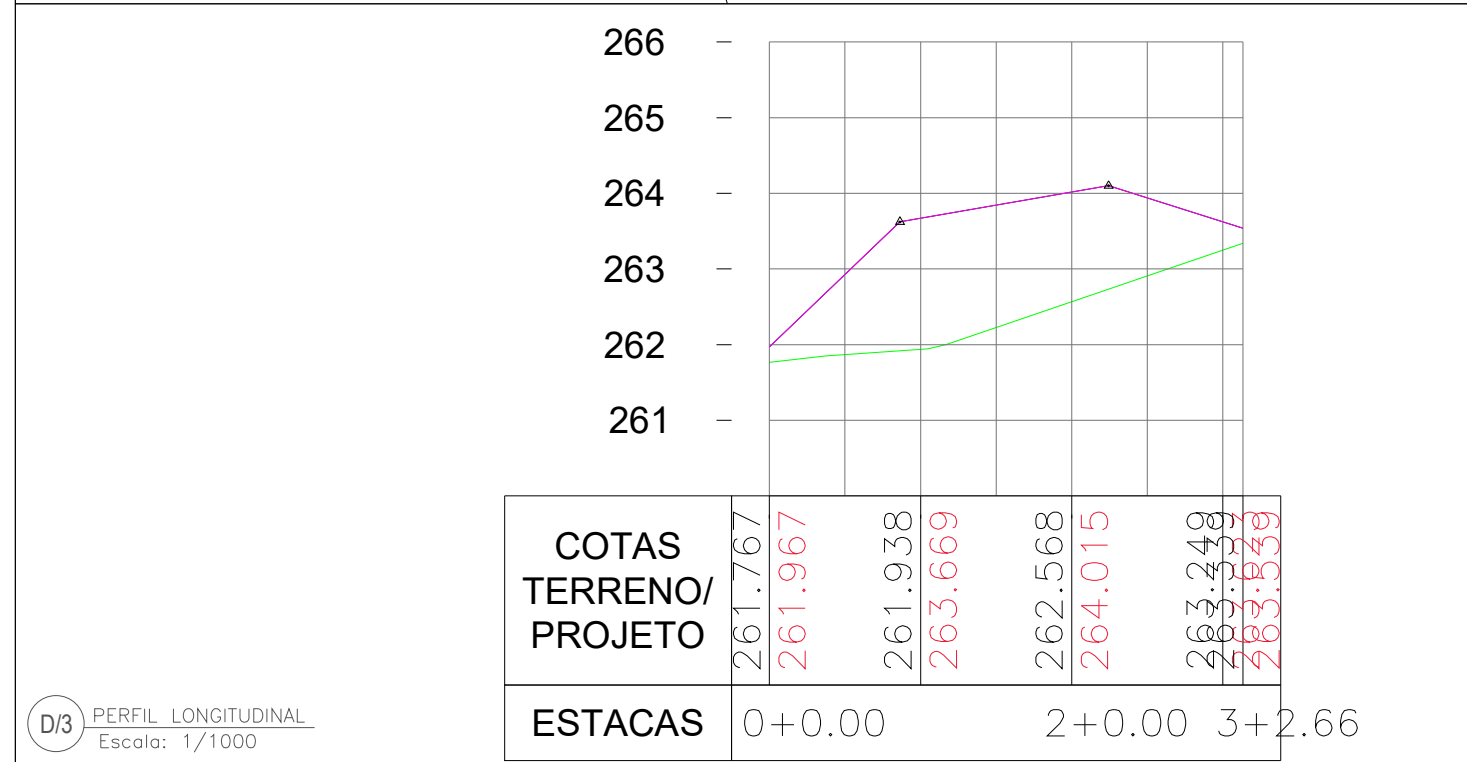
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2026		13 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

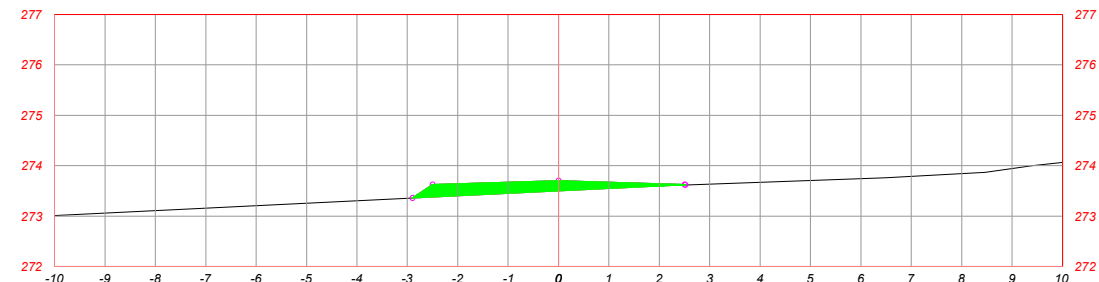
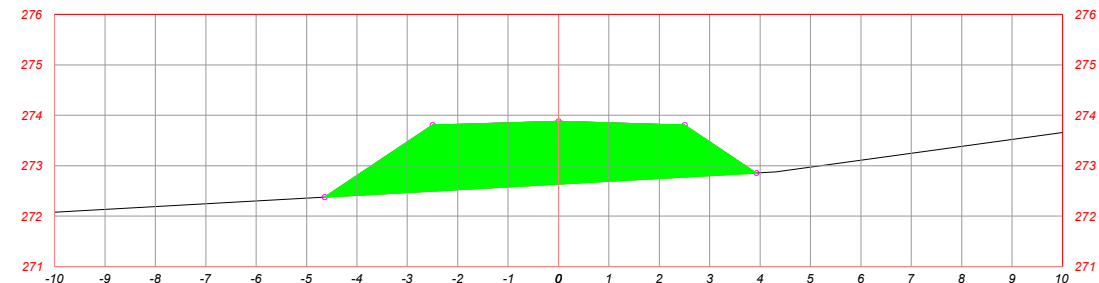
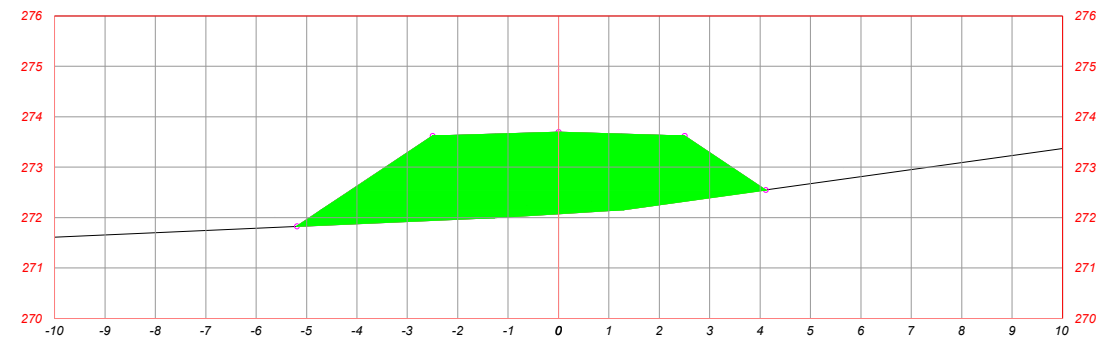
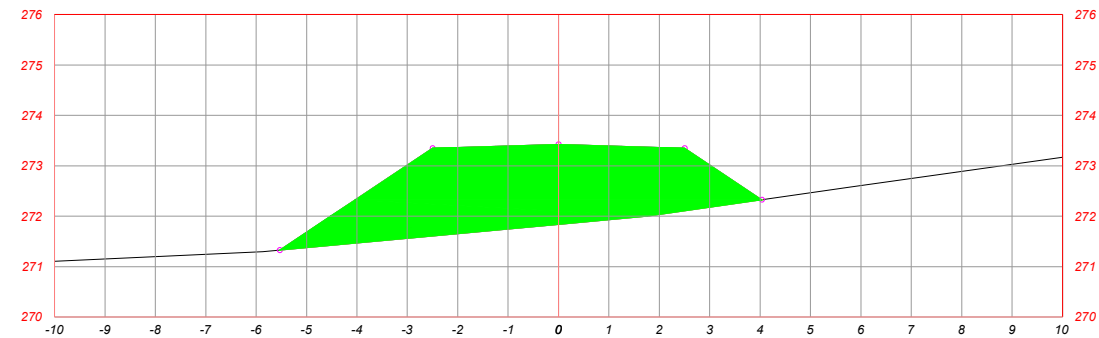
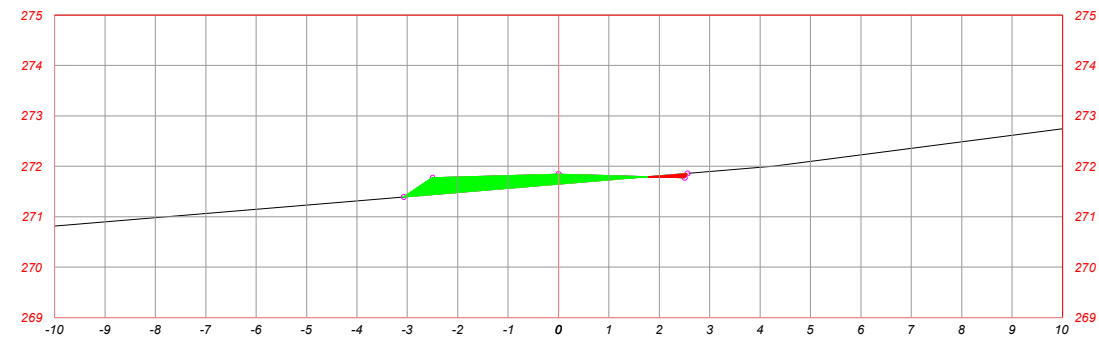
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		14 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 08

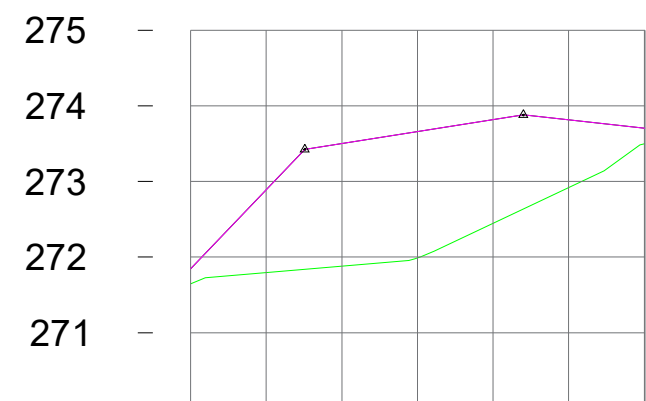
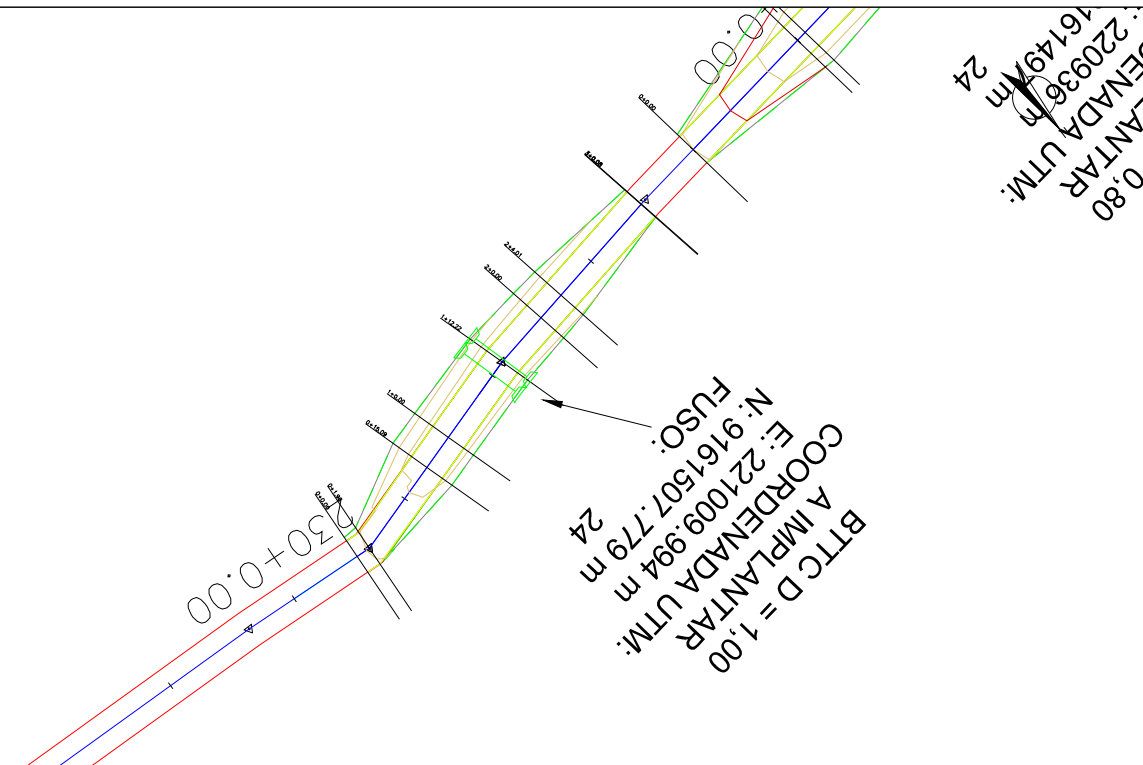
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+7.45	0.00	4.83	0.00	21.15	0.00	21.15	-21.15
0+17.29	0.00	12.32	0.00	84.10	0.00	105.25	-105.25
1+0.00	0.00	12.54	0.00	33.71	0.00	138.96	-138.96
1+1.83	0.00	12.57	0.00	23.02	0.00	161.98	-161.98
2+0.00	0.00	9.92	0.00	204.27	0.00	366.25	-366.25
2+1.83	0.00	9.64	0.00	17.93	0.00	384.18	-384.18
2+4.88	0.00	9.18	0.00	28.69	0.00	412.88	-412.88
3+0.00	0.00	1.83	0.00	83.16	0.00	496.03	-496.03
3+2.66	0.00	0.84	0.00	3.55	0.00	499.58	-499.58


Juliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1000



COTAS TERRENO/ PROJETO	271.646	271.846	271.880	273.503	272.445	273.818	273.592	273.703
ESTACAS	0+0.00				2+0.00		3+0.08	

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

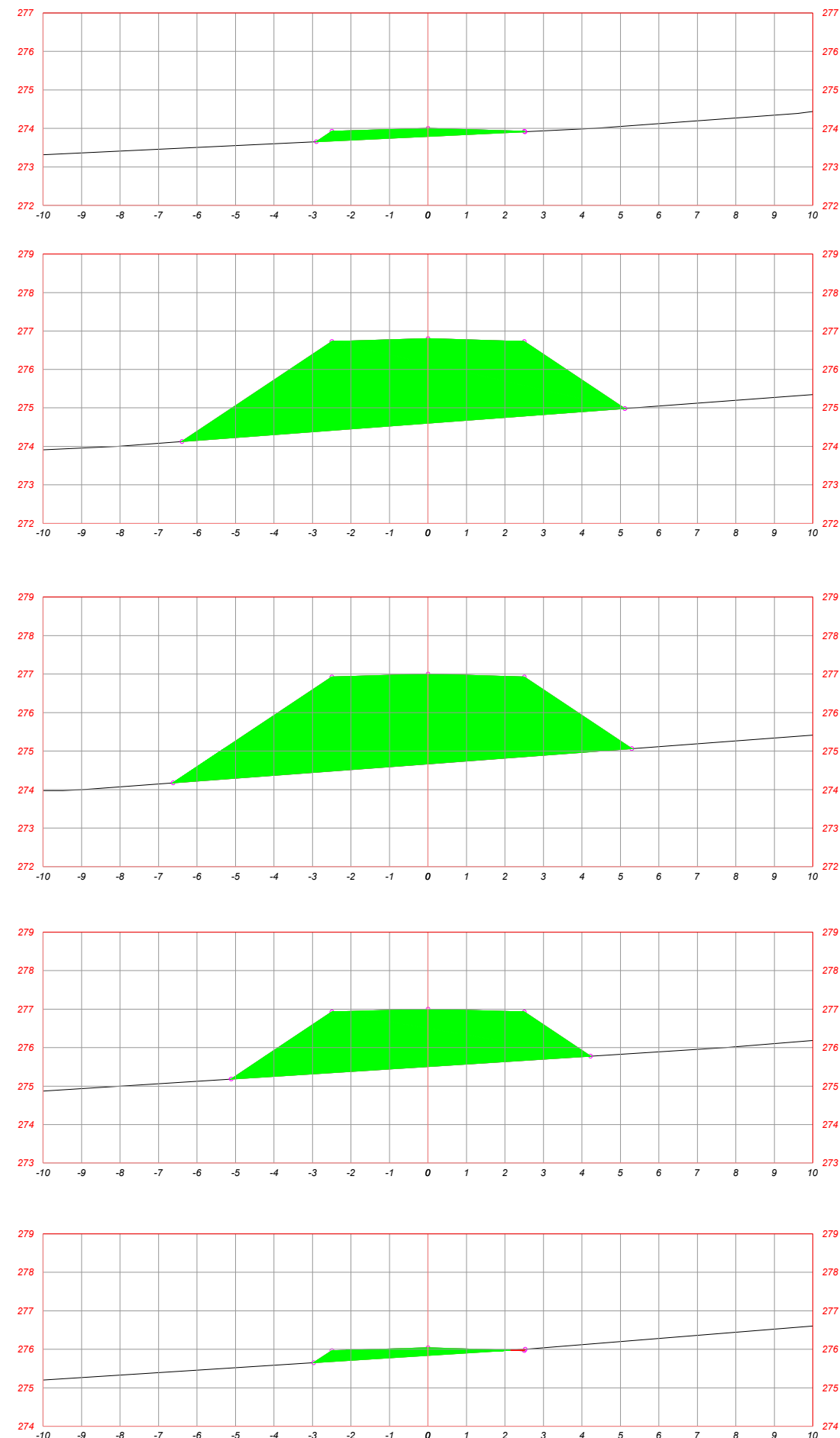
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO			ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA			TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO			TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	5.455,00 m	LARGURA	5,00 m	ÁREA	27.275,00 m²
DATA	2025	CONVÊNIO:		PRANCHA	15 /21

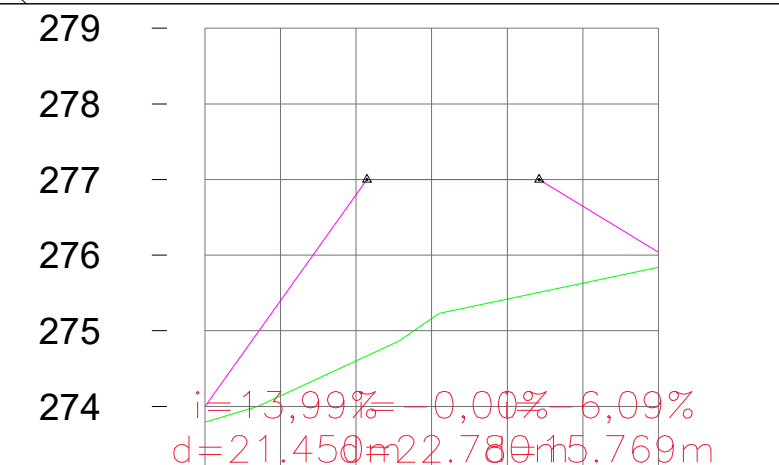
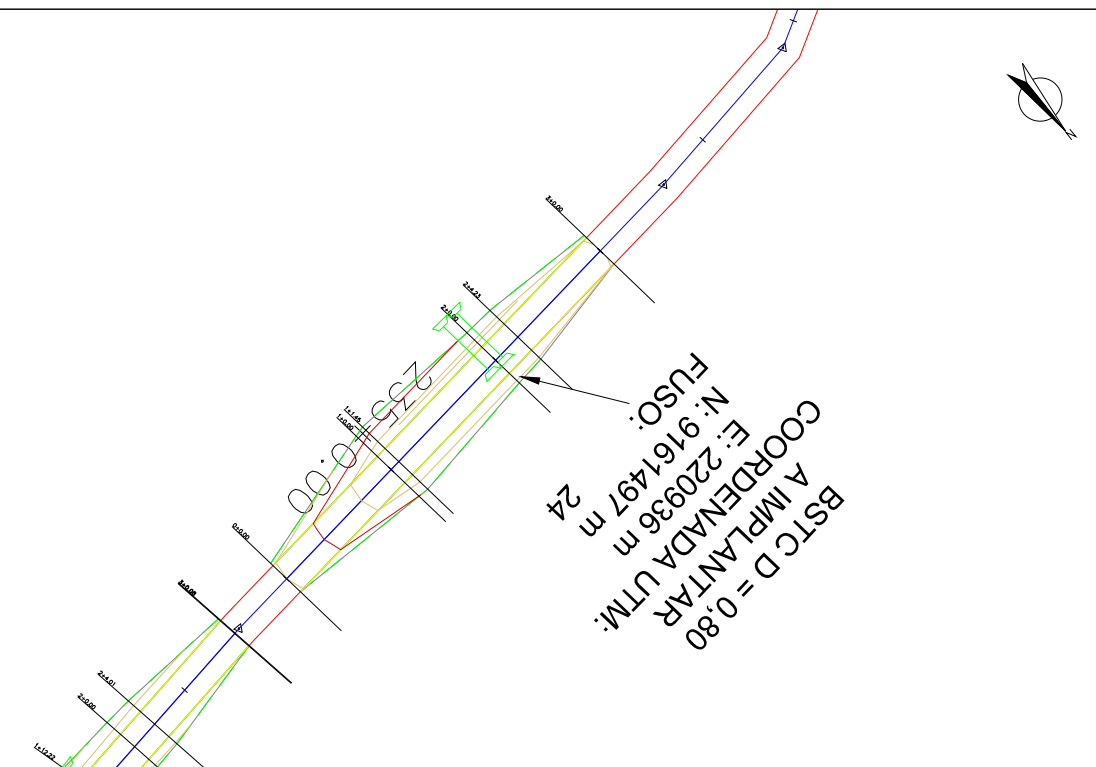
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 09							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.03	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+1.96	0.00	1.62	0.03	2.50	0.03	2.50	-2.47
0+15.09	0.00	11.33	0.00	83.49	0.03	85.99	-85.96
1+0.00	0.00	11.54	0.00	56.17	0.03	142.17	-142.14
1+12.22	0.00	11.14	0.00	138.54	0.03	280.71	-280.68
2+0.00	0.00	9.27	0.00	79.87	0.03	360.58	-360.54
2+4.01	0.00	8.18	0.00	34.96	0.03	395.53	-395.50
3+0.00	0.00	0.88	0.00	72.45	0.03	467.98	-467.95
3+0.08	0.00	0.86	0.00	0.07	0.03	468.05	-468.02


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/500



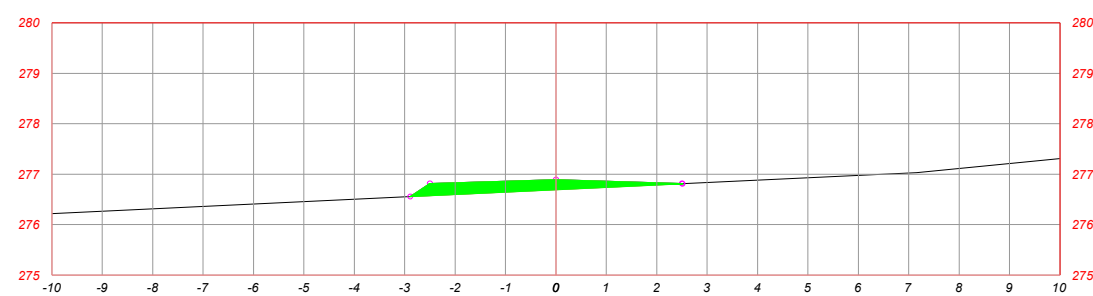
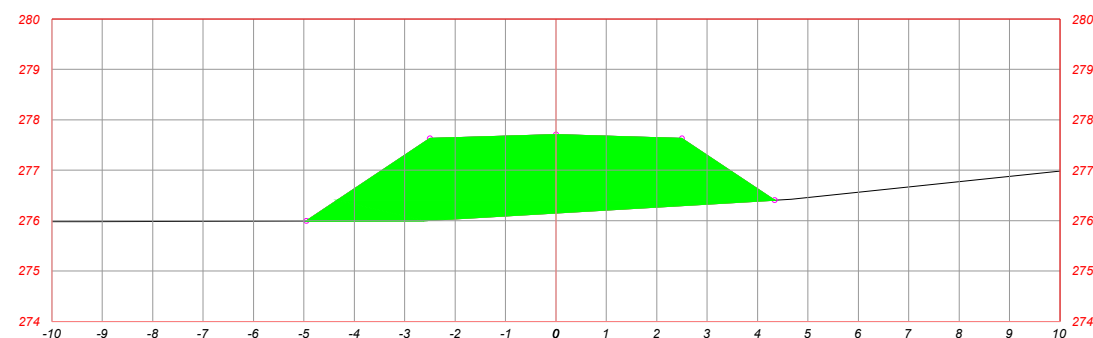
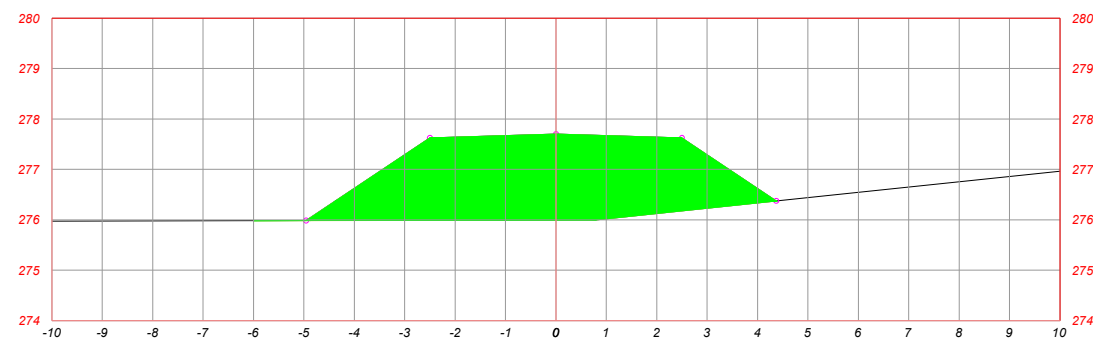
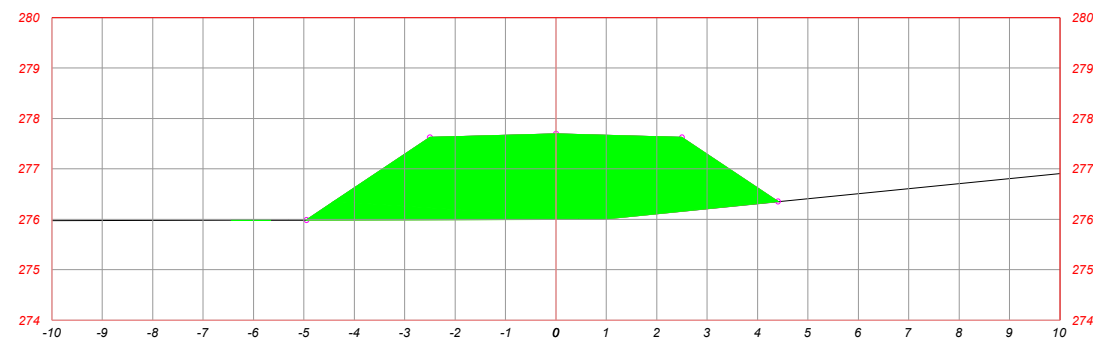
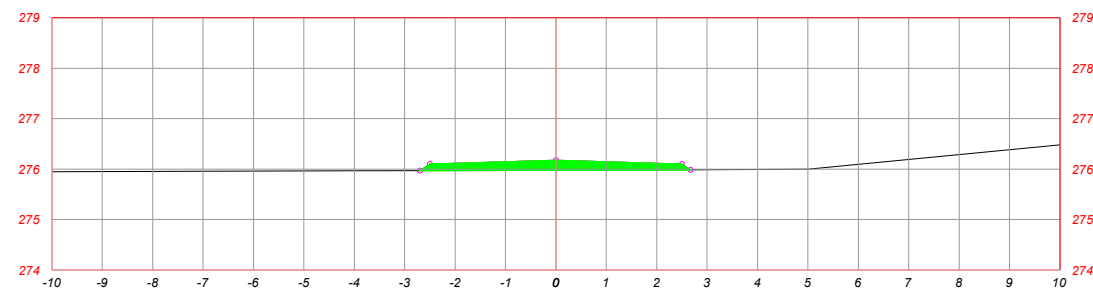
COTAS TERRENO/ PROJETO	273.794	274.000	274.602	276.797	275.419	277.000	275.839	276.039
ESTACAS	0+0.00				2+0.00	3+0.00		

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		16 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

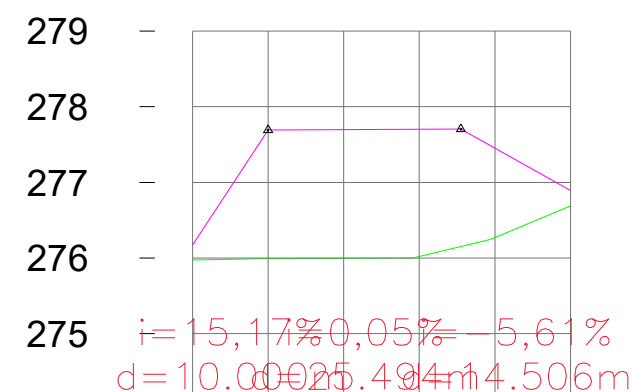
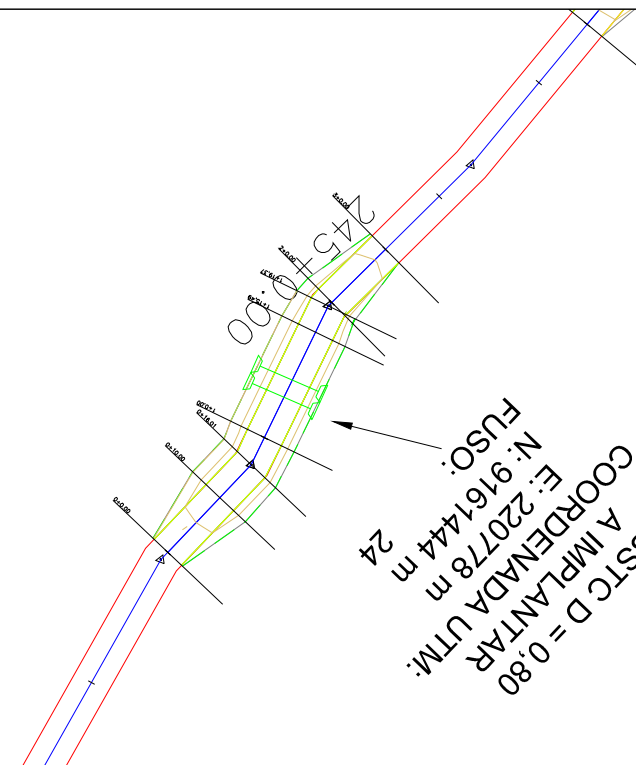
Tabela de Volume BUEIRO 10							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.00	17.80	0.00	186.99	0.00	186.99	-186.99
1+1.45	0.00	19.39	0.00	26.97	0.00	213.96	-213.96
2+0.00	0.00	11.26	0.00	284.31	0.00	498.27	-498.27
2+4.23	0.00	10.42	0.00	45.85	0.00	544.13	-544.13
3+0.00	0.01	0.89	0.05	89.13	0.05	633.25	-633.20



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1000

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000



COTAS TERRENO/ PROJETO	275.975	276.175	275.998	277.697	276.271	277.452	276.691	276.891
ESTACAS	0+0.00				2+0300.00			

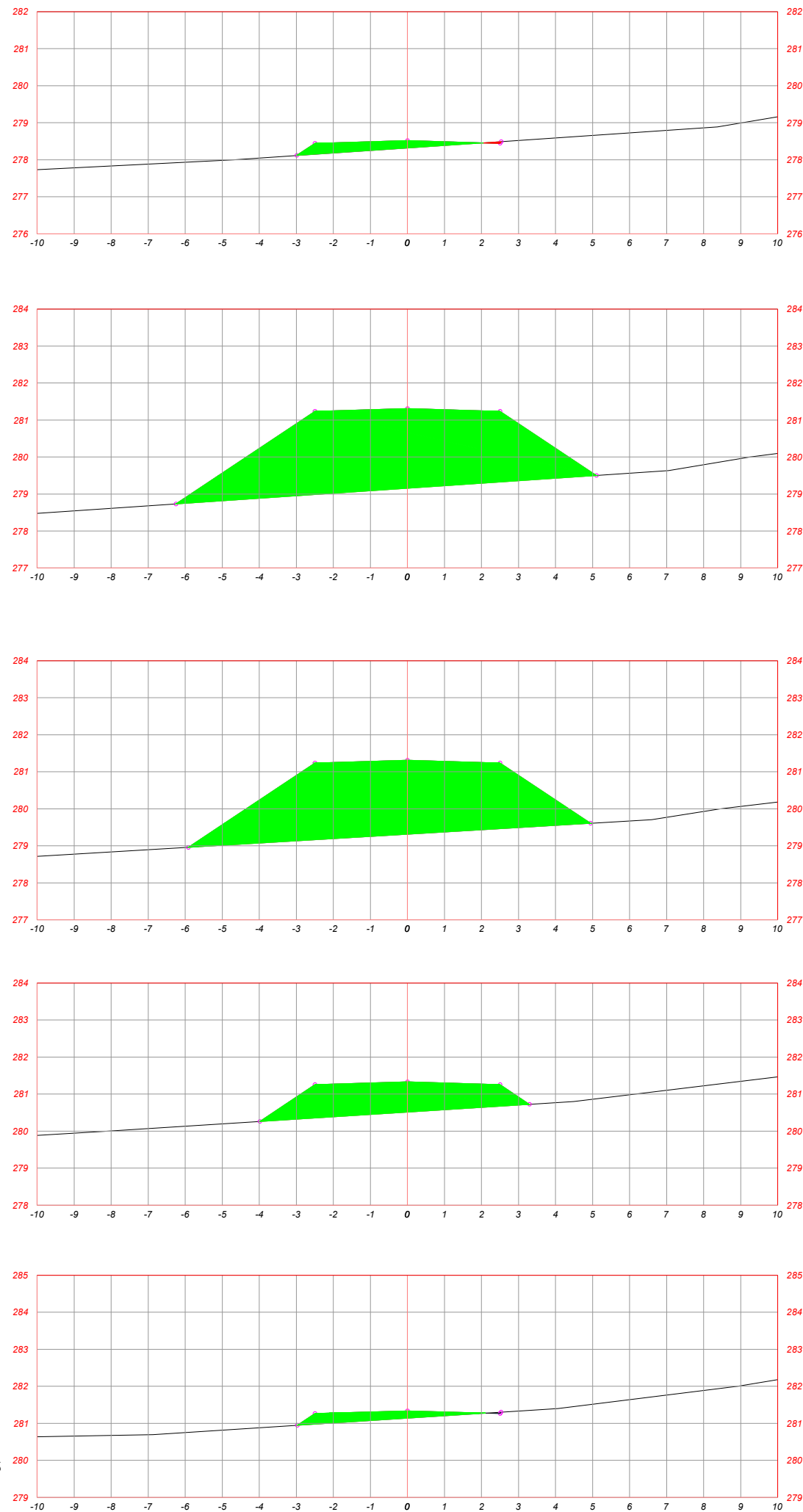
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00 m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	CONVÊNIO:	PRANCHA
2025		17 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de BUEIRO 11							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.01	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+14.25	0.00	18.94	0.08	141.40	0.08	141.40	-141.32
0+17.25	0.00	17.30	0.00	54.33	0.08	195.73	-195.65
1+0.00	0.00	15.52	0.00	46.13	0.08	241.86	-241.78
2+0.00	0.00	4.79	0.00	203.11	0.08	444.97	-444.89
2+7.92	0.00	1.59	0.00	25.23	0.08	470.20	-470.13
2+10.00	0.00	0.89	0.00	2.55	0.08	472.76	-472.68

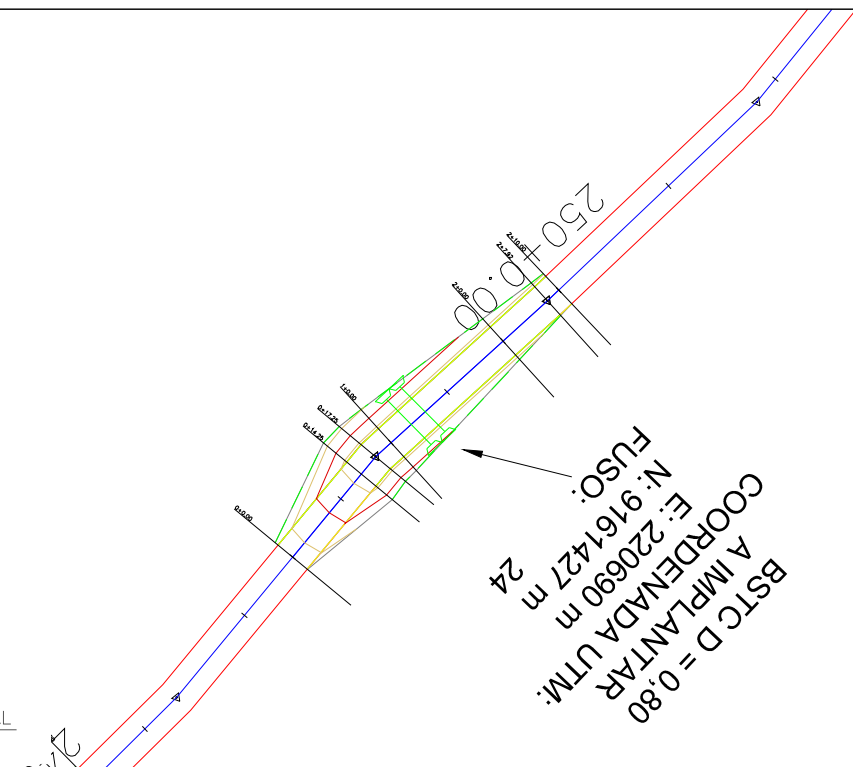

 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1916147704



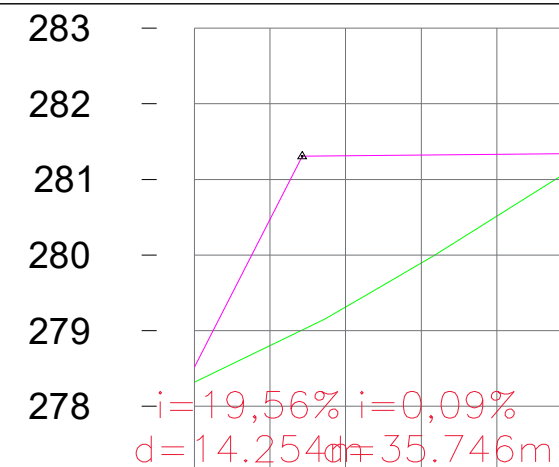
D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1000

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000



BSTC D = 0.80
A IMPLANTAR
E: 220690 m
N: 9161427 m
FUSO: 24



COTAS TERRENO/ PROJETO	278.318	278.518	279.311	281.311	280.515	281.330	281.339
ESTACAS	0+0.00				2+02.00	01 0.00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

2025

CONVÊNIO:

PRANCHA

18 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 12							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10.00	0.00	12.10	0.00	64.65	0.00	64.65	-64.65
0+16.01	0.00	11.57	0.00	71.16	0.00	135.81	-135.81
1+0.00	0.00	11.52	0.00	45.18	0.00	180.99	-180.99
1+15.49	0.00	10.80	0.00	172.92	0.00	353.91	-353.91
1+19.37	0.00	8.16	0.00	36.71	0.00	390.62	-390.62
2+0.00	0.00	7.65	0.00	5.90	0.00	396.52	-396.52
3+0.00	0.00	0.86	0.00	42.55	0.00	439.07	-439.07

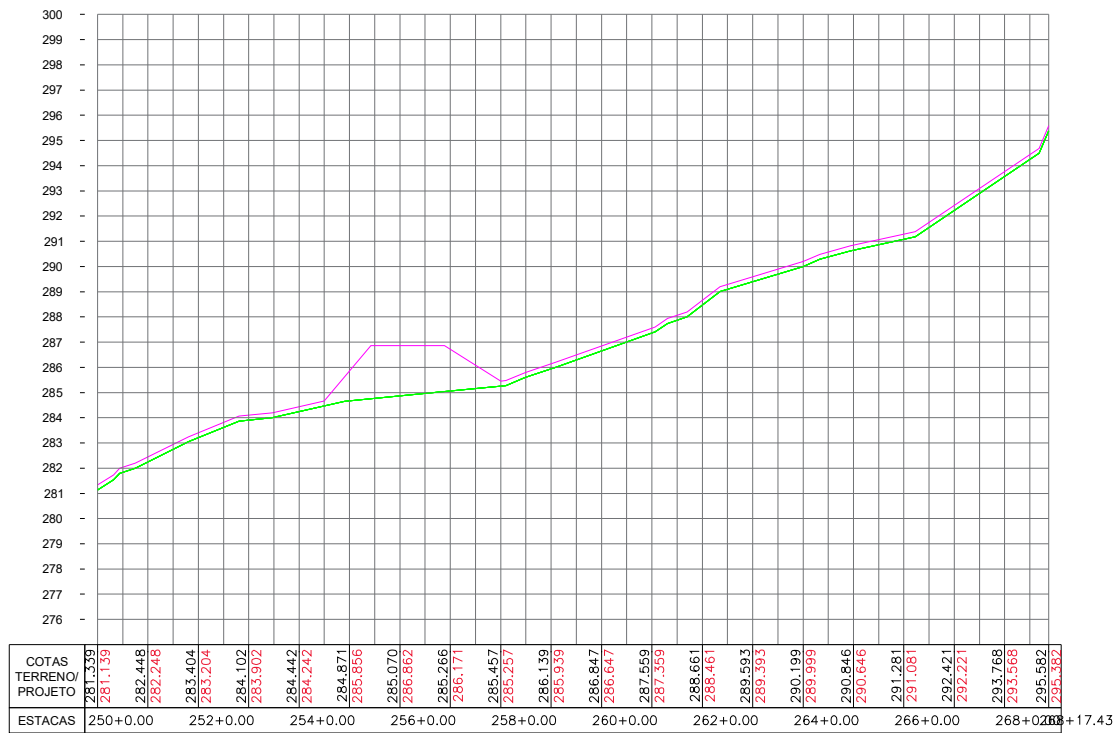
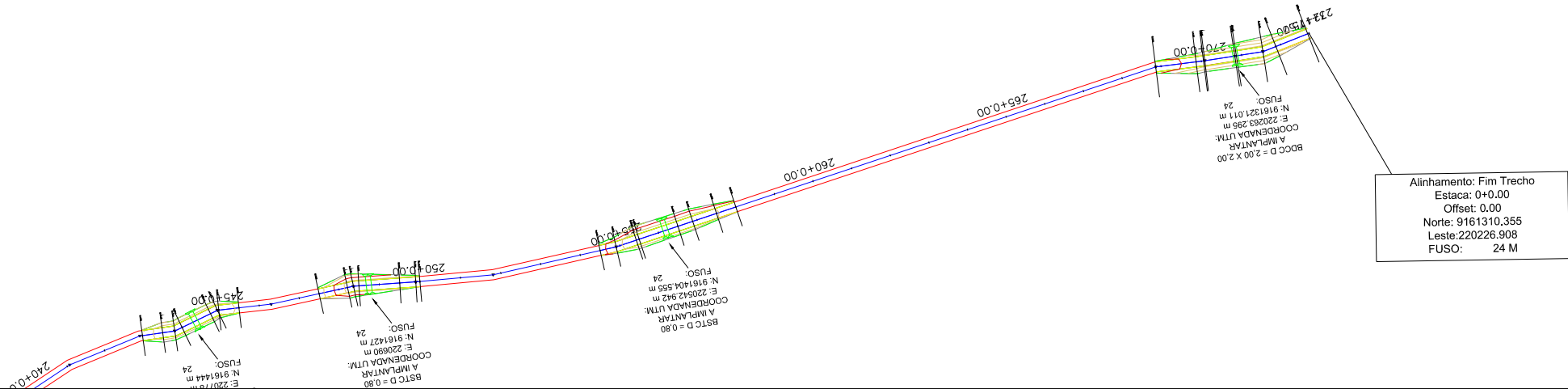

 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/1

TRAÇADO HORIZONTAL

Escala: 1/3.000



D/2

PERFIL LONGITUDINAL

Escala: 1/3.000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

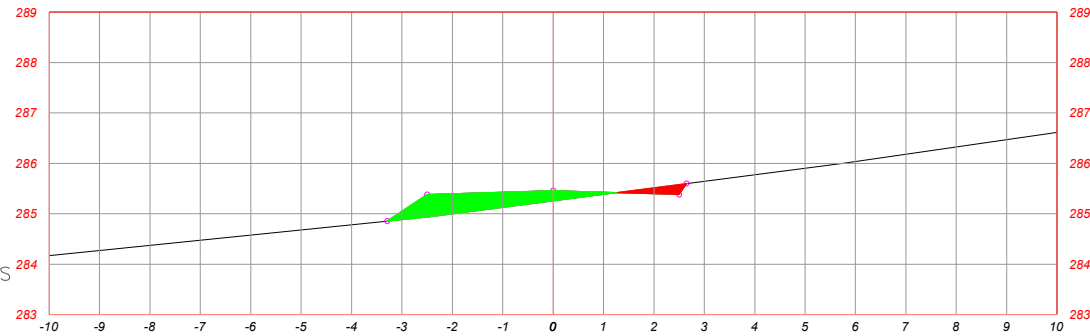
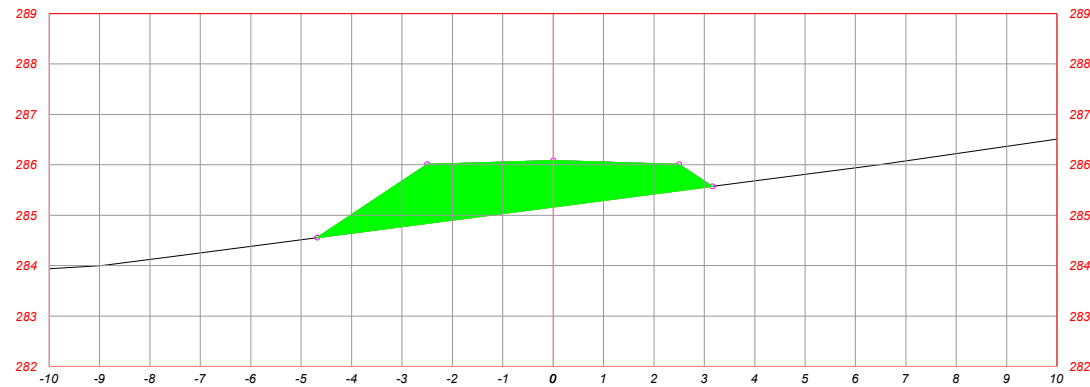
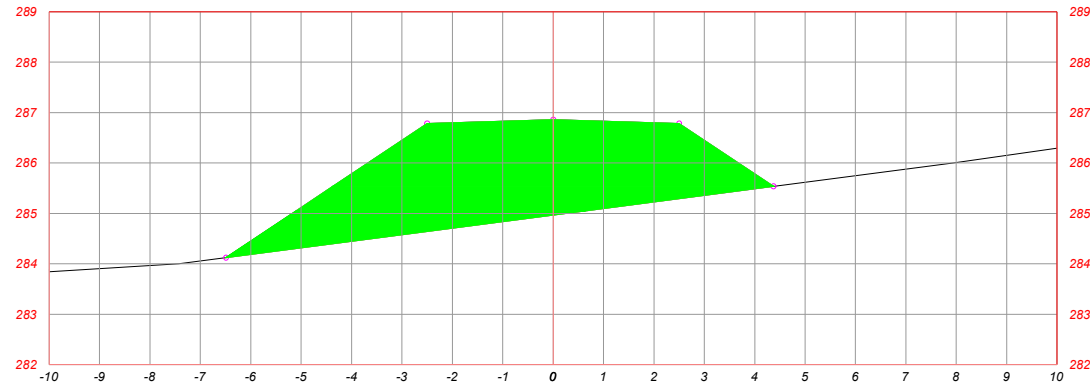
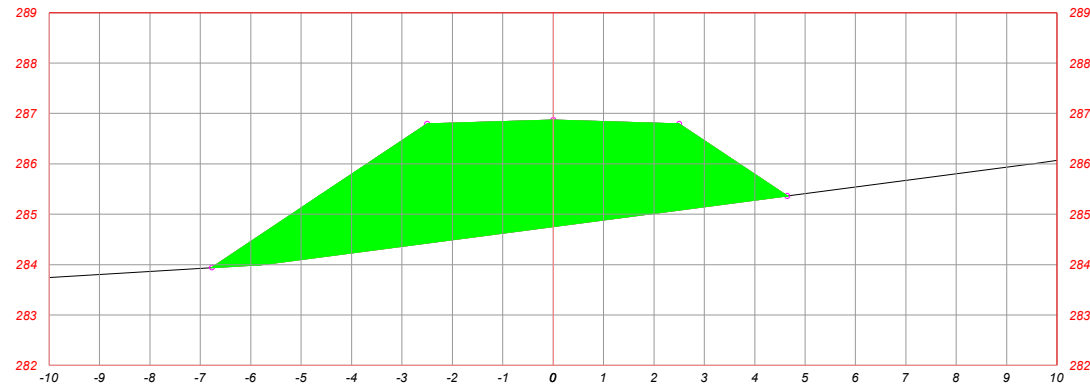
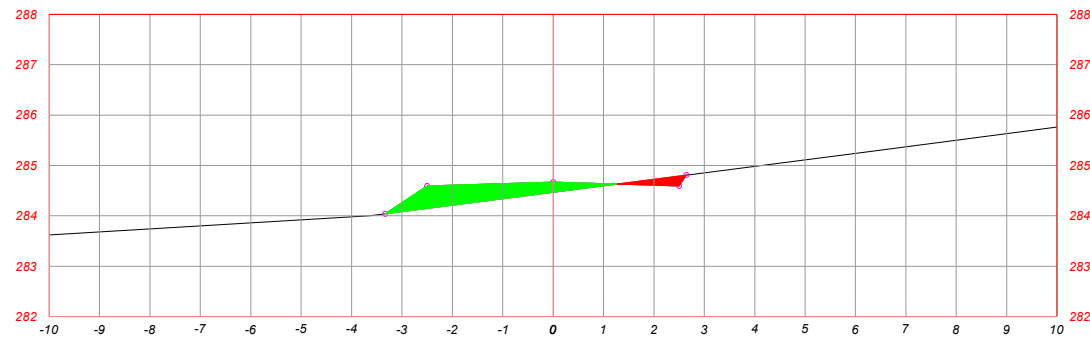
2026

CONVÊNIO:

PRANCHA

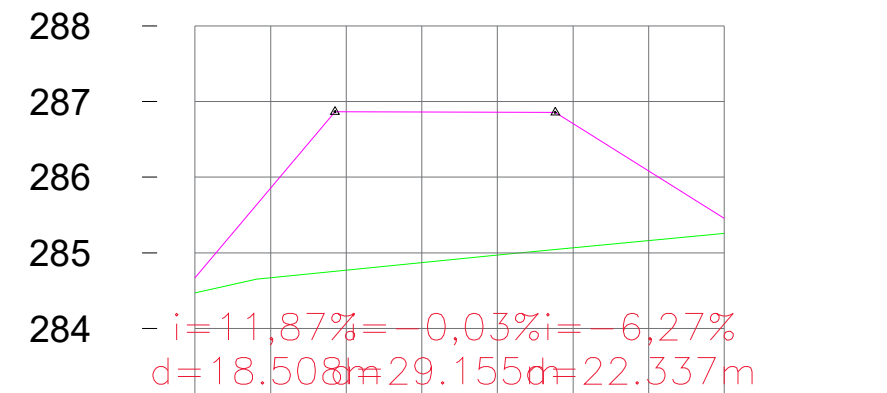
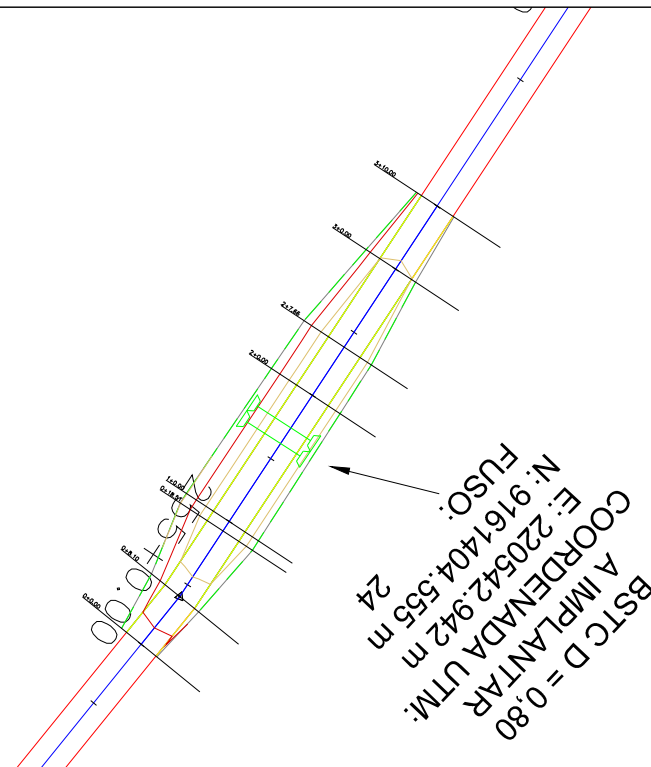
19 /21

J.B.
Julliano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1000



COTAS TERRENO/ PROJETO	284.469	284.669	284.771	286.865	284.970	286.859	285.161	286.083	285.257	285.457
ESTACAS	0+0.00				2+0.00				3+10.00	

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

2025

CONVÊNIO:

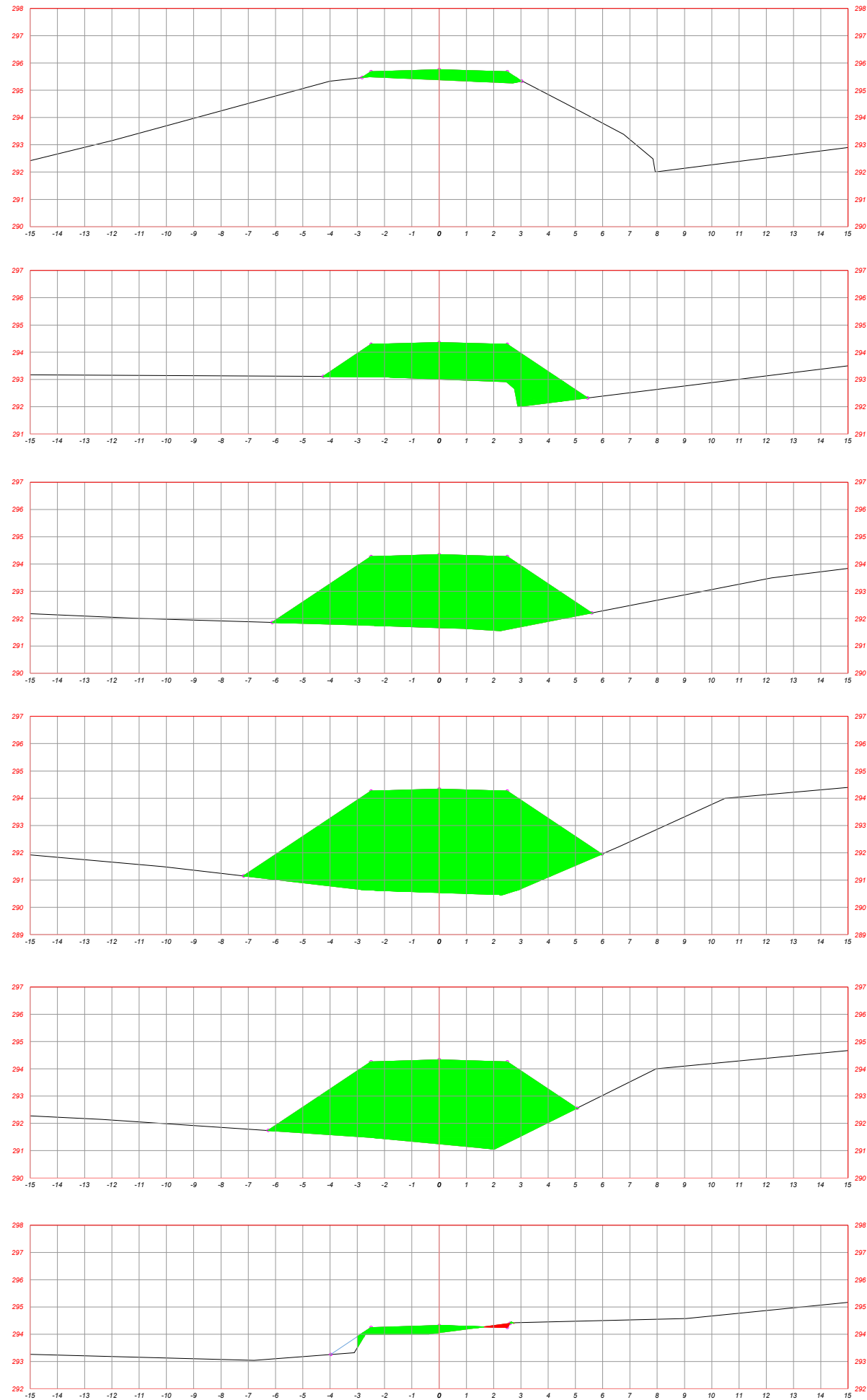
PRANCHA

20 /21

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

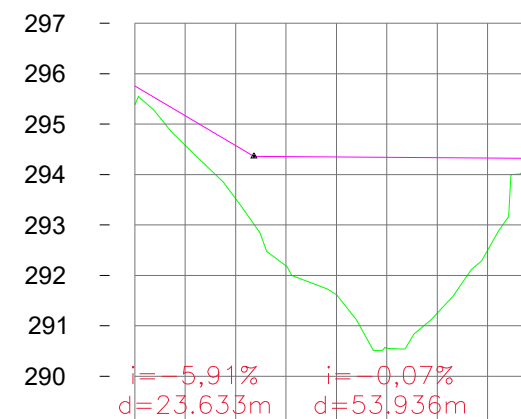
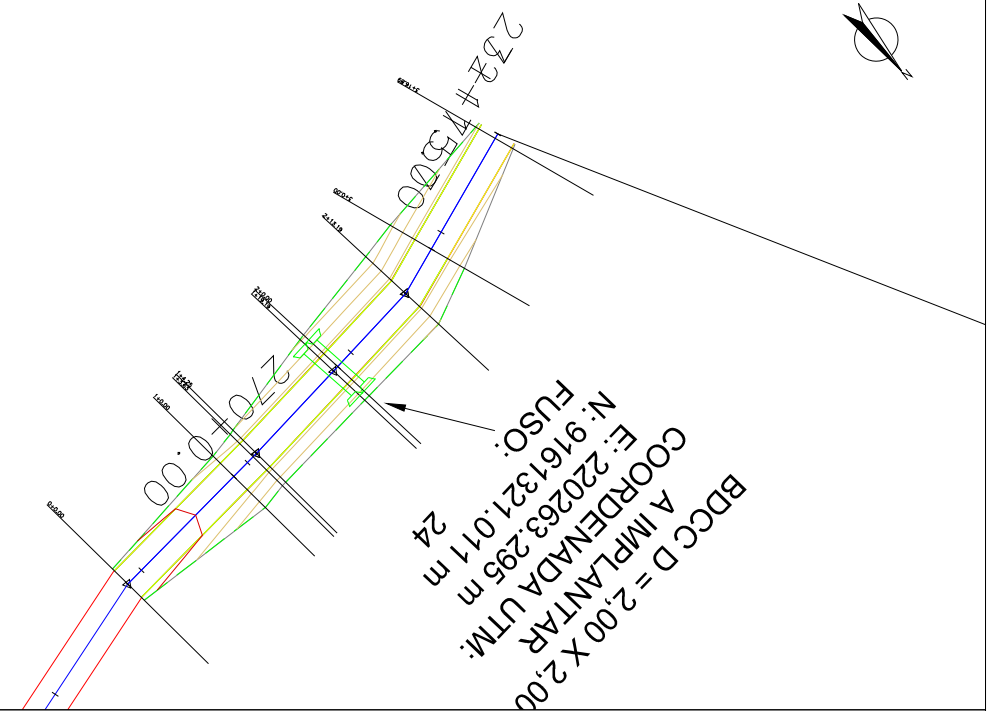
Tabela de Volume BUEIRO 13							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.14	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+8.10	0.00	0.00	0.55	4.54	0.55	4.54	-3.99
0+18.51	0.00	17.35	0.00	89.51	0.55	94.05	-93.50
1+0.00	0.00	17.18	0.00	25.77	0.55	119.82	-119.26
2+0.00	0.00	14.93	0.00	321.14	0.55	440.95	-440.40
2+7.66	0.00	14.10	0.00	111.23	0.55	552.18	-551.62
3+0.00	0.00	5.87	0.00	123.21	0.55	675.39	-674.84
3+10.00	0.14	1.11	0.69	34.93	1.25	710.33	-709.08


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



D/1 SEÇÕES TRANSVERSAIS
Escala: 1/150

D/2 TRAÇADO HORIZONTAL
Escala: 1/1000



COTAS TERRENO/ PROJETO	295.383	295.757	293.517	294.575	291.617	294.348	291.251	294.334	294.133	294.321
ESTACAS	0+0.00				2+0.00				3+17.57	

D/3 PERFIL LONGITUDINAL
Escala: 1/1500

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES - PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO : LOCALIDADE LAJINHA Á LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO

5.455,00 m

LARGURA

5,00 m

ÁREA

27.275,00 m²

DATA

2025

CONVÊNIO:

PRANCHA

21 /21

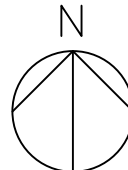
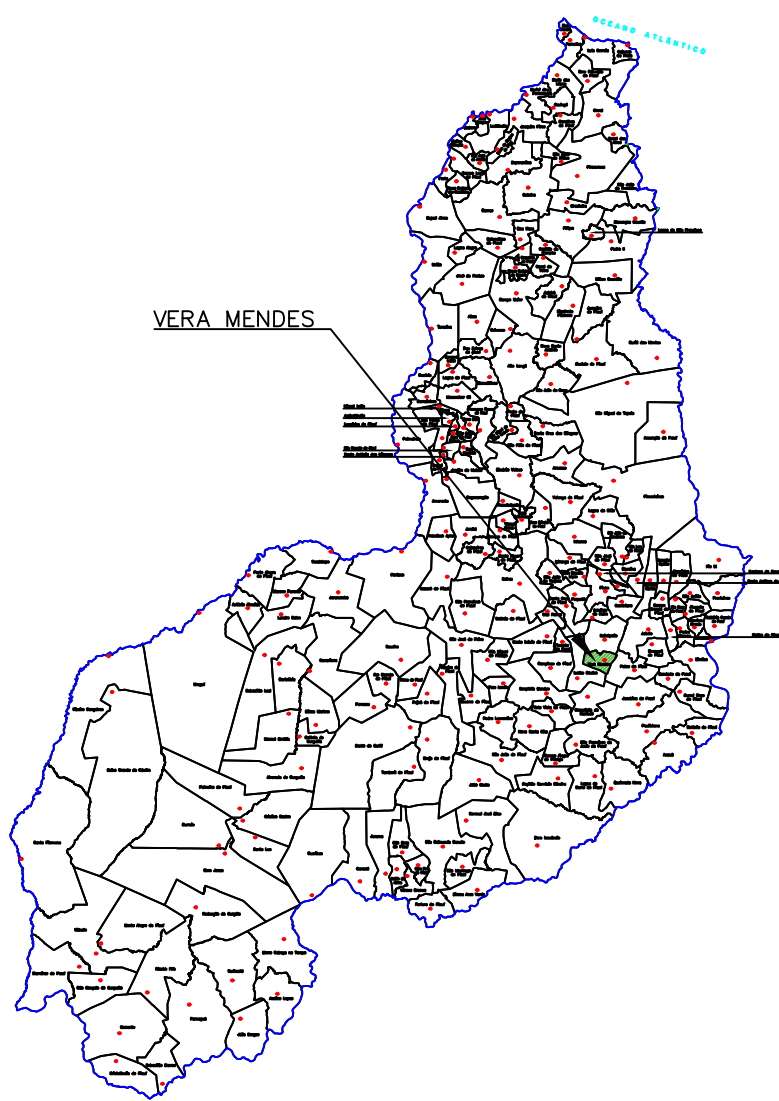
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

Tabela de Volume BUEIRO 14							
Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.00	8.89	0.00	107.25	0.00	107.25	-107.25
1+3.63	0.00	10.77	0.00	35.72	0.00	142.96	-142.96
1+4.25	0.00	11.42	0.00	6.89	0.00	149.85	-149.85
1+19.19	0.00	21.94	0.00	249.25	0.00	399.10	-399.10
2+0.00	0.00	22.54	0.00	17.96	0.00	417.07	-417.07
2+13.19	0.00	33.92	0.00	372.53	0.00	789.59	-789.59
3+0.00	0.00	24.19	0.00	195.92	0.00	985.51	-985.51
3+16.89	0.07	1.02	0.56	212.84	0.56	1198.35	-1197.79


 Juliano Belo Coelho de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: 1916147704



ESTADO DO PIAUÍ

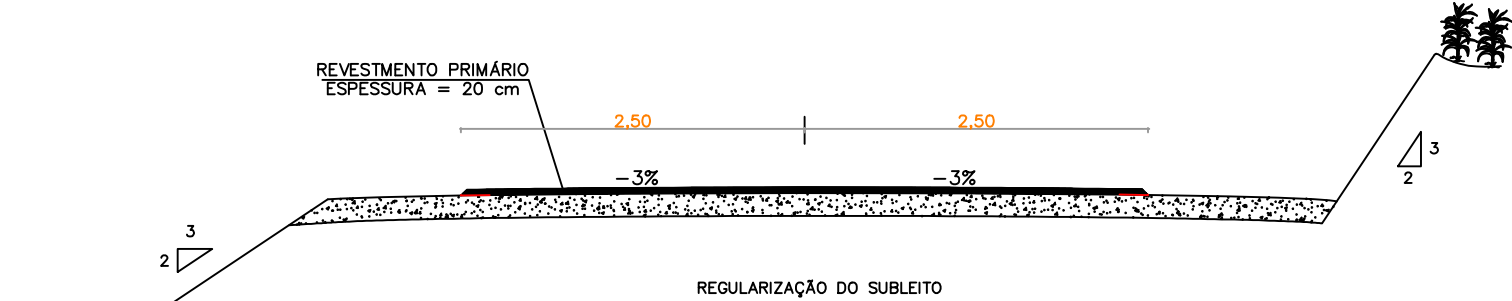


	COORDENADAS (UTM)	EXTENSÃO	FUSO
INÍCIO DO TRECHO	E = 224982.463 m N = 9160441.906 m	5.455,00 m	24 M
FIM DO TRECHO	E = 220226.908 m N = 9161310.355 m	5.455,00 m	24 M
JAZIDA DE MATERIAIS	E = 219324.00m N = 9161622.00m		24 M
FONTE DE ÁGUA	E = 222036.00m N = 9160361.00m		24 M

PROJETO DE ENGENHARIA

TÍTULO			 Julliano Bello Coelho de Oliveira Engenheiro Civil CREA 1916147704				
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL							
ENDEREÇO DA OBRA							
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI							
CONTEUDO			MAPA DE LOCALIZAÇÃO				
ESCALA		DATA		FORMATO		PRANCHA	
INDICADA		2026		A3		01/ 13	

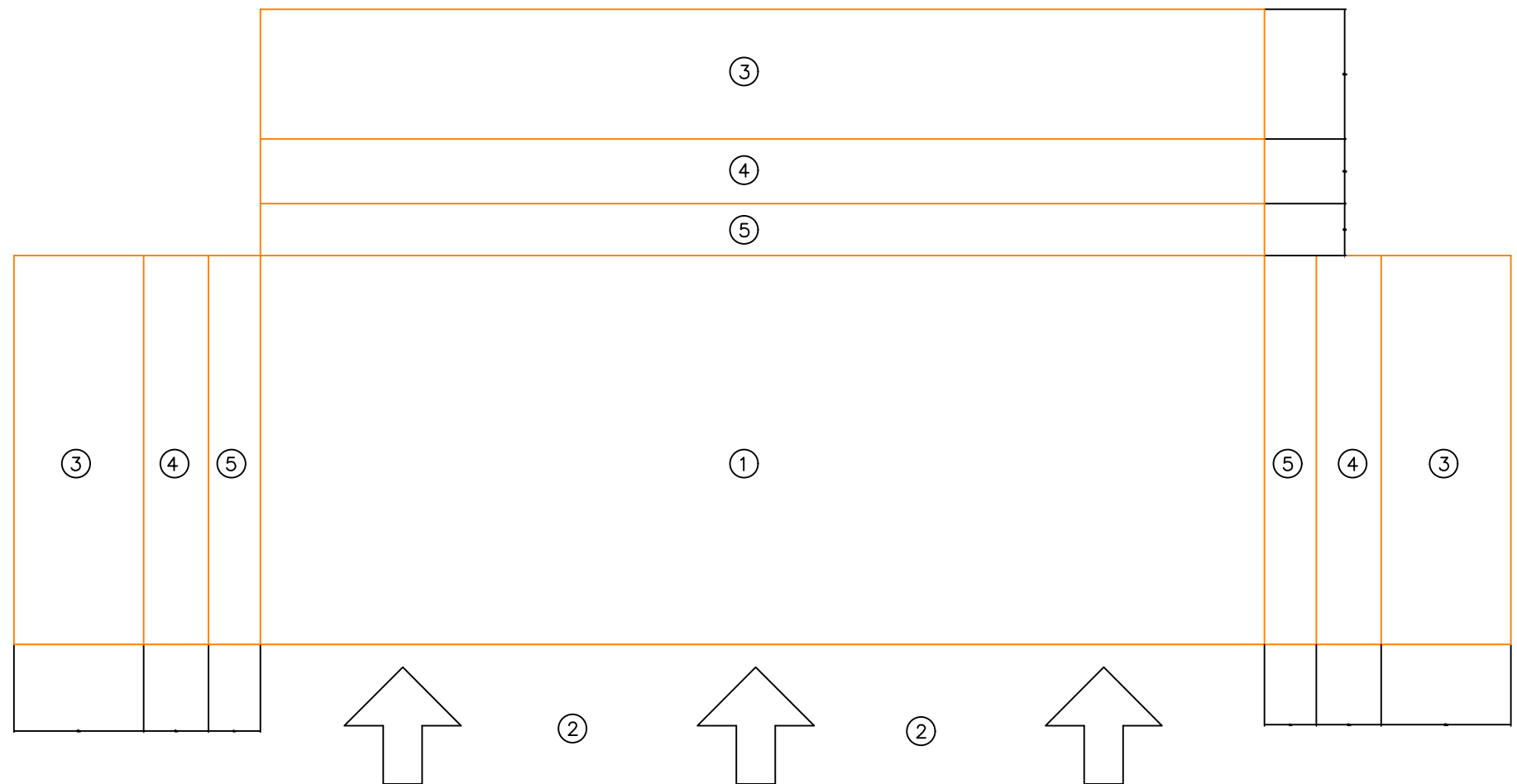
SEÇÃO TIPO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO



SEÇÃO TRANSVERSAL – IMPLANTAÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO
S/ ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TÍTULO		ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
ENDEREÇO DA OBRA		TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI
CONTEÚDO		SEÇÃO TIPO DA ESTRADA
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	FORMATO	PRANCHA
2026	A3	02/ 13

J.B.
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

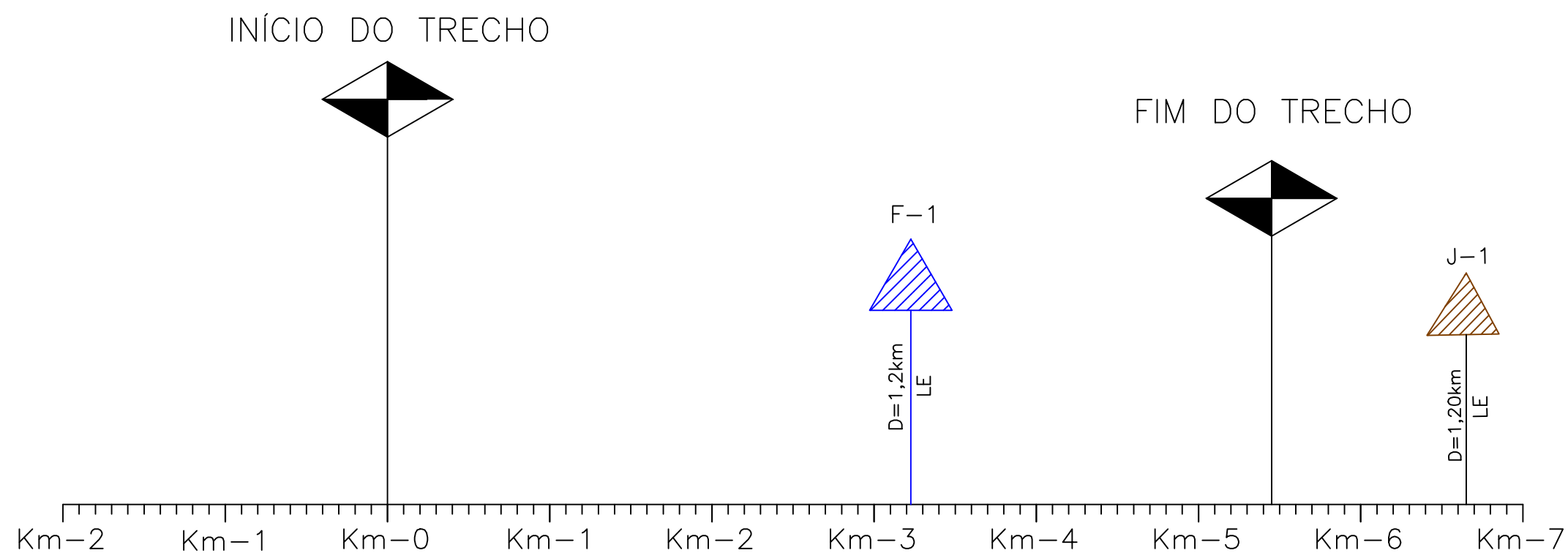


- ① – ÁREA DE EXPLORAÇÃO
- ② – FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULO
- ③ – ÁREA DE DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO
- ④ – ÁREA DE DEPÓSITO DA CAMADA ORGÂNICA
- ⑤ – ÁREA DE PROTEÇÃO CONTRA CONTAMINAÇÃO

PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO

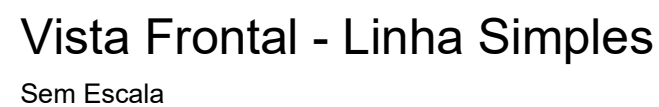
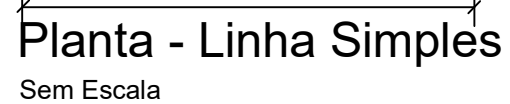
- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFINIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA ESTOCAGEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER EXPLORADA, UMA FAIXA DE PROTEÇÃO, SEM TERRA VEGETAL, PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL A USAR NA ESTRADA (ÁREA 5)

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TÍTULO		 Jullyano Belo Coelho de Oliveira Engenheiro Civil CREA: 1916147704
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
EXPLORAÇÃO DE JAZIDA - ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	FORMATO	PRANCHA
2026	A3	03/ 13



PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TITULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS - JAZIDAS E FONTE DE ÁGUA		
COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
5.455,00m	5,00 m	27.275,00 m²
DATA	FORMATO	PRANCHA
2026	A3	04/ 13

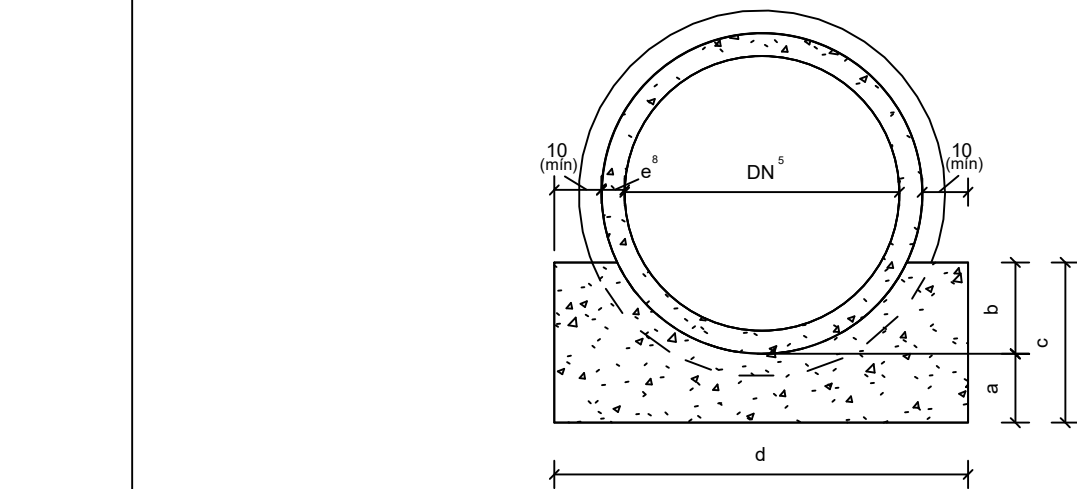
J.B.
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704



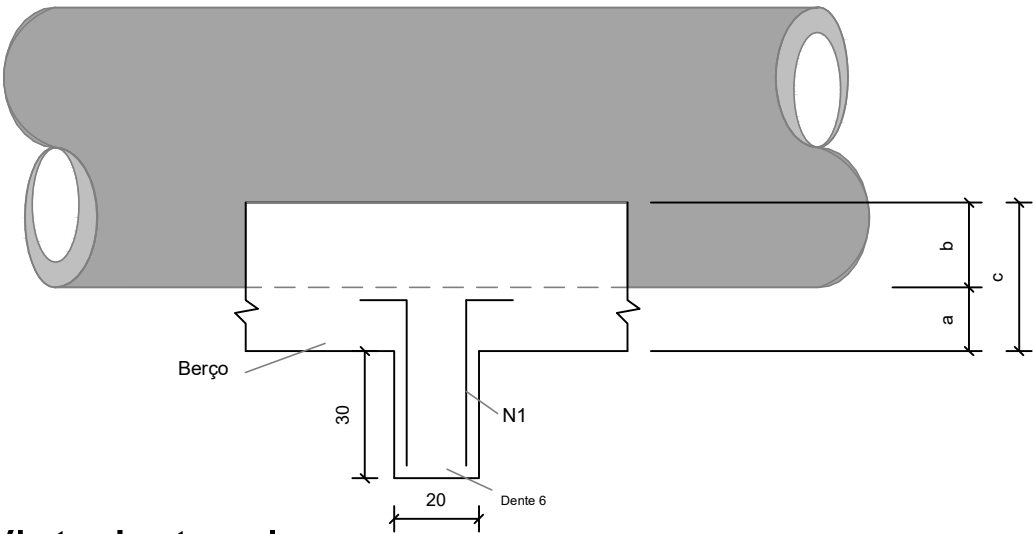
Notas:

- 1- Dimensões em centímetros (cm), exceto quando indicados;
- 2- Os buelros tubulares de concreto devem atender aos requisitos da norma DNIT 023-ES;
- 3- Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear para o berço e a seção unitária para o dente;
- 4- Os tubos de concreto armado com encaixe pontia e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890. Os tubos assados em linha devem ter espaçamento em 30 cm, no mínimo;
- 5- Diâmetro nominal (DN);
- 6- Os dentes devem ser previstos a cada 5 m, na projeção horizontal em buelros com declividade longitudinal superior a 4%;
- 7- Para os berços, executar juntas de dilatação com placas de compensado resinado, a intervalos de 20,0 m;
- 8- As espessuras (e) dos tubos de concreto consideradas nos desenhos representados nesta folha, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8890.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TÍTULO		 Jullyano Belo Coelho de Oliveira Engenheiro Civil CREA: 1916147704
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
PROJETO DE DRENAGEM - OAC		
BSTC Ø 0,80 m E Ø 1,00 m		
DATA	FORMATO:	PRANCHA
2026	A3	05/ 13



Seção Transversal do Berço - Linha Simples
Sem Escala



Vista Lateral
Sem Escala

CONSUMOS MÉDIOS DOS DENTES		
DN 5 (cm)	Linha Simples	
	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
60	0,0570	0,7350
80	0,0720	0,7350
100	0,0870	0,9800
120	0,1020	0,9800
150	0,1230	1,2250

CONSUMOS MÉDIOS DO BERÇO DE CONCRETO									
DN 5 (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)	Linha Simples		
							Fôrma (m2/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/m)	Compensado resinado (m2/m)
60	15	20	35	95	-	-	0,7239	0,2387	0,0119
80	20	25	45	120	250	-	0,9387	0,3874	0,0194
100	25	30	55	145	300	450	1,1573	0,5732	0,0287
120	30	40	70	170	350	525	1,4815	0,8147	0,0407
150	40	45	85	205	415	630	1,8242	1,2418	0,0621

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto quando indicados;
 - 2 - Os bueiros tubulares de concreto devem atender aos requisitos da norma DNIT 023-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear para o berço e a seção unitária para o dente;
 - 4 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890. Os tubos assentados em linha dupla ou tripla devem ser espaçados em 30 cm, no mínimo;
 - 5 - Diâmetro nominal (DN);
 - 6 - Os dentes devem ser previstos a cada 5 m na projeção horizontal em bueiros com declividade longitudinal superior a 4%;
 - 7 - Para os bueiros, executar juntas de dilatação com placas de compensado resinado, a intervalos de 20,0 m;
 - 8 - As espessuras (e) dos tubos de concreto consideradas nos desenhos representados nesta folha, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8890.

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES-PI					
QUADRO RESUMO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC)					
OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM FUSO: 24 M	ESCONSIDADE	CONDIÇÃO
BSTC	Ø 1,00 m L = 7,00 m	E9+8,61m	E = 224809.299 m N = 9160486.329 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E31+14,54m	E = 224534 m N = 91607508 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E61+16,36m	E = 223992 m N = 9160981 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E79+0,00m	E = 223691 m N = 9161136 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 1,00 m L = 7,00 m	E94+10,00m	E = 223417.465 m N = 9161275.098 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 1,00 m L = 7,00 m	E172+10,00m	E = 222097.868 m N = 9161569.991 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E235+15,00m	E = 220936 m N = 9161497 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E244+10,00m	E = 220778 m N = 9161444 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E248+15,00m	E = 220690 m N = 9161427 m	0°	IMPLANTAR
BSTC	Ø 0,80 m L = 7,00 m	E256+5,00m	E = 220542.942 m N = 9161404.555 m	0°	IMPLANTAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM - OAC
BSTC Ø 0,80 m

DATA

2026

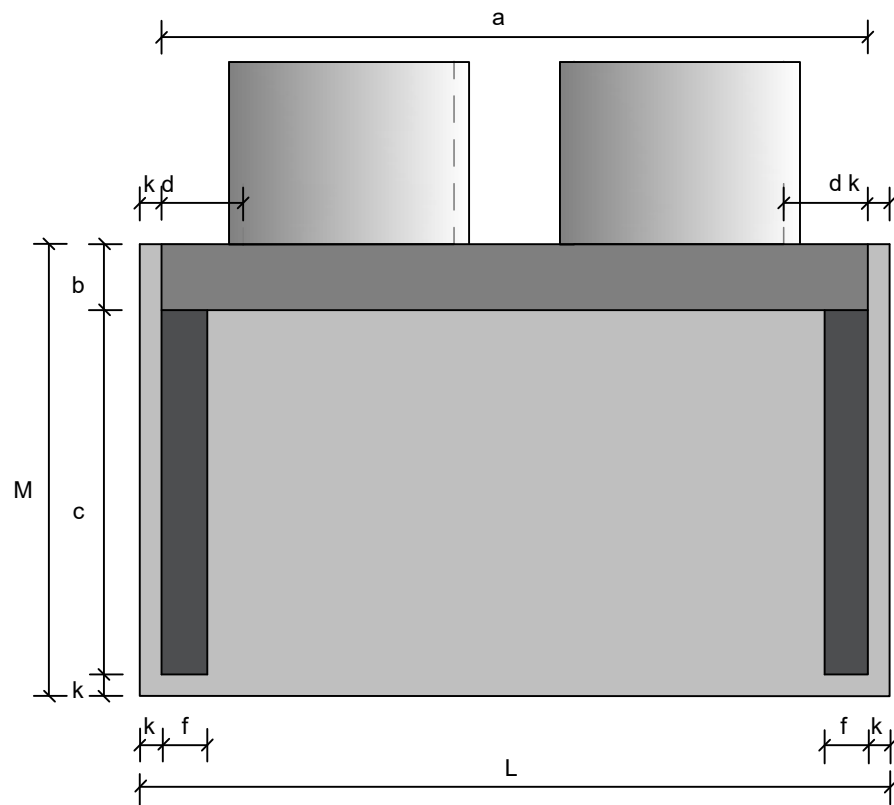
FORMATO:

A3

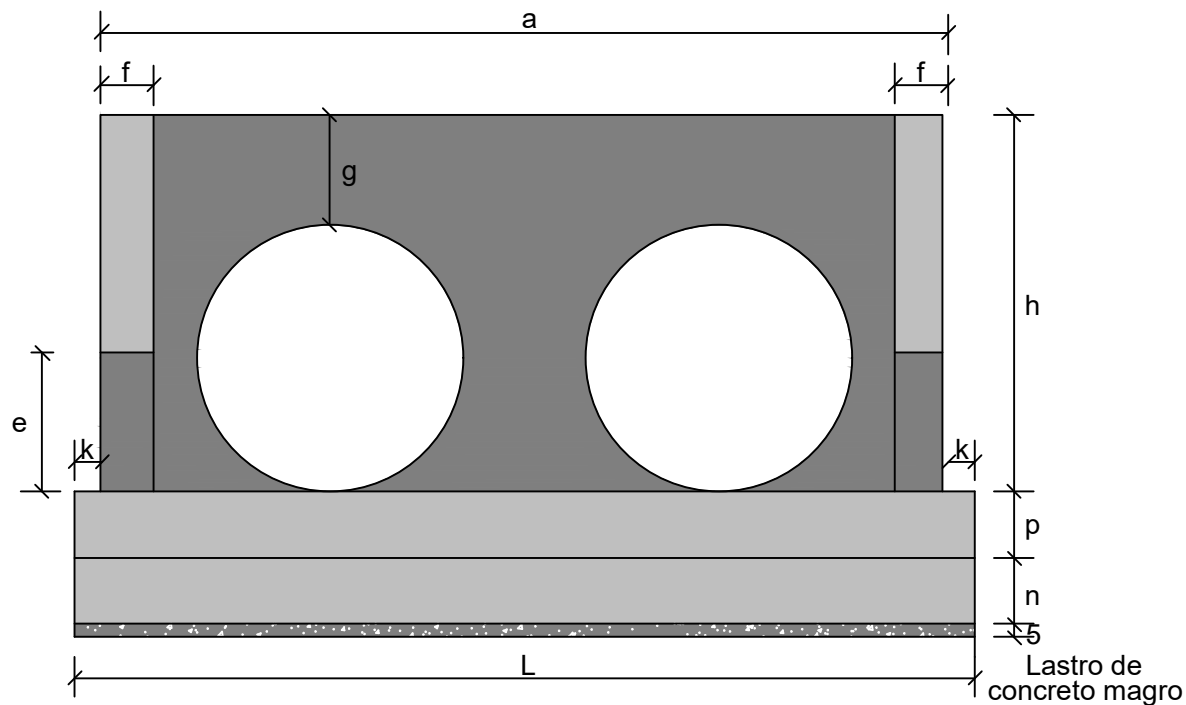
PRANCHA

06/ 13

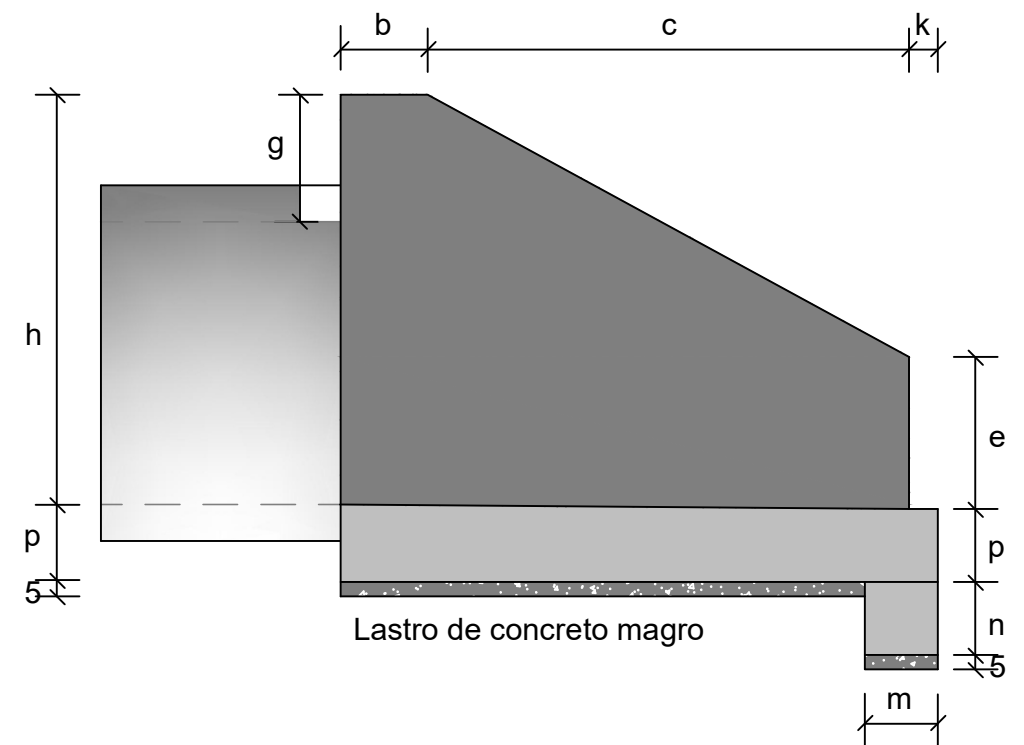
Engenheiro Civil
CREA 1916147704



Planta - Linha Dupla
Sem Escala



Vista Frontal - Linha Dupla
Sem Escala

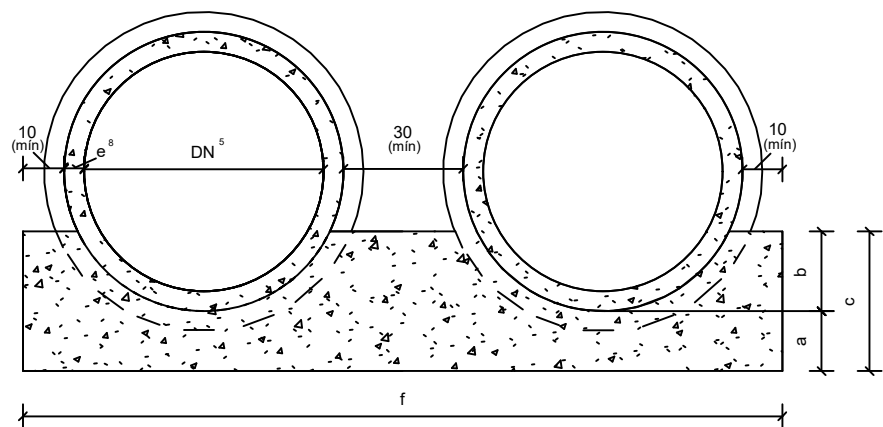


Vista Lateral
Sem Escala

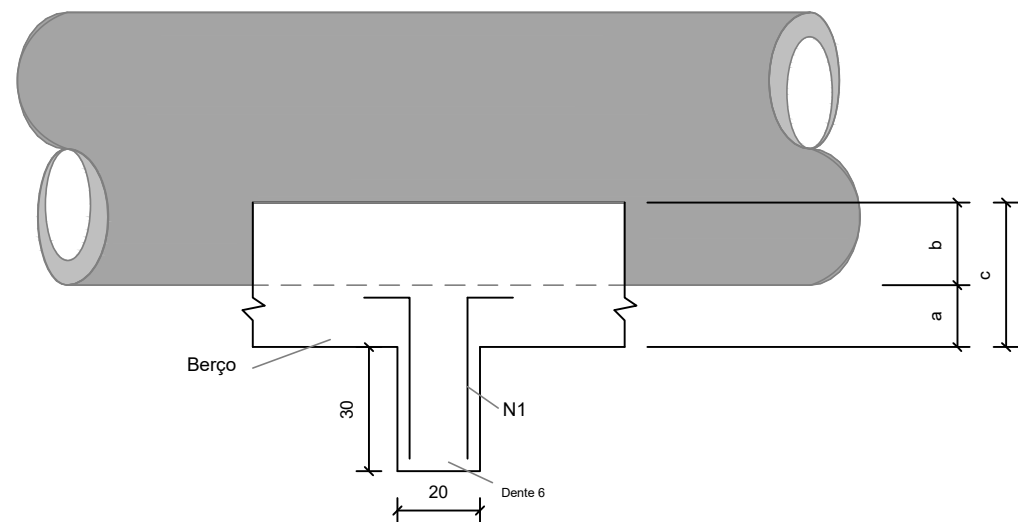
CONSUMOS MÉDIOS																	
Dispositivo	Adaptável em	Encaixável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	k (cm)	m (cm)	n (cm)	p (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m3/un)
Linha Dupla	BNAR 06	BDTC 80	-	260	25	145	26	35	15	40	120	10	20	30	280	180	0,2520
	BNAR 07	BDTC 100	DAD 320-35	320	30	165	34	52	20	42	142	10	25	40	340	205	0,3485
	BNAR 08	BDTC 120	DAD 370-45	370	40	180	36	63	20	43	163	10	25	40	390	230	0,4485
	BNAR 09	BDTC 150	DAD 435-55	435	50	260	36	76	20	44	194	10	25	40	455	320	0,7280
																	Fôrma (m2/un)
																	2,0417
																	15,5654
																	19,6781
																	29,9674
																	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)
																	2,0417
																	Aço CA-50 (kg/un)
																	129,6944
																	216,1476
																	300,3186
																	522,9481

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
 - 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
 - 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, possuem espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TÍTULO ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO PROJETO DE DRENAGEM - OAC BDTC Ø 1,00 m		
DATA 2026	FORMATO: A3	



Seção Transversal do Berço - Linha Dupla
Sem Escala



Vista Lateral
Sem Escala

CONSUMOS MÉDIOS DOS DENTES		
DN 5 (cm)	Linha Dupla	
	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
80	0,1500	1,4700
100	0,1800	1,7150
120	0,2100	1,9600
150	0,2490	2,2050

CONSUMOS MÉDIOS DO BERÇO DE CONCRETO									
DN 5 (cm)	Linha Dupla						Fôrma (m2/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/m)	Compensado resinado (m2/m)
	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)			
60	15	20	35	95	-	-	-	-	-
80	20	25	45	120	250	-	0,9820	0,8197	0,0410
100	25	30	55	145	300	450	1,2201	1,2013	0,0601
120	30	40	70	170	350	525	1,5699	1,6994	0,0850
150	40	45	85	205	415	630	1,9526	2,5260	0,1263

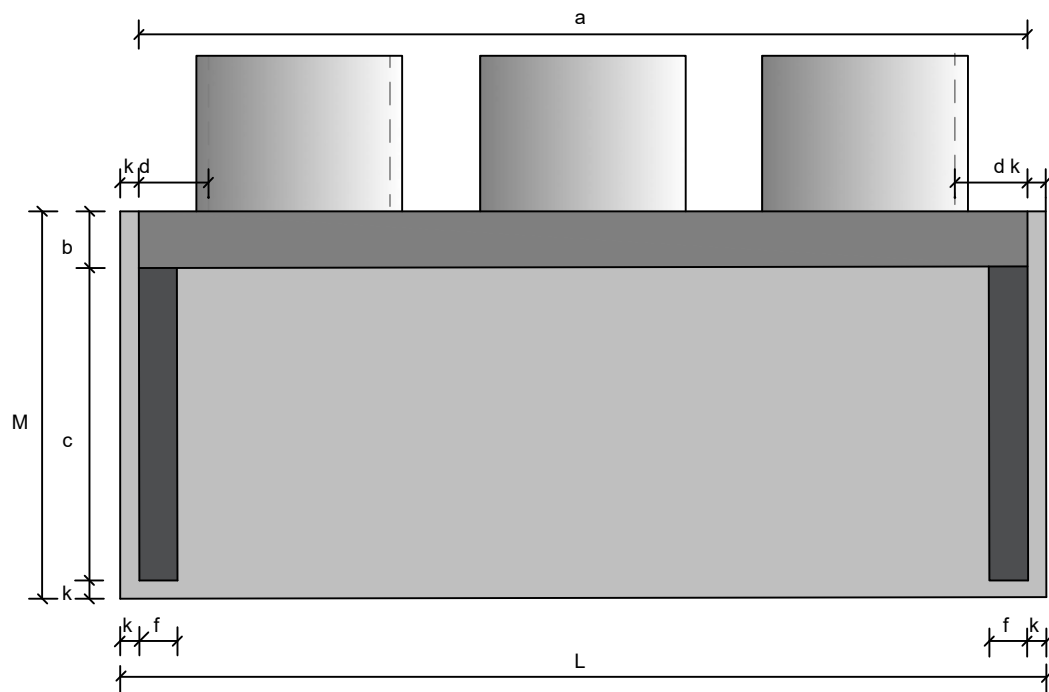
- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto quando indicados;
 - 2 - Os bueiros tubulares de concreto devem atender aos requisitos da norma DNIT 023-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear para o berço e a seção unitária para o dente;
 - 4 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890. Os tubos assentados em linha dupla ou tripla devem ser espaçados em 30 cm, no mínimo;
 - 5 - Diâmetro nominal (DN);
 - 6 - Os dentes devem ser previstos a cada 5 m na projeção horizontal em bueiros com declividade longitudinal superior a 4%;
 - 7 - Para os berços, executar juntas de dilatação com placas de compensado resinado, a intervalos de 20,0 m;
 - 8 - As espessuras (e) dos tubos de concreto consideradas nos desenhos representados nesta folha, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8890.

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES-PI

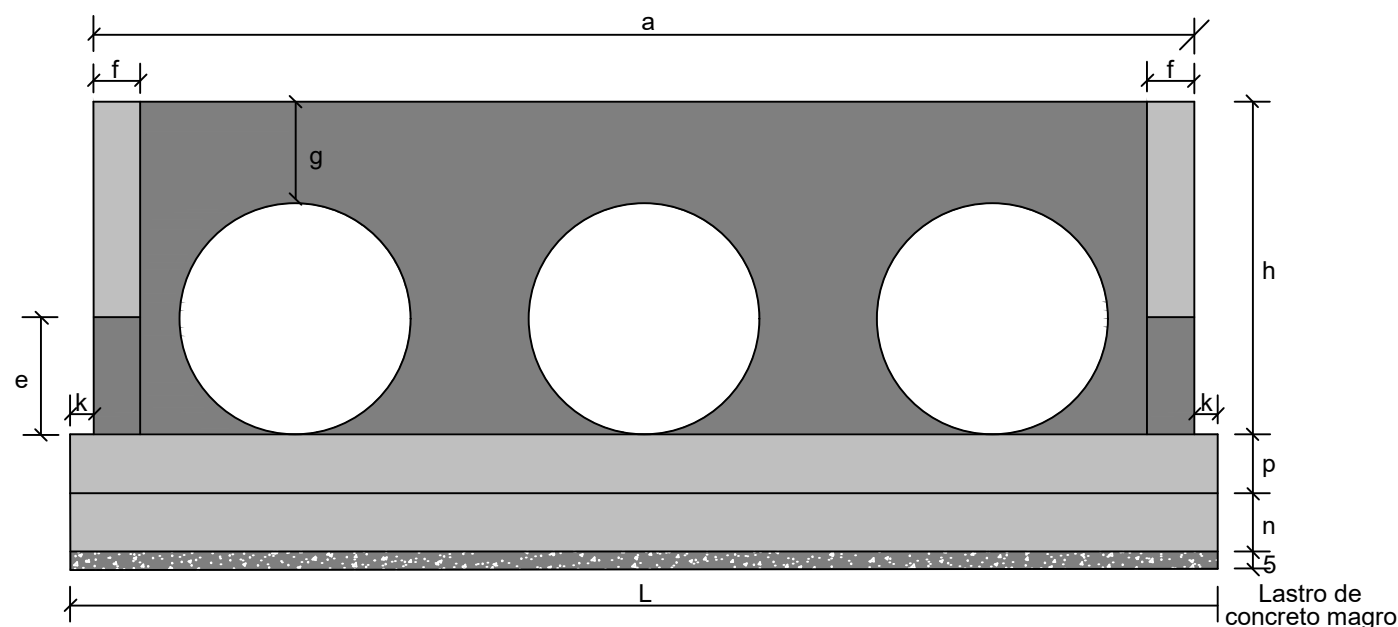
QUADRO RESUMO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC)					
OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM FUSO: 24 M	ESCONSIDADE	CONDIÇÃO
BDTC	Ø 1,00 m L = 7,00 m	E220+5.73	E = 221227.98 m N = 9161461.667 m	0°	IMPLANTAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

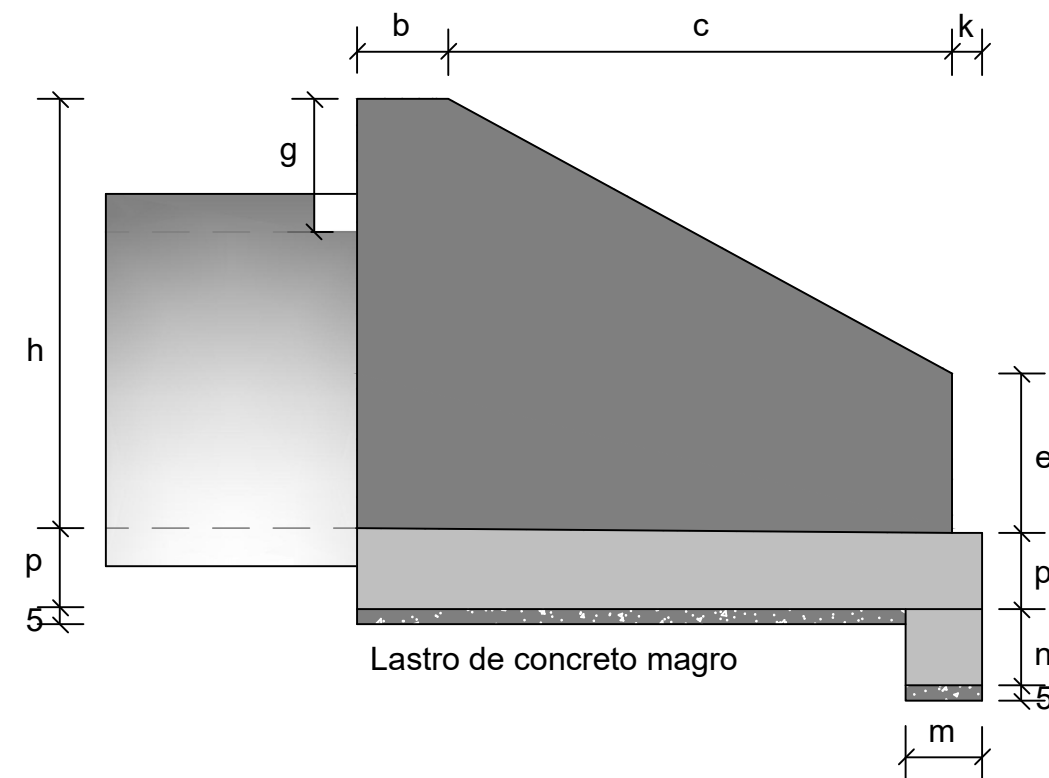
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
PROJETO DE DRENAGEM - OAC		
BDTC Ø 1,00 m		
DATA	FORMATO:	PRANCHA
2026	A3	08/ 13



Planta - Linha Tripla
Sem Escala



Vista Frontal - Linha Tripla
Sem Escala

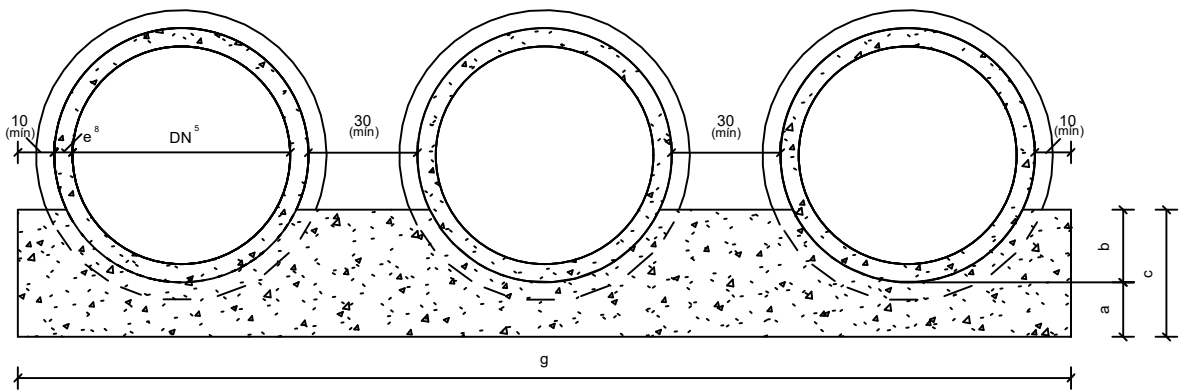


Vista Lateral
Sem Escala

COMSUMOS MÉDIOS																					
Dispositivo		Adaptável em	Encaixável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	k (cm)	m (cm)	n (cm)	p (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m3/un)	Fôrma (m2/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
Linha Tripla	BNAR 10	BTTC 100	DAD 470-35	470	30	165	32	52	20	42	142	10	25	40	25	490	205	0.5023	19,0046	4,9368	295,5107
	BNAR 11	BTTC 120	-	545	40	180	35	60	20	43	163	10	25	40	25	565	230	0,6498	23,8762	6,8128	455,0895
	BNAR 12	BTTC 150	-	650	50	260	37	80	20	44	194	10	25	40	30	670	320	1,0720	36,2891	12,1810	711,1437

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
 - 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
 - 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, possuem espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI		
TÍTULO		
ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL		
ENDEREÇO DA OBRA		
TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI		
CONTEÚDO		
PROJETO DE DRENAGEM - OAC		
BTTC Ø 1,00 m		
DATA	FORMATO:	PRANCHA
2026	A3	09/ 13

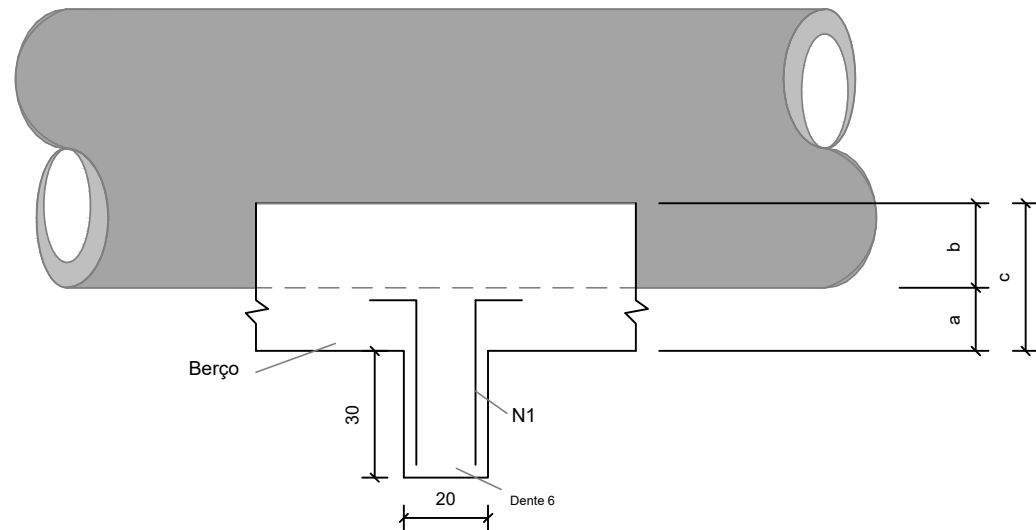


Seção Transversal do Berço - Linha Tripla
Sem Escala

CONSUMOS MÉDIOS DOS DENTES		
DN 5 (cm)	Linha Tripla	
	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)
100	0,2700	2,4500
120	0,3150	2,6950
150	0,3780	3,1850

CONSUMOS MÉDIOS DO BERÇO DE CONCRETO									
DN 5 (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)	Linha Tripla		
							Fôrma (m2/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/m)	Compensado resinado (m2/m)
60	15	20	35	95	-	-	-	-	-
80	20	25	45	120	250	-	-	-	-
100	25	30	55	145	300	450	1,2802	1,8020	0,0901
120	30	40	70	170	350	525	1,6549	2,5492	0,1275
150	40	45	85	205	415	630	2,0853	3,8528	0,1926

- Notas:
- Dimensões em centímetros (cm), exceto quando indicados;
 - Os bueiros tubulares de concreto devem atender aos requisitos da norma DNIT 023-ES;
 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear para o berço e a seção unitária para o dente;
 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890. Os tubos assentados em linha dupla ou tripla devem ser espaçados em 30 cm, no mínimo;
 - Diâmetro nominal (DN);
 - Os dentes devem ser previstos a cada 5 m na projeção horizontal em bueiros com declividade longitudinal superior a 4%;
 - Para os berços, executar juntas de dilatação com placas de compensado resinado, a intervalos de 20,0 m;
 - As espessuras (e) dos tubos de concreto consideradas nos desenhos representados nesta folha, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8890.



Vista Lateral
Sem Escala

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES-PI

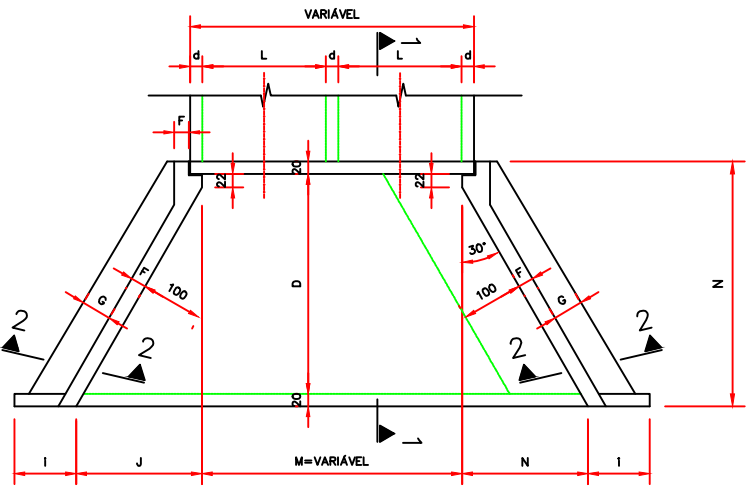
QUADRO RESUMO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC)					
OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM FUSO: 24 M	ESCONSIDADE	CONDIÇÃO
BTTC	Ø 1,00 m L = 7,00 m	E232+0,00m	E = 221011.191 m N = 9161507.65 m	0°	IMPLANTAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

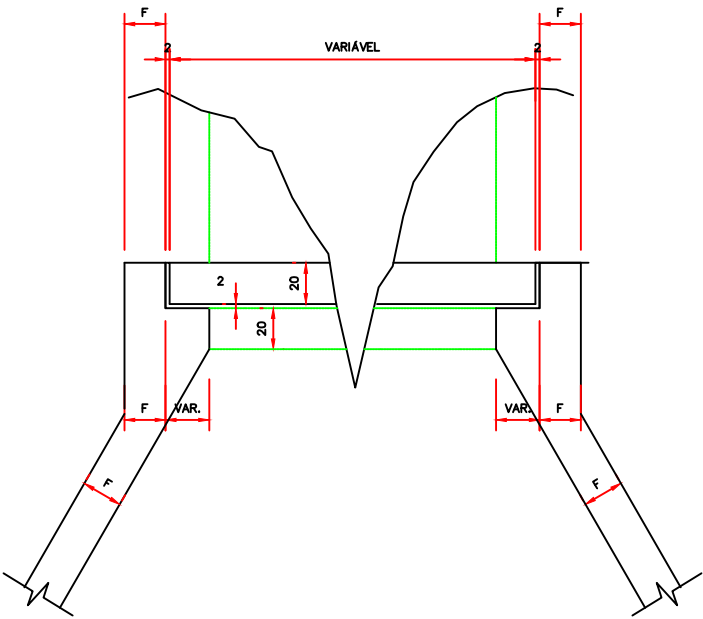
TÍTULO	ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	
ENDEREÇO DA OBRA	TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI	
CONTEÚDO	PROJETO DE DRENAGEM - OAC BTTC Ø 1,00 m	
DATA	2026	PRANCHA
FORMATO:	A3	10/ 13

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

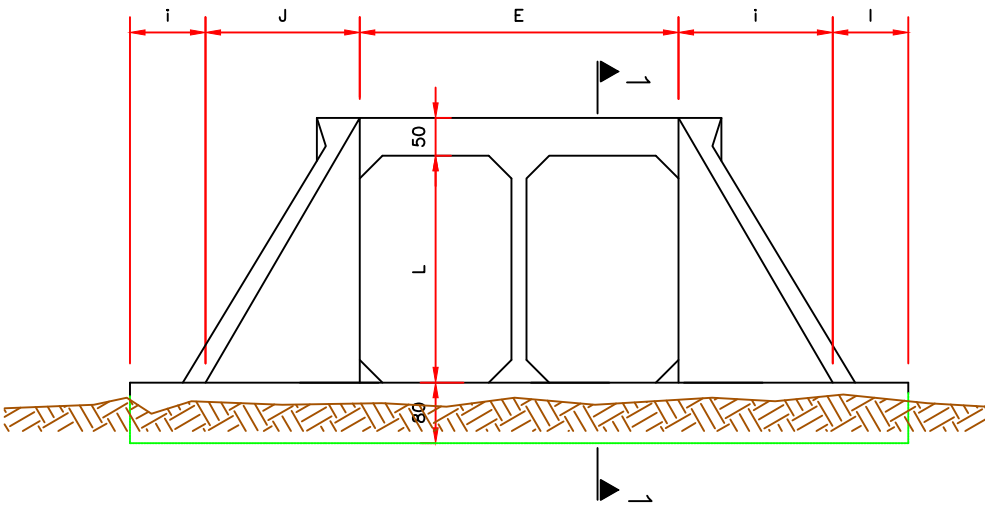
VISTA EM PLANTA



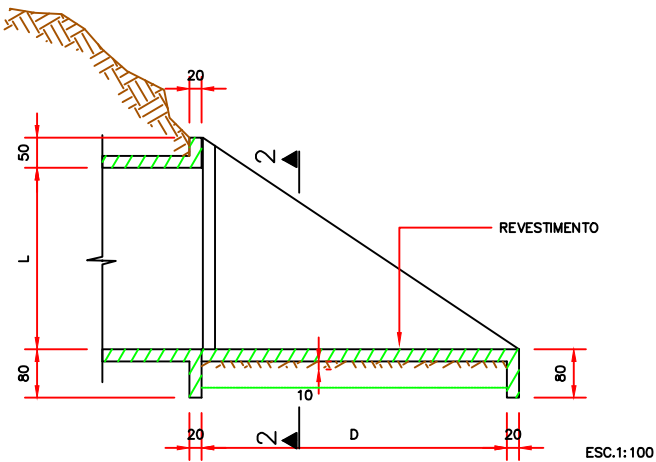
DETALHE DA VISTA EM PLANTA



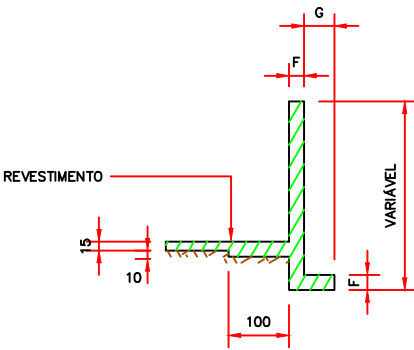
VISTA EM ELEVAÇÃO



SEÇÃO AA'



SEÇÃO BB'



TAMANHO DOS BUEIROS	
	2,00 x 2,00m. fs > 0,13 MPa
D	355
E	2L + d VER FL N° 51
F	20
G	30
I	100
J	204
L	200
M	200+2J+E
N	395

TABELA DE QUANTIDADE DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS 2,00x2,00m
LASTRO	m³	6,45
FORMA	m²	120,80
CONCRETO	m³	20,86
REVESTIMENTO	m³	1,38

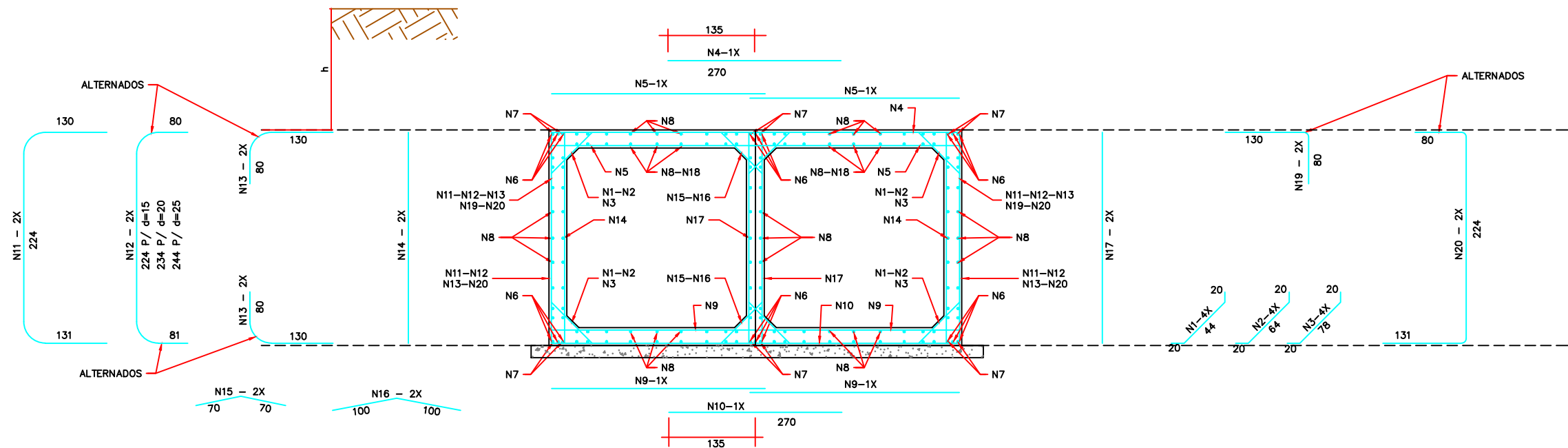
- 1 - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTANDO O BUEIRO DE 2.00x2.00m. NA ESCALA DE 1:100 E DETALHE NA ESCALA 1:20.
- 2 - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA 2 CABECEIRAS COMPLETAS. ESTANDO COMPUTADAS PORTANTO ALAS(4X). LAJE DE PISO ENTRE-ALAS(2X). VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO M(2X). VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO(2X) E VIGA INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO(2X).
- 3 - O LASTRO SOB A LAGE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO, NA ESPESURA DE 10cm.
- 4 - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3) ALISADO, E DE ESPESURA MÉDIA DE 3 cm.
- 5 - CONCRETO fck ≥ 15 Mpa.
- 6 - VEÍCULO CLASSE 45
- 7- NOMENCLATURA: fs = TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

TÍTULO	ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	
ENDEREÇO DA OBRA	TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI	
CONTEÚDO	PROJETO DE DRENAGEM - OAC BDCC 2,00m X 2,00 m	
DATA	2026	FORMATO: A3
PRANCHA	11/ 13	

Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1916147704

SEÇÃO TRANSVERSAL



VISTA FRONTAL

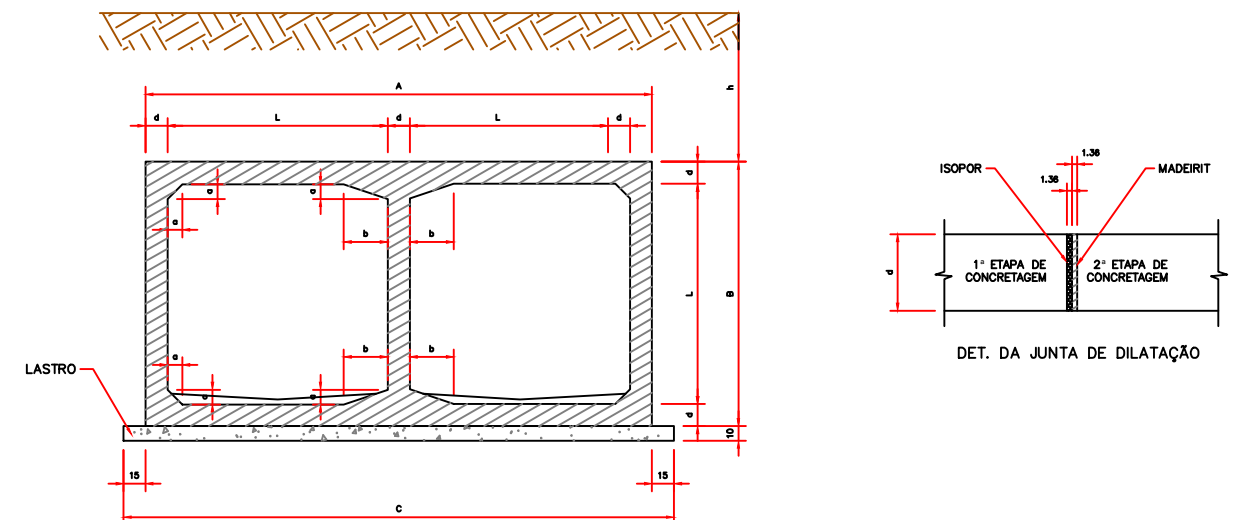


TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 200		100 ≤ h ≤ 250		
fs ≥ MPa.		0.10	0.15	0.15
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	230	445	660
B	cm	230	230	230
C	cm	260	475	690
a	cm	10	10	10
b	cm	—	30	30
d	cm	15	15	15
LASTRO	m²	0.26	0.48	0.69
FORMA	m²	10.60	16.60	22.00
CONCRETO	m³	1.31	2.32	3.32
REVESTIMENTO	m²	0.10	0.20	0.30

OBSERVAÇÕES:

- 1 - CONCRETO COM $f_{ck} \geq 15$ MPa
- 2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
- 3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
- 4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
- 5 - VEÍCULO CLASSE 45
- 6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
Fs = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA

TABELAS DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

100 ≤ h ≤ 250				
fs ≥ 0,15 Mpa.				
N°	Ø	Q	COMP.	ESP.
1	6.3	20	84	C/20
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—
4	10.0	6	270	C/18
5	10.0	13	230	C/16
6	—	—	—	—
7	12.5	12	CORR.	—
8	6.3	126	CORR.	C/20
9	10.0	15	230	C/13
10	10.0	7	270	C/15
11	10.0	10	485	C/20
12	—	—	—	—
13	—	—	—	—
14	6.3	13	225	C/15
15	6.3	10	140	C/20
16	—	—	—	—
17	6.3	10	225	C/20
18	—	—	—	—
19	—	—	—	—
20	—	—	—	—
RESUMO				
Ø	kg/m	PESO(kg)		
6.3	0.252	55		
10.0	0.624	93		
12.5	0.988	13		
TOTAL		161 kg		

QUADRO RESUMO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC)					
OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM FUSO: 24 M	ESCONSIDADE	CONDIÇÃO
BDCC	2,00mX2,00m	E170+10.00	E = 222143 m N = 9161532 m	0°	IMPLANTAR
BDCC	2,00mX2,00m	E270+10.00	E = 220263.295 m N = 9161321.011 m	0°	IMPLANTAR

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM - OAC
BDCC 2,00m X 2,00 m

DATA

2026

FORMATO:

A3

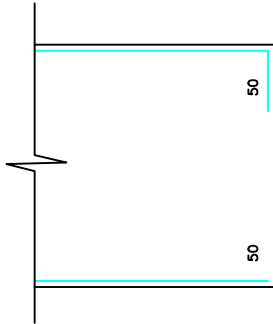
PRANCHA

12/ 13

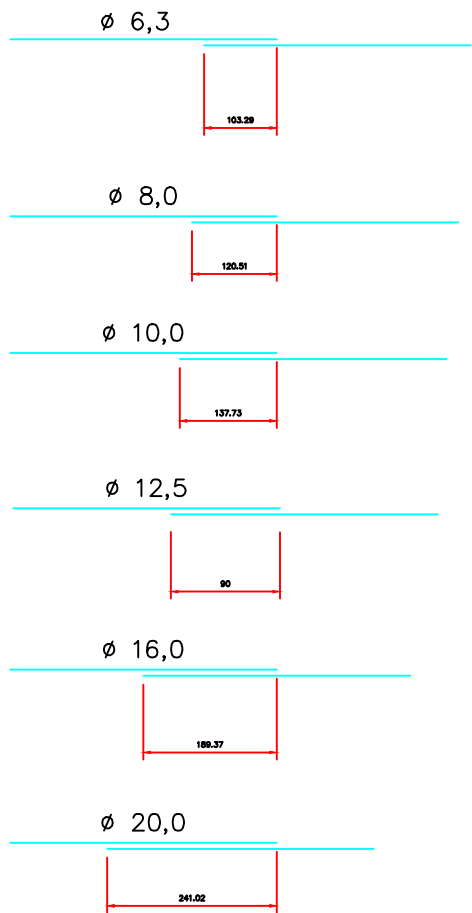
Jullyano Belo Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1916147704

BUEIRO CELULAR DE CONCRETO – NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES

POSIÇÃO DA ARMADURA SUP. E INF.
DAS PAREDES NAS EXTREMIDADES

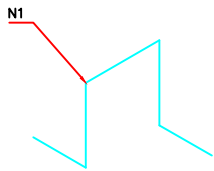
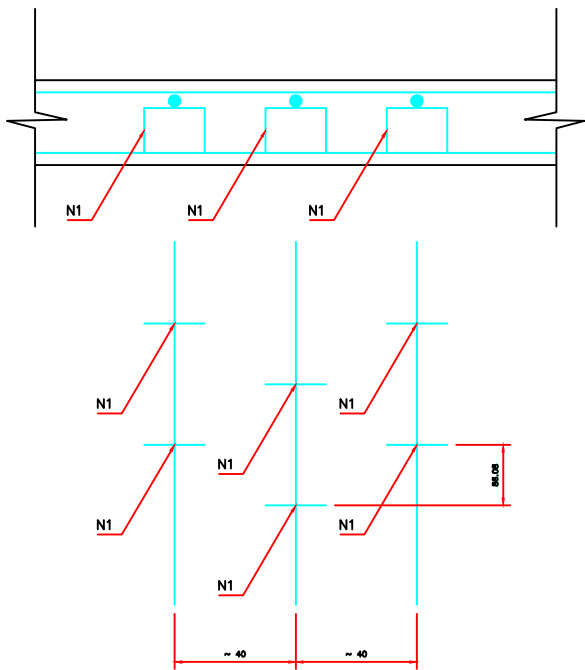


EMENDAS DAS BARRAS CORRIDAS
(QUANDO NECESSÁRIO)



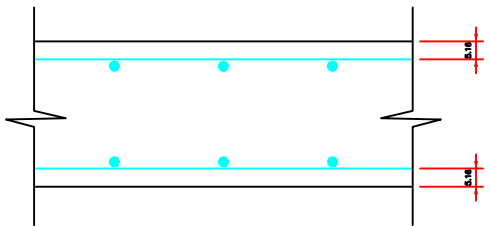
COLOCAR AS EMENDAS EM
PONTOS ALTERNADOS

SUPOORTE PARA APOIO DA ARMADURA
SUPERIOR DAS LAJES



ESTA ARMADURA NÃO ESTÁ COMPUTADA
NOS RESUMOS DE AÇOS

COBRIMENTO



OBSERVAÇÕES:

- 1 – CARACTERÍSTICA DO AÇO: C.A.–50
- 2 – ARMADURAS: MEDIDAS EM CENTÍMETROS
- 3 – RESUMOS DOS AÇOS SEM PERDAS
- 4 – DEVERÃO SER PREVISTOS PASTILHAS DE CONCRETO PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE 3cm
- 5 – AS QUANTIDADES E MEDIDAS DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA MENDES/PI

TÍTULO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO DA OBRA

TRECHO: LOCALIDADE LAJINHA À LOCALIDADE PEGA JÁ
MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI

CONTEÚDO

PROJETO DE DRENAGEM - OAC
BDCC 2,00m X 2,00 m

DATA

2026

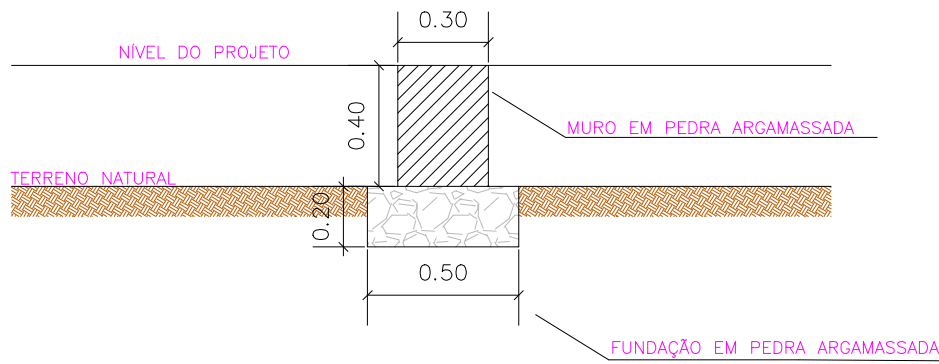
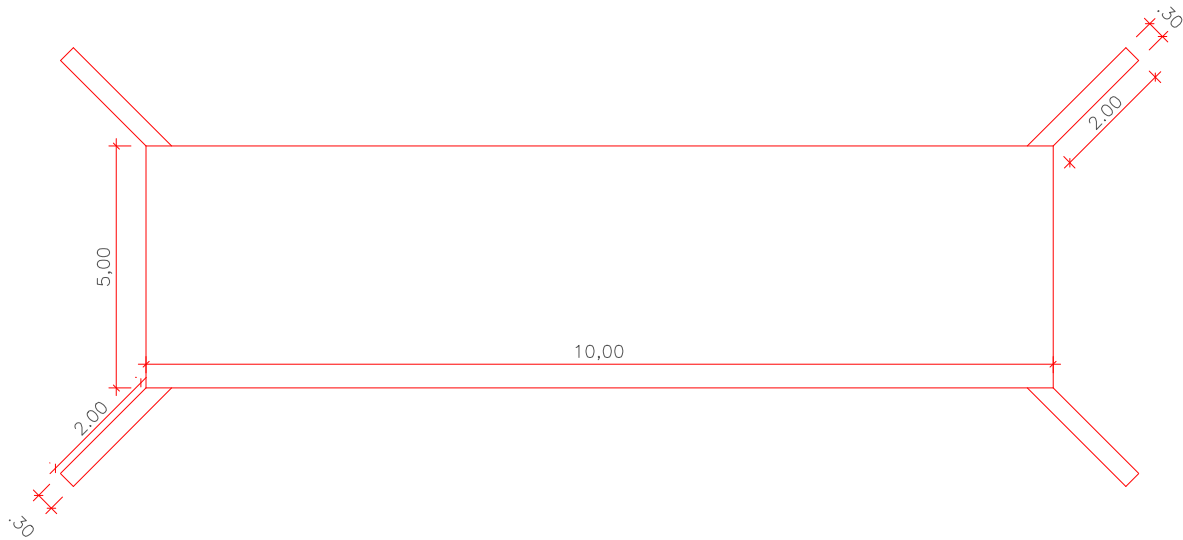
FORMATO:

A3

PRANCHA

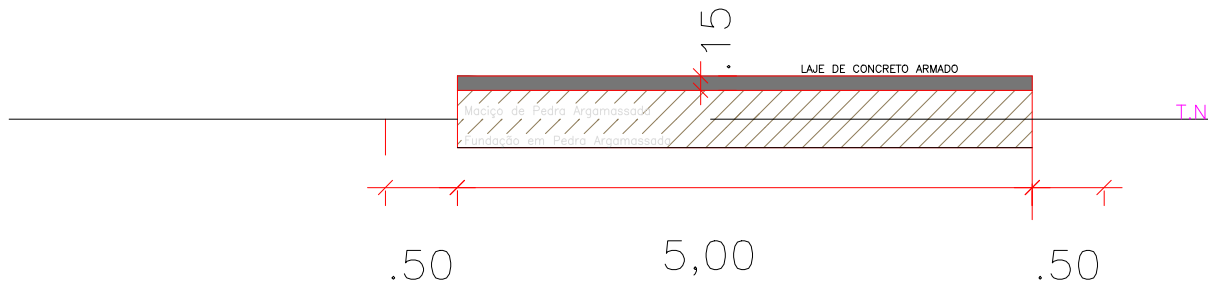
13/ 13

Jullyano Bello Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 1916147704

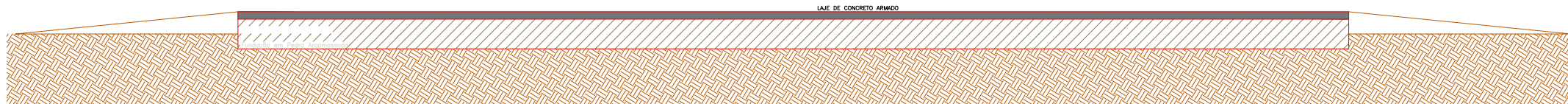


D/1 PLANTA BAIXA
Escala: 1/125

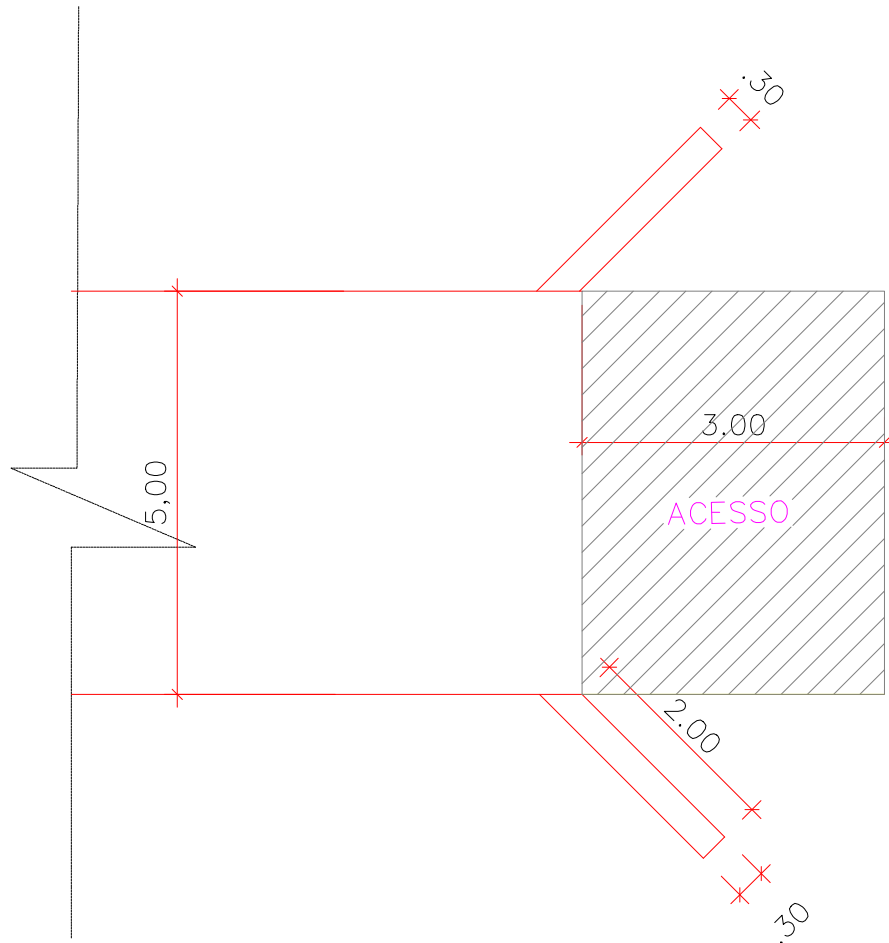
D/2 ACESSO 01 E 02: DETALHE DO MURO DE CONTENÇÃO (ALÇAS)
Escala: 1/25



D/3 CORTE TRANSVERSAL
Escala: 1/50



D/4 CORTE TRANSVERSAL
Escala: 1/75



D/5 DETALHE DE ENCONTRO DO MURO COM A PAREDE DE ACESSO
Escala: 1/75

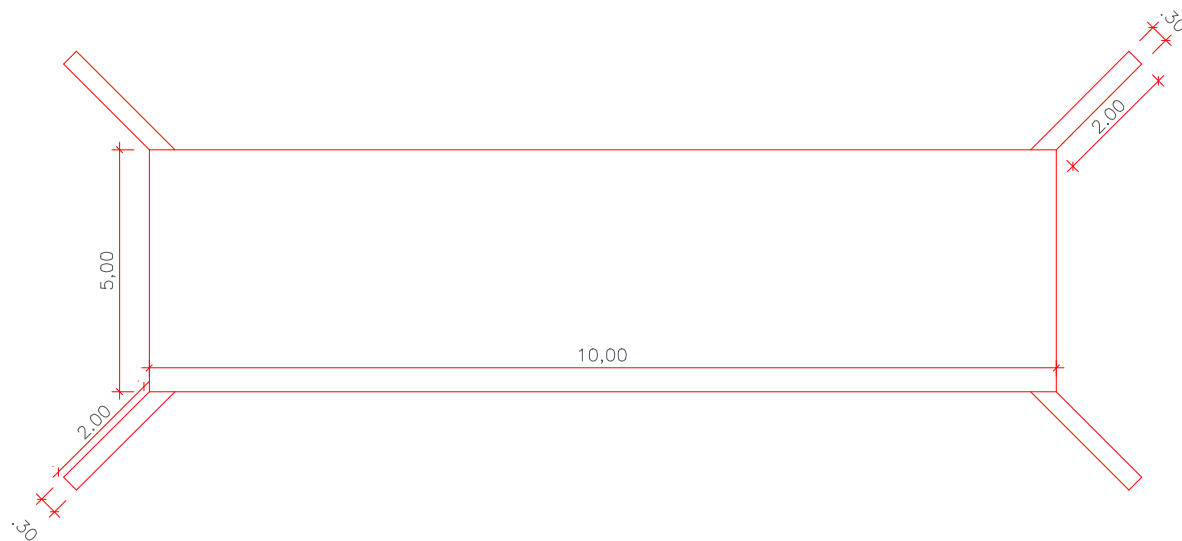
QUADRO RESUMO DAS PASSAGENS MOLHADAS

OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM	CONDIÇÃO
PASSAGEM MOLHADA	C = 5,00m L = 15,00m	E138+2,593 m	E = 222747.554 m N = 9161582.448 m	IMPLANTAR

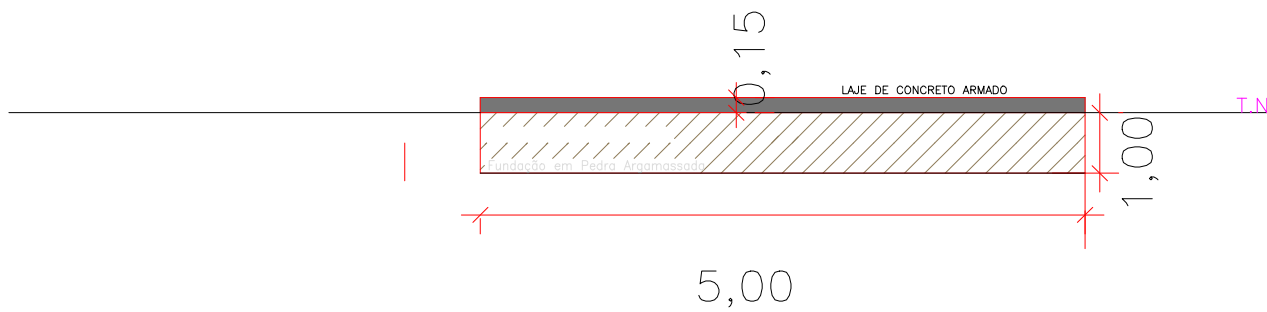
J.B.
Juliano Beld Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1916147704

PROJETO DE ENGENHARIA

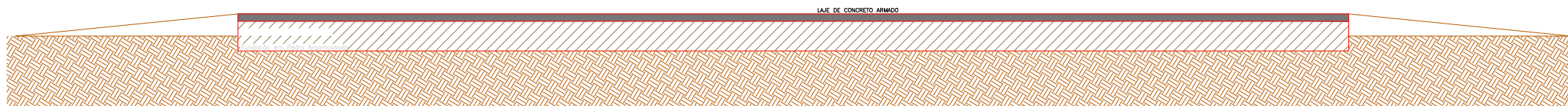
MUNICÍPIO: VERA MENDES — PI		LOCAL: LOC. LAJINHA — LOC. PEGA JÁ ZONA RURAL	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		ESCALA: INDICADA	DATA:
ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA DETALHES CONSTRUTIVOS		FORMATO: A2	FOLHA: 01 /02



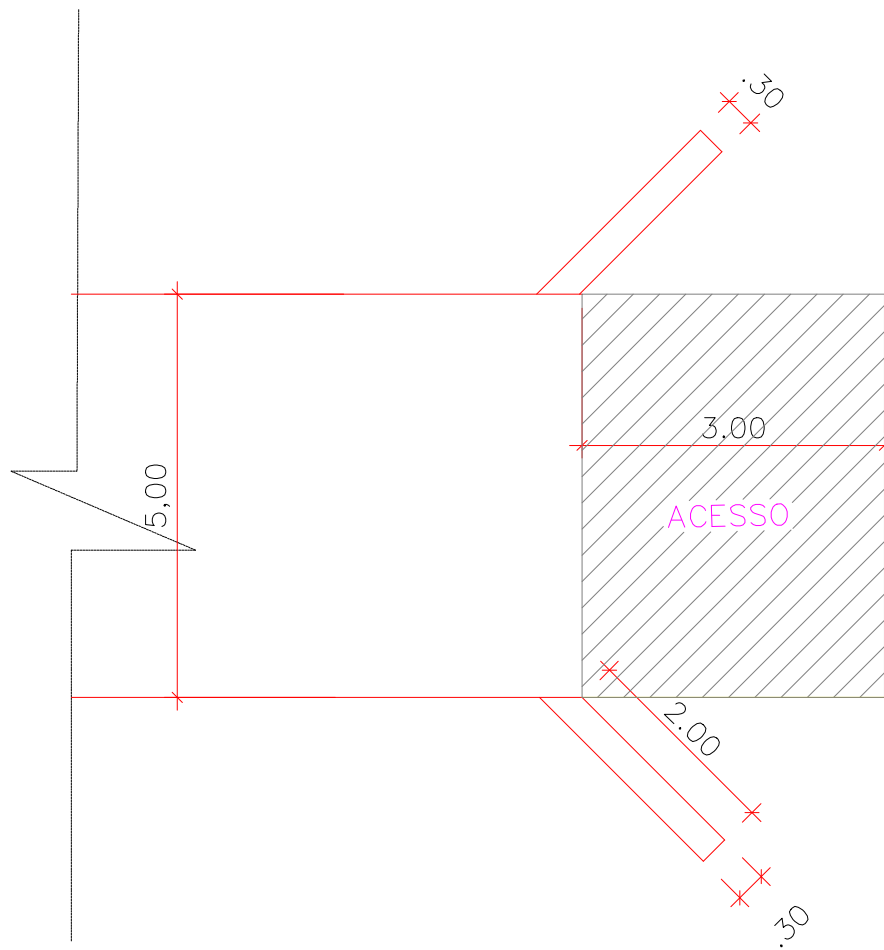
D/1 PLANTA BAIXA
Escala: 1/125



D/3 CORTE TRANSVERSAL
Escala: 1/50



D/4 CORTE TRANSVERSAL
Escala: 1/75



D/5 DETALHE DE ENCONTRO DO PISO COM A PAREDE DE ACESSO
Escala: 1/75

QUADRO RESUMO DAS PASSAGENS MOLHADAS

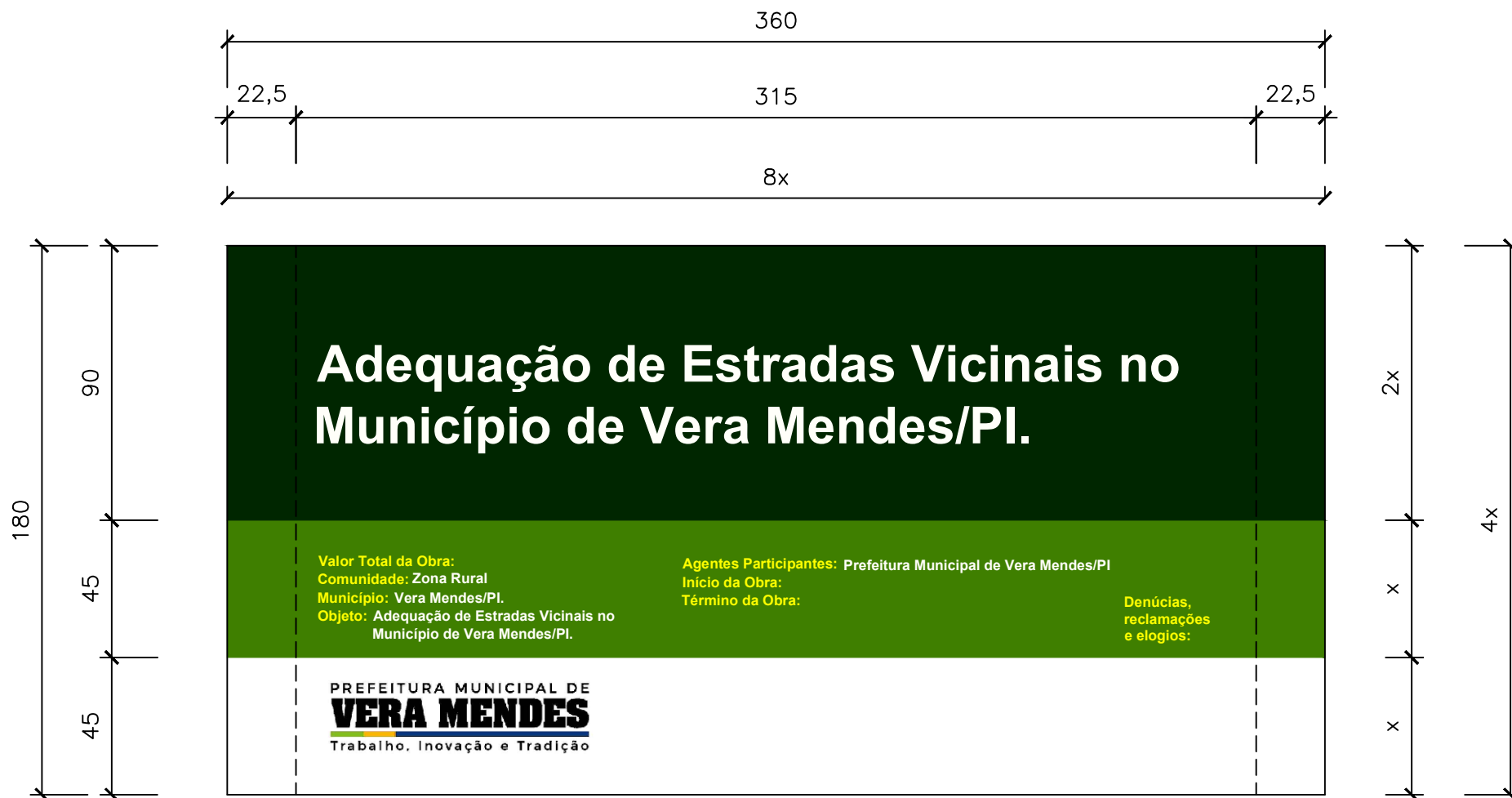
OBRA DE ARTE	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM	CONDIÇÃO
PASSAGEM MOLHADA	C = 5,00m L = 15,00m	E138+2,593 m	E = 222747.554 m N = 9161582.448 m	IMPLANTAR

fs.
Julliano Beld Coelho de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1916147704

PROJETO DE ENGENHARIA

MUNICÍPIO: VERA MENDES — PI		LOCAL: LOC. LAJINHA — LOC. PEGA JÁ ZONA RURAL	
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS		ESCALA: INDICADA	DATA:
ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PISO DE CONCRETO DETALHES CONSTRUTIVOS		FORMATO: A2	FOLHA: 02 /02

MODELO DE PLACA DA OBRA





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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260042607

1. Responsável Técnico

JULLYANO BELO COELHO DE OLIVEIRA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada: **ECOTONAL PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**

RNP: **1916147704**

Registro: **30459**

Registro: **0000042413EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE VERA MENDES**

Logradouro: **RUA SÃO SEBASTIÃO**

Complemento:

Cidade: **VERA MENDES**

Contrato: **04.2403/2025**

Valor: R\$ **4.725,00**

Ação Institucional:

celebrado em

UF: **PI**

24/03/2025

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

CPF/CNPJ: **01612615000131**

Nº: **780**

Bairro: **CENTRO**

CEP: **64568-000**

Vinculado à ART:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA RURAL**

Complemento:

Cidade: **Vera Mendes**

Data de Início: **11/05/2026**

Previsão de Término:

21/05/2026

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE VERA MENDES**

Nº: **S/N**

Bairro:

UF: **PI**

CEP: **64568-000**

Coordenadas Geográficas:

-7.588431, -41.492444

Código:

CPF/CNPJ: **01612615000131**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

Quantidade

1,0000

Unidade

unidade

PROJETO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

1,0000

unidade

PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS BUEIRO

1,0000

unidade

PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS TRAVESSIA

1,0000

unidade

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E ORÇAMENTO PARA ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE VERA MENDES - PI.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VERA MENDES - PI

21 de Maio de 2026

Local

Data



Documento assinado eletronicamente com
credenciais de login e senha por:
JULLYANO BELO COELHO DE OLIVEIRA
RNP: 1916147704
Data: 21/05/26 17:56

JULLYANO BELO COELHO DE OLIVEIRA - CPF: 05931035303

MUNICÍPIO DE VERA MENDES - CPF/CNPJ: 01612615000131

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

