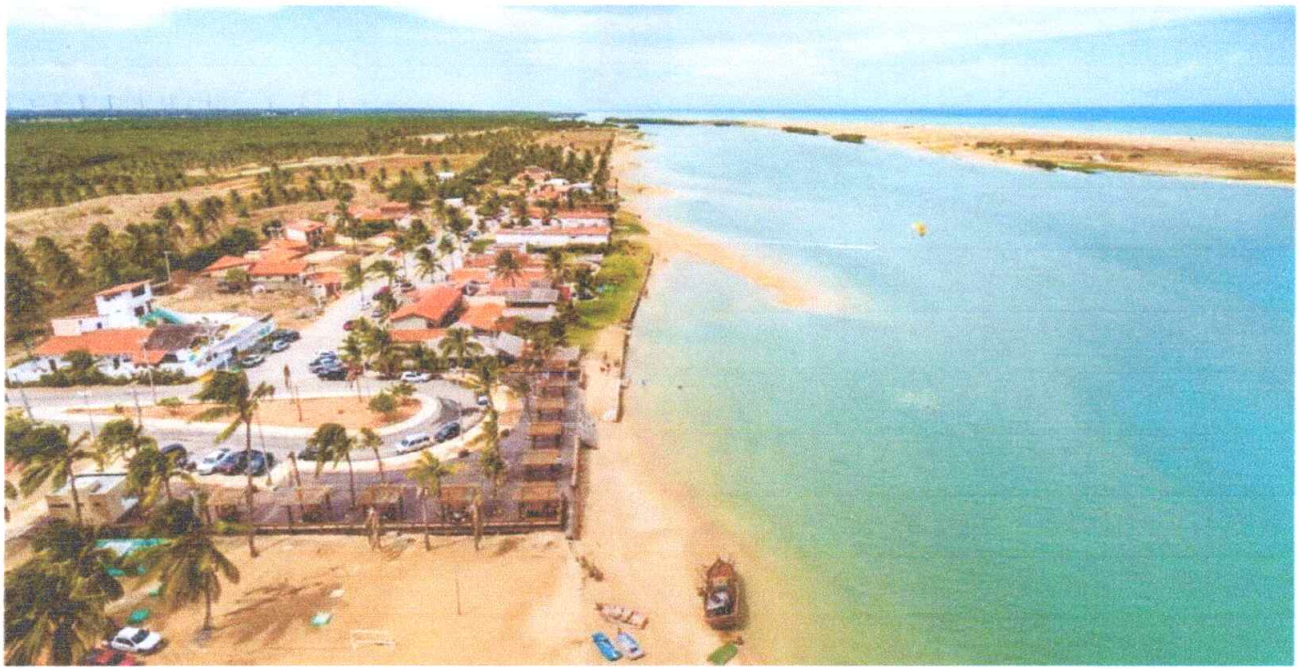
GOVERNO MUNICIPAL DE
ITAREMA
COMPROMISSO, RESPEITO E TRABALHO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA-CE



PROJETO BASICO

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ÍNDICE

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 3
2. JUSTIFICATIVA 3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 3
   - 3.0 Introdução 3
   - 3 . 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3
     - 3.1.1 ADMINISTRAÇÃO 3
   - 3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES 4
     - 3.2.1 Placa da obra 4
     - 3.2.2 Galpão aberto em canteiro de Obra 4
     - 3.2.3 Mobilização de equipamentos 4
   - 3.3 SERVIÇOS INICIAIS 5
     - 3.3.1 Locação de Obra 5
     - 3.3.2 Desmatamento e Limpeza 6
     - 3.3.3 Remoção de Cercas 6
   - 3.4 BUEIROS 6
     - 3.4.1 Boca de Bueiro 6
     - 3.4.2 Corpo de Bueiro 7
     - 3.4.3 Transporte de Tubos 11
     - 3.4.4 Meio-fio de concreto 11
     - 3.4.5 Descidas d'água 11
   - 3.5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 12
     - 3.5.1 Corte e Aterro Compensado 12
     - 3.5.2 Escavação e Carga de Material de Jazida. 15
     - 3.5.3 Transporte com caminhão basculante 10,00m3 15
     - 3.5.4 Compactação Mecânica 15
     - 3.5.5 Indenização de Jazida 16
   - 3.6 REVESTIMENTO PRIMÁRIO 17
     - 3.6.1 Regularização do Subleito 17
     - 3.6.2 Escavação e Carga de Material de Jazida 17
     - 3.6.3 Transporte com caminhão basculante 10,00m3 17
     - 3.6.4 Revestimento Primário 17
     - 3.6.5 Indenização de Jazida 17
   - 3.7 SINALIZAÇÃO 17
     - 3.7.1 Placa de advertência 17
     - 3.7.2 Placa de regulamentação 20
   - 3.8 SERVIÇOS FINAIS 20
     - 3.8.1 Cerca com Mourões de Madeira 20
     - 3.8.2 Desmobilização de Equipamentos 20
4. QUADROS DE CUBAÇÃO 21
5. ORÇAMENTO 22
6. MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS 23
7. CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO 24
8. COMPOSIÇÃO DO BDI/LEIS SOCIAIS 25
9. PEÇAS GRÁFICAS 26

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objetivo definir os parâmetros que serão utilizados para a Adequação de Estradas Vicinais na localidade de Oriente, no município de Itarema-Ce.

2. JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de Itarema-CE, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso do presente projeto de construção de uma parcela de malha viária do citado município, que beneficiará a comunidade de Oriente.

A rodovia vicinal a ser recuperada é considerada uma das mais importantes vias de acesso a essas comunidades. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população, criando assim, transtornos diversos no trato do poder público com as populações rurais, no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.0 Introdução

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

Especificações Particulares
Especificações Complementares
Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER
Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT

3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1.1 ADMINISTRAÇÃO

Durante o período da obra deverá ser mantido na obra, os seguintes profissionais/ equipamentos mínimos necessários a execução dos serviços:

FUNCIONARIO/EQUIPAMENTO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO
ENCARREGADO GERAL

3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.2.1 Placa da obra

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo GOVERNO FEDERAL, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas de obra serão confeccionados em chapas aço galvanizados, 3x2m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

3.2.2 Galpão aberto em canteiro de Obra

Devera ser construído um galpão aberto em canteiro de obra, localizado em local definido pela fiscalização, construído em paredes de madeira e cobertura com telha ondulada de 6,00mm, piso cimentado sobre lastro de concreto, com pintura em tinta a cal, totalizando uma área de 90,00m2.

3.2.3 Mobilização de equipamentos

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento foi considerado a distancia entre a obra e a cidade de Irauçuba.

Na memoria de calculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos

para execução dos serviços:

Motoniveladora
Compactador liso Tandem autopropelido
Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido
Trator de esteiras com lâminas e escarificador
Trator de pneus
Grade de Disco
Escavadeira Hidráulica
Carregador de pneus de 1,7m3

Entretanto a relação de equipamento principal exigido por ocasião da licitação, e mesmo a posterior, solicitada pela fiscalização, deverá ser previamente vistoriada e aprovada para que susta os efeitos esperados. A permanência de tal exigência se estenderá até o final determinado pela Prefeitura O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

3.3 SERVIÇOS INICIAIS

3.3.1 Locação de Obra

A locação de obra deverá ser executada com a utilização dos seguintes instrumentos e materiais:

- Instrumentos Topográficos de precisão, compatíveis com os trabalhos a serem executados;
- Linha de Nylon resistente;
- Piquete de Madeira;

Deverá ser fixada a Referência de Nível – RN, em relação a um ponto da Obra indicado para tal fim. Promover a locação com instrumentos topográficos em relação ao RN, materializando os alinhamentos com fios de nylon e as alturas com piquetes de madeira.

O CONSTRUTOR procederá à locação planimétrica e altimétrica da obra, de acordo com as indicações do Projeto.

Preliminarmente deverão ser conferidas e confrontadas as medidas e cotas entre os Projetos, bem como os alinhamentos, recuos e afastamentos, elaborando-se caso não ocorram quaisquer discrepâncias, o plano de locação.

Deverá ser materializada uma Referência de Nível – RN segura que permanecerá como elemento de consultas e verificações até o final da execução da obra.

Os elementos estruturais deverão ser materializados de forma rigorosa, no tocante a alinhamentos e nivelamentos, não sendo admitido o emprego, nessa fase, de níveis de mangueira e ferramentas improvisadas, devendo todos os pontos ser rigorosamente determinados por equipamentos topográficos de precisão, marcados pela CONTRATADA e conferidos pela FISCALIZAÇÃO.

Quaisquer dúvidas que, porventura, surjam na locação, consequente de diferença de dimensões no terreno ou de outras origens, deverão ser resolvidas pela CONTRATADA, conjuntamente e em comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

3.3.2 Desmatamento e Limpeza

Os serviços de desmatamento e limpeza mecanizada da camada vegetal e arvores que estão invadindo o corpo estradas; consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros, materiais impeditivos à recuperação da estrada vicinal em questão

Logo esse serviço deve ser executado conforme segue:

- limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico;
- desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de porte e densidade;
- limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
- solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal;

3.3.3 Remoção de Cercas

Deverão ser procedidas as retiradas de cercas existentes, de forma manual, nos locais onde as mesmas causem interferência com a pavimentação a ser executada ou com os aterros e escavações previstos.

3.4 BUEIROS

3.4.1 Boca de Bueiro

Materiais

Os materiais a serem empregados na confecção dos tubos ou dos dispositivos acessórios e demais elementos constitutivos dos bueiros, devem atender às Normas e especificações da ABNT pertinentes ao caso, em sua edição mais recente, e às exigências adiante indicadas.

Concretos e Argamassas

Os concretos a serem empregados na construção de berços e bocas serão confeccionados segundo o que preceitua a IT- 0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas, no que tange aos materiais e prescrições executivas ali definidas.

As argamassas serão de cimento e areia no traço 1:4, em volume, e atenderão a Instrução mencionada anteriormente.

Aços para Armadura

Serão das categorias (CA-25, CA-50, CA-60) tipos e diâmetros indicados no projeto e deverão satisfazer às prescrições da IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Armaduras para Concreto Armado.

Formas e Escoramentos

A madeira para as formas e escoramentos das bocas e berços, deverão ser de boa qualidade , atender , naquilo que for aplicável, à IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos, estar isenta de furos de nós e nós soltos, fendas, deformações ou outros defeitos que afetem sua resistência ou a aparência do concreto. A madeira a ser utilizada nos escoramentos deverá, ainda, apresentar resistência à compressão compatível com a carga atuante no escoramento.

Boca

As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU . Serão colocadas armaduras, segundo a posição e as bitolas previstas no projeto, feito o que, far-se-á o lançamento do concreto, obedecendo-se, em tudo, o que preceituam as Instruções IT-0104/CBTU e IT-0102/CBTU respectivamente.

3.4.2 Corpo de Bueiro

Materiais

Os materiais a serem empregados na confecção dos tubos ou dos dispositivos acessórios e demais elementos constitutivos dos bueiros, devem atender às Normas e especificações da ABNT pertinentes ao caso, em sua edição mais recente, e às exigências adiante indicadas.

Tubos de Concreto

Os tubos de concreto simples ou armado deverão obedecer ao especificado na EB-103 da ABNT, e serem inspecionados antes de sua aceitação pela Fiscalização, que poderá, quando julgar necessário, independentemente da apresentação pelo fornecedor dos certificados de fabricação, exigir a realização de ensaios a fim de verificar se os mesmos atendem as Normas Técnicas em vigor.

Estes tubos são caracterizados pelas cargas de rupturas diametral média que devem apresentar, quando ensaiados pelo método indicado na MB-113 (ABNT).

Os tubos que apresentarem rachaduras ou qualquer avaria deverão ser sumariamente condenados e retirados do canteiro de serviços.

Serão empregados tubos CA-3 para altura mínima de recobrimento de 0,80m, a partir do nível inferior do lastro, e para altura de aterros até 6,00m.

Para alturas inferiores a 0,80 m e superiores a 10,00 m não serão utilizados bueiros tubulares de concreto.

Material de Rejuntamento

Os materiais a empregar nos rejuntamentos a ser executados, segundos os tipos apresentados no projeto, constam de estopa alcatroada, corda de cânhamo ou juta, asfalto para rejuntamento (CAP 85/100 ou CAP 100/120) e argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em volume.

Execução do Rejuntamento

Deverá ser tomada a máxima precaução no rejuntamento dos tubos a fim de ser evitado qualquer vazio entre a ponta e bolsa, deste modo, o rejuntamento dos tubos deverá ser executado depois de feito o encaixe de três tubos adiante, a fim de que o rejunte não venha a se romper em conseqüência de abalos.

O projeto indicará os detalhes dos rejuntamentos a serem empregados nos tubos de ponta e bolsa. Estes rejuntes poderão ser do tipo rígido, com argamassa de cimento e areia , no traço de 1:4 em volume, ou do tipo semi-rígido, com material betuminoso, permitindo pequenos movimentos de acomodação dos tubos.

Para a execução do rejuntamento semi-rígido, comprime-se estopa alcatroada, em duas camadas, contra o fundo do encaixe formado pela ligação ponta e bolsa, de maneira a vedá-lo . Adapta-se a seguir, na extremidade oposta do encaixe, ao redor da circunferência do tubo, entre a ponta e a bolsa, uma corda de diâmetro suficiente, de forma a obter-se assim um espaço anelar entre os dois tubos, o qual será preenchido com cimento asfáltico ou outro produto betuminoso fundido. Completa-se a junta mediante a aplicação de argamassa, que formará um anel em torno da ponta e da bolsa.

Os tubos de diâmetro igual ou superior a 0,50m serão rejuntados tanto interna como externamente.

O rejuntamento externo com argamassa deverá ser prolongado na superfície do tubo a partir da bolsa, de um comprimento mínimo de 0,07m.

Antes da execução das juntas rígidas e da aplicação de argamassa nos rejuntes externos, as pontas e bolsas dos tubos deverão ser devidamente umedecidas.

Aterro em torno do Tubo

A execução em torno do tubo deverá ser feita numa extensão de um metro para cada lado do berço, em camadas superpostas com a espessura de 0,15m de material solto , com características e grau de compactação idênticos ao do aterro contíguo.

Quando a implantação do bueiro ocorrer em valas abertas em aterros já construídos ou em terreno natural , o aterro em torno dos tubos terá como limites a escavação da vala.

A compactação do aterro deverá ser feita de ambos os lados, simultaneamente, com os cuidados necessários à preservação da integridade da obra, utilizando-se para isso equipamentos leves de compactação, até pelo menos 0,20m acima da geratriz superior dos tubos. É terminantemente vetado o emprego de rolos vibratórios, nestes casos

Deverá ter-se o máximo cuidado ao compactar igualmente o aterro a ser colocado no espaço entre os tubos, no caso de bueiros múltiplos.

Quando previsto no projeto a execução de falsa trincheira, deverá ser seguida a IT-0143/CBTU, Instrução para Execução de Falsa Trincheira, que define o modo de executá-la.

Material para Aterro ou Reaterro de Valas

Deverá ser argilo-arenoso, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial, com características idênticas ao material especificado para execução do aterro contíguo ou sobrejacente, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU , Instrução para Execução de Compactação Manual de Aterros.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados são os que estão previstos na IT-0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas; IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Armadura para Concreto Armado; IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos.

Além dos equipamentos citados anteriormente e das ferramentas usuais, dever-se-á dispor, no canteiro, de equipamentos para transporte, elevação, carga e descarga dos tubos, que assegurem um manuseio eficiente, sem choques e riscos de danos, tais como carregadeiras, empilhadeiras, guinchos etc.

Fundação e Corpo do Bueiro

O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, conforme o item 6.3.2, será restabelecido o nível da fundação, mediante o reenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m .

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

Corpo de Bueiro

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 MPa), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.

As bocas dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito, exceto para a situação apresentada no item 8.3.

Formas, pela área, em metros quadrados (m2), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclópico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m3) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m3), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m3) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como conseqüência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente. Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

Acabamentos

Após o término da obra serão corrigidos os defeitos de ligação entre o aterro e as bocas, eliminadas eventuais erosões, todas as imperfeições aparentes e efetuada a limpeza de sedimentos e detritos.

Controle

O alinhamento, esconsidade, declividade, comprimentos e cotas dos bueiros serão conferidos por métodos topográficos correntes.

O controle tecnológico do concreto, das armaduras, formas e escoramentos será efetuado de acordo com o estipulado nas Instruções IT-0102/CBTU, IT-0103/CBTU, e IT-0104/CBTU.

3.4.3 Transporte de Tubos

O transporte dos tubos para execução dos bueiros deverá ser feito em caminhão carroceria equipado com guindauto hidráulico.

3.4.4 Meio-fio de concreto

No topo do aterro dos locais onde serão executados os bueiros deverão ser executados meios-fios de concreto para proteção dos taludes, devendo os mesmos seguir o padrão MFC 05 do Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

3.4.5 Descidas d'água

Serão executadas descidas d'água no coroamento dos locais onde está previsto meio-fio, seguindo o padrão DAR 02 do Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes)

3.5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.5.1 Corte e Aterro Compensado

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os materiais escavados serão classificados em 3 (três) categorias, em função da dificuldade apresentada pelos mesmos à realização do serviço. Essa classificação obedecerá ao disposto na especificação DNIT-ES 280/97 (cortes).

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.

Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecidas as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m3 (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das "médias das áreas". Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

A classificação do material de corte será definida no projeto de engenharia.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

MATERIAIS

Os materiais ocorrentes nos cortes serão classificados de conformidade com as seguintes definições.

Materiais de 1ª Categoria

Compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.

Materiais de 2ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência mínima de 270 HP. A extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a $2m^3$ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m.

EQUIPAMENTO

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de "pusher".

Corte em Rocha: - Serão utilizadas perfuratrizes automáticas, manuais, pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições do canteiro de serviço.

EXECUÇÃO

a) Escavação de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constante das Notas de Serviço elaboradas em conformidade com o Projeto.

b) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

c) O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

d) Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização.

e) Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a Juízo da Fiscalização, as massas com excesso que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. Referida operação deverá ser efetuadas desde a etapa inicial da construção do aterro.

As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico, sendo obedecidas as normas de proteção ambiental.

g) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, promover-se-á rebaixamento, respectivamente, da ordem de 0,40m a 0,60m, procedendo-se a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados, os quais serão objeto de fixação nas Especificações Complementares.

h) Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração posterior da inclinação, só será efetivada, caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar. Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela utilização normal do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

i) Nos pontos de passagem de corte para aterro, onde o terreno apresenta-se com inclinações acentuadas ($\varnothing > 25^{o}$), a Fiscalização deverá exigir a escavação de degraus com a finalidade de assegurar a junção dos maciços.

j) Nos cortes em que vierem ocorrer instabilidade, no decorrer da execução da obra, deverão ser estudadas soluções específicas.

l) As valetas de proteção dos cortes serão executadas, independente de demais obras de proteção projetadas e implantadas concomitantemente com a terraplenagem do corte em execução, sendo de 3,0m o afastamento mínimo do "off-set" para sua implantação.

m) As obras específicas de proteção de taludes, objetivando sua estabilidade, serão executadas em conformidade com estas Especificações. As obras de proteção recomendadas excepcionalmente serão objeto de projetos específicos.

n) Os sistemas de drenagem superficial e profunda dos cortes serão executados em conformidade com as indicações constantes destas Especificações Gerais.

o) O alargamento de cortes existentes, deverá ser executado considerando a largura mínima compatível com o menor equipamento exigido contratualmente.

p) Na eventual necessidade de alargamento de corte o projeto deverá estabelecer seus parâmetros de conveniência técnico-econômica, a fim de propiciar a sua execução simultânea à do aterro.

3.5.2 Escavação e Carga de Material de Jazida.

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado das jazidas, utilizando trator de esteiras, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro do revestimento primário e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira com potencia mínima de 170HP, para transportar para o local do aterro.

3.5.3 Transporte com caminhão basculante 10,00m3.

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira, e transportado da jazidas ate o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 10,00m3 conforme projeto em anexo, essa distancia de transporte foi definido conforme memoria de calculo e peças gráficas, como a rodovia entre a obra e as jazidas não possui pavimento, foi considerado rodovia em leito natural.

3.5.4 Compactação Mecânica

Lançamento e Espalhamento

Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 20cm.

Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro- teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação.

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas

de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos.

Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H).

Seixos com dimensão superior a 20cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

Compactação

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação,a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm.

A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,20m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

3.5.5 Indenização de Jazida

Como a Prefeitura não dispõe de jazida disponível, torna-se necessário a indenização de área particular para retirada de material para implantação do material para a base da estrada.

3.6 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.6.1 Regularização do Subleito

A regularização será executada com Moto Niveladora em todo leito da estrada da estrada, conforme planta baixa de locação. A Regularização do terreno é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

3.6.2 Escavação e Carga de Material de Jazida

Execução similar ao item 3.5.2

3.6.3 Transporte com caminhão basculante 10,00m3.

Execução similar ao item 3.5.3

3.6.4 Revestimento Primário

O revestimento final da estrada deverá ser executado em piçarra, em uma camada de 20cm, obedecendo ao mesmo procedimento do item anterior.

3.6.5 Indenização de Jazida

Execução similar ao item 3.5.5

3.7 SINALIZAÇÃO

3.7.1 Placa de advertência

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego. Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semi-pórticos (bandeiras).

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

-Atender a uma real necessidade;

-Chamar a atenção dos usuários;

Transmitir uma mensagem clara e simples;

-Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;

-Impor respeito aos usuários;

-Fornece tempo adequado para uma ação correspondente;
-Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As Placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro (p.r.f.v.) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensadas à quente em moldes metálicos aquecidos; A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada; Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas.

As placas de Identificação dos Logradouros Públicos deverão seguir as seguintes especiações:

Especificações Tipográficas:
Fonte: Helvética Light.
Altura:
Tipo e Nome (s): 4,8 cm;
Numeração: 4,0 cm;
CEP: 1,5 cm.
Materiais:

Placa: Chapa de Aço galvanizado com pintura eletroestática, com 0,95 mm de espessura na cor azul mineral – ref. Patone 540-C.

Letras: Vinil Adesivo – Película refletiva.
Poste: Tubo de ferro galvanizado, espessura 3,0mm, diâmetro 2".
Estrutura de Fixação

Cabeçotes de fixação das placas em estrutura de alumínio ou ferro fundido, galvanizado à fogo.

Tipos de Sinalização

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

Material

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m² e para painéis de (3,0 x 1,5) m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm, e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser imunes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as fases, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

Dureza – 44 Barcol (Método ASTMD 2583);
Flexão -130 MPa (Método ASTMD 790);
Tração – 60 MPa (Método ASTMD 638);
Impacto –400 J/M (Método ASTMD 256);
Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140ºc. Ou pintura eletrostática a pó poliester;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140ºc. Ou pintura eletrostática a pó poliester;

As placas de poliester reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretâmico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. As demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anti-corrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão o projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semi-pórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação da fiscalização.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semi-pórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.

Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

-Ferramentas manuais

- Caminhão munck (para placas suspensas)
- Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

Execução

A implantação dos dispositivos de sinalização vertical serão executados, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização.

Proteção ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

Controle de Material

Cada elemento da sinalização deverá ser observado quanto ao atendimento dos requisitos específicos. Desta especificação. Para implantação das placas é necessário que tenham sido aprovadas para fiscalização, referente aos materiais aplicados no serviço de sinalização vertical.

Controle de Execução

O serviço deve ser executado de acordo com o projeto de sinalização vertical aprovado pela fiscalização, obedecendo os requisitos prescritos nesta especificação.

3.7.2 Placa de regulamentação

Execução similar ao item 3.7.1

3.8 SERVIÇOS FINAIS

3.8.1 Cerca com Mourões de Madeira

Deverão ser executados nos locais onde foram demolidas as cercas para execução da pavimentação novas cercas em madeira. Estas deverão ser executadas com mourões de madeira roliça da região, com diâmetro médio de 11cm, espaçados no máximo a cada 1,20m, e tendo altura livre de 1,60m acima do solo.

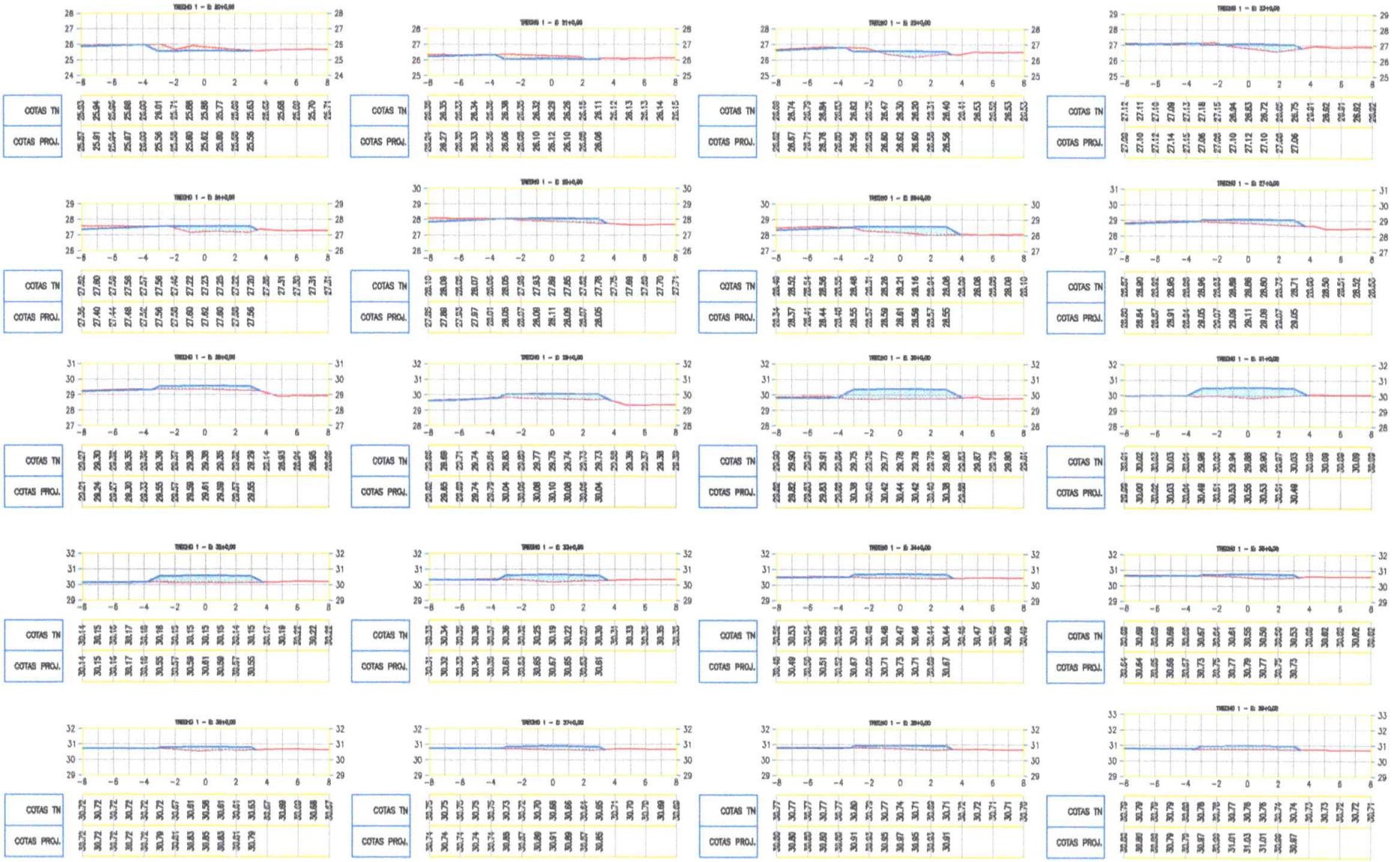
As cercas deverão ter no mínimo 8 fios de arame farpado nº 14 em toda a sua extensão.

3.8.2 Desmobilização de Equipamentos

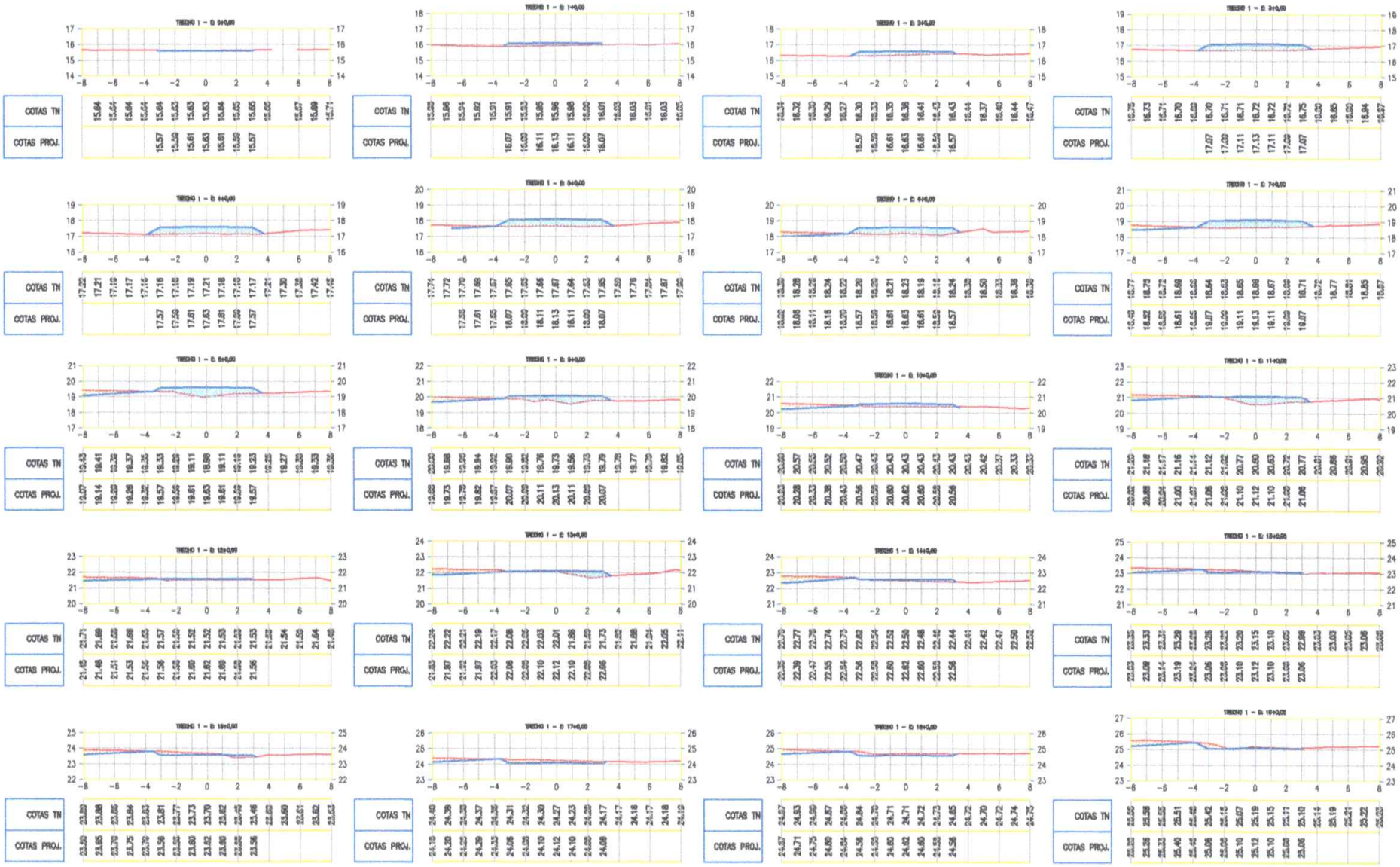
Ao fim dos serviços e não sendo mais necessário os equipamentos citados no item anterior, deve-se despacha-los. Os equipamentos devem ser transportados em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, essa remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

Serão obedecidas as "Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias" do DER e nos casos omissos as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DNER (atual DNIT) e ou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT.

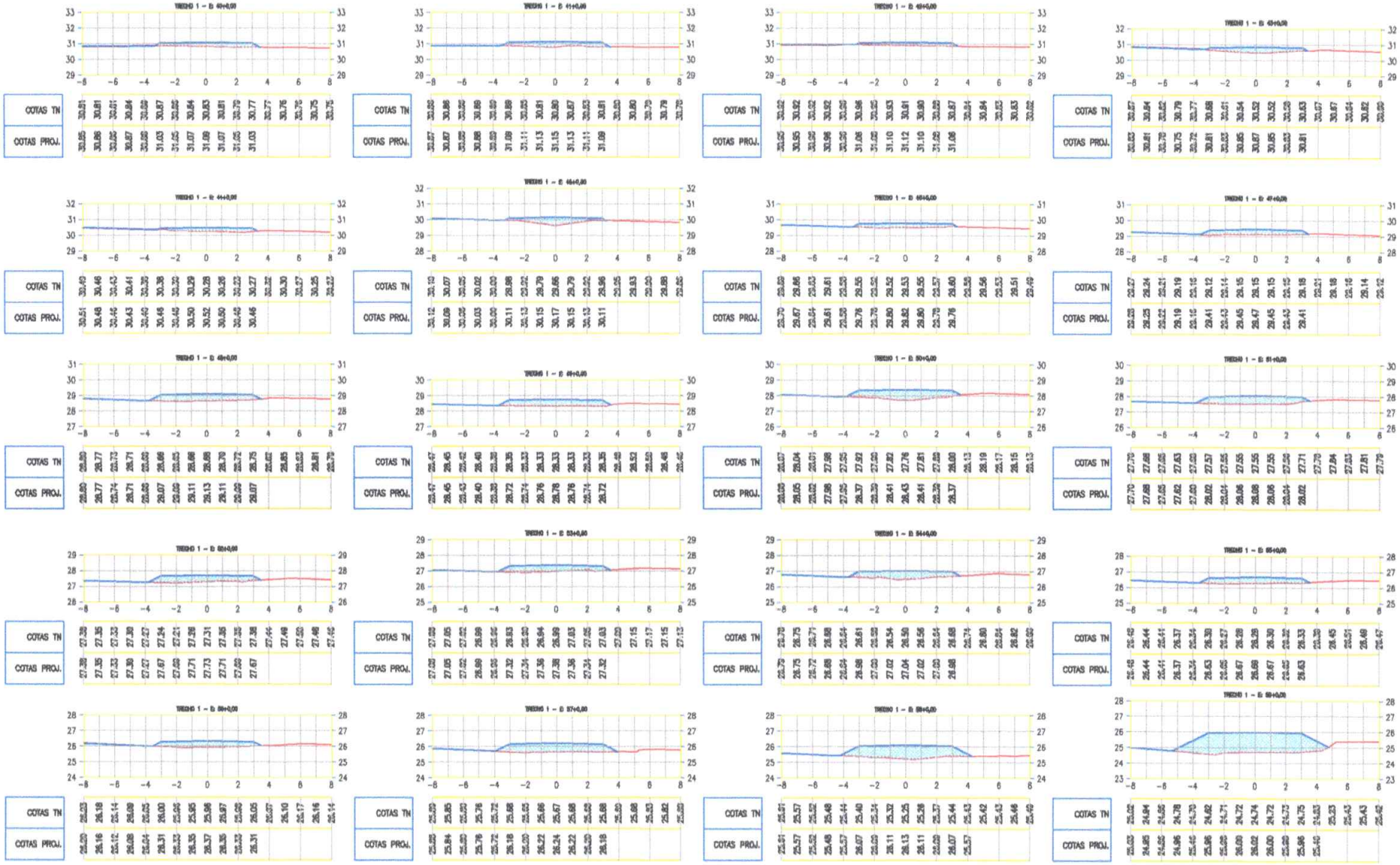
4. QUADROS DE CUBAÇÃO



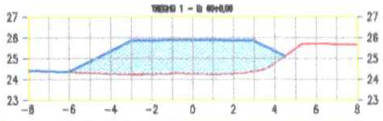
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 02 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



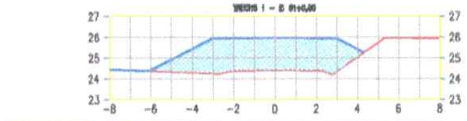
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 01 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



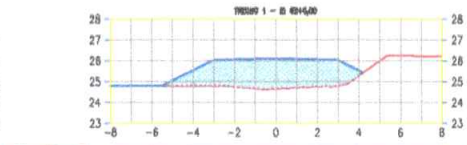
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 03 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA: 1/250
PROJETISTA: -	
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024



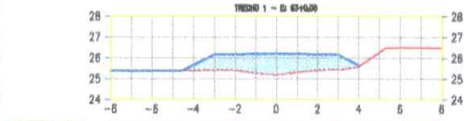
COTAS TN	24,43	24,39	24,36	24,32	24,28	24,24	24,25	24,29	24,28	24,25	24,23	24,39	24,76	25,46	25,70	25,70	25,69						
COTAS PROJ.	24,44	24,40	24,37	24,67	25,37	25,67	25,68	25,91	25,83	25,91	25,82	25,87	25,87										



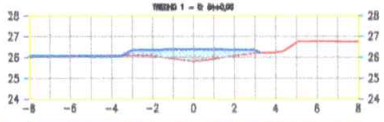
COTAS TN	24,45	24,42	24,39	24,35	24,31	24,27	24,30	24,40	24,42	24,40	24,37	24,33	25,03	25,74	25,97	25,97	25,95						
COTAS PROJ.	24,45	24,42	24,43	24,93	25,43	25,93	25,95	25,97	25,99	25,97	25,95	25,93	25,43										



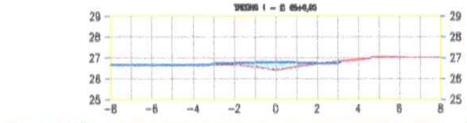
COTAS TN	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,75	24,67	24,67	24,73	24,76	24,81	25,59	25,89	25,54	26,24	26,23						
COTAS PROJ.	24,78	24,78	24,78	24,78	25,05	25,55	26,05	26,07	26,11	26,09	26,07	26,05	25,55										



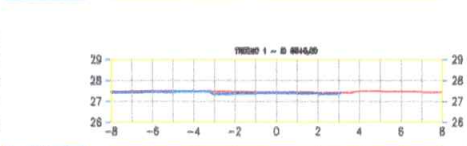
COTAS TN	25,37	25,38	25,38	25,41	25,42	25,43	25,42	25,38	25,21	25,23	25,32	25,44	25,45	25,59	26,39	26,51	26,50						
COTAS PROJ.	25,37	25,38	25,38	25,41	25,67	26,17	26,19	25,42	26,21	26,23	26,21	26,19	26,17	25,67									



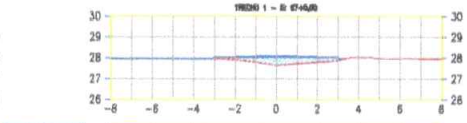
COTAS TN	25,95	26,09	26,09	26,09	26,09	26,09	25,95	25,81	25,95	26,02	26,20	26,22	25,72	25,70	25,77	26,77							
COTAS PROJ.	25,97	26,06	26,09	26,09	26,09	26,35	26,37	26,39	26,41	26,39	26,37	26,35											



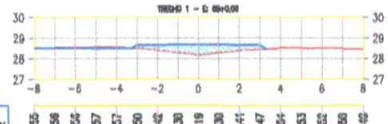
COTAS TN	25,57	26,67	25,57	25,57	26,68	26,68	25,53	26,68	25,53	26,57	26,43	26,56	25,73	26,84	25,94	27,05	27,04	27,54					
COTAS PROJ.	25,57	26,67	25,57	26,68	25,53	26,75	25,77	26,79	26,81	26,79	25,77	26,75											



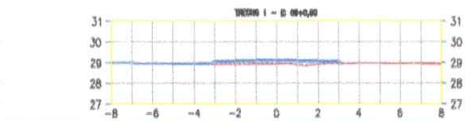
COTAS TN	27,49	27,51	27,53	27,53	27,52	27,48	27,50	27,48	27,47	27,46	27,44	27,43	27,51	27,51	27,49	27,48	27,46						
COTAS PROJ.	27,46	27,48	27,47	27,49	27,50	27,37	27,35	27,43	27,41	27,41	27,39	27,37											



COTAS TN	27,50	27,96	27,97	27,97	27,97	27,96	27,93	27,90	27,86	27,82	27,75	27,82	27,91	28,03	28,02	28,00	27,99	27,97					
COTAS PROJ.	27,99	27,96	27,96	27,98	27,98	28,03	28,05	27,97	28,09	28,07	28,05	27,92	28,03										



COTAS TN	25,55	25,58	25,56	25,57	25,57	25,50	25,42	25,30	25,19	25,30	25,41	25,47	25,54	25,53	25,52	25,50	25,49						
COTAS PROJ.	25,53	25,52	25,51	25,52	25,52	25,66	25,68	25,70	25,72	25,70	25,68	25,66											



COTAS TN	25,01	29,01	25,03	25,98	25,98	25,98	25,97	25,97	25,97	25,91	25,92	25,98	25,93	25,98	25,97	25,96	25,95						
COTAS PROJ.	25,02	29,01	25,03	25,99	25,98	25,93	25,10	25,12	25,97	25,14	25,16	25,14	25,12	25,10									

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

SEÇÕES TRANVERSAIS

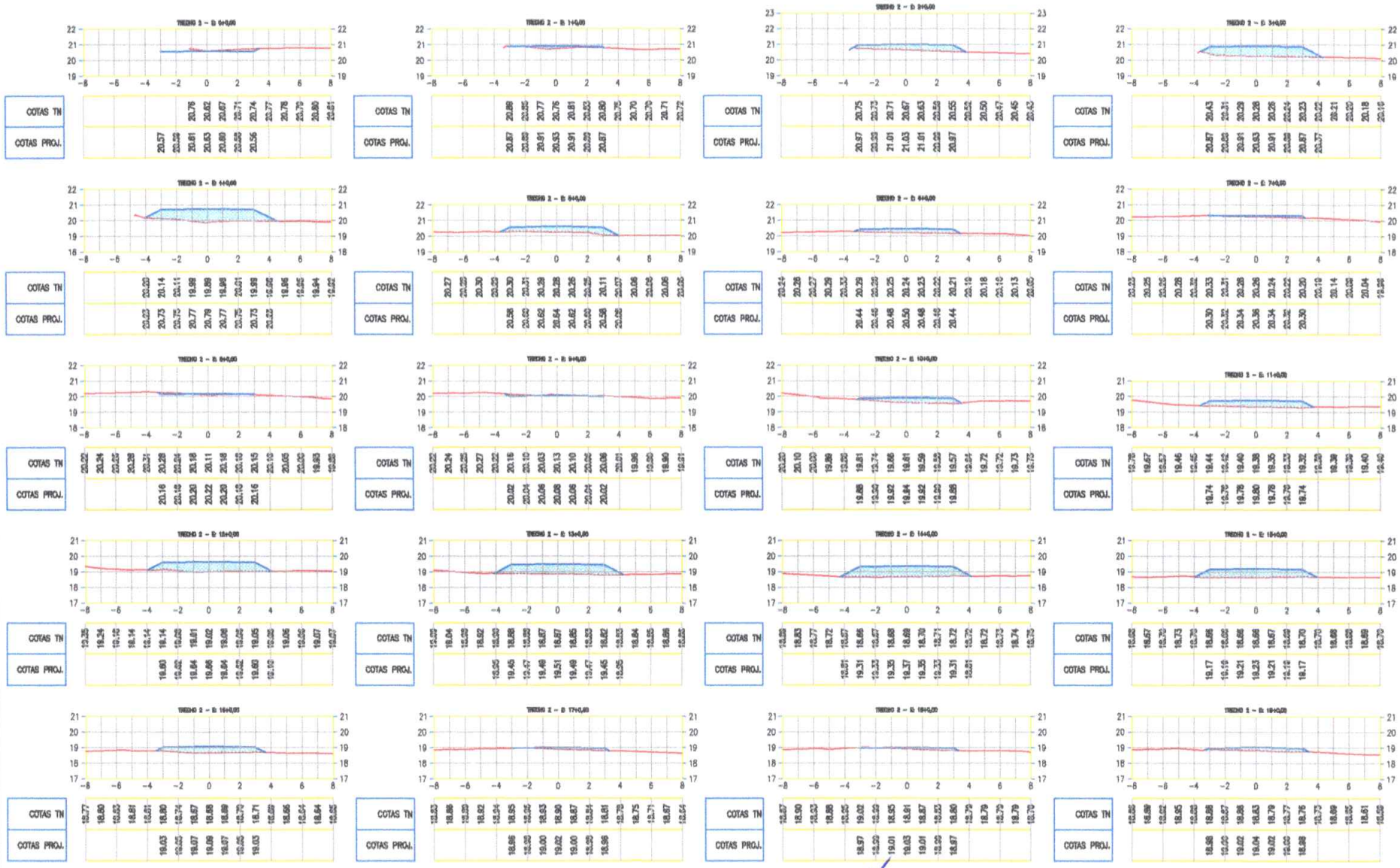
PROJETISTA: -

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

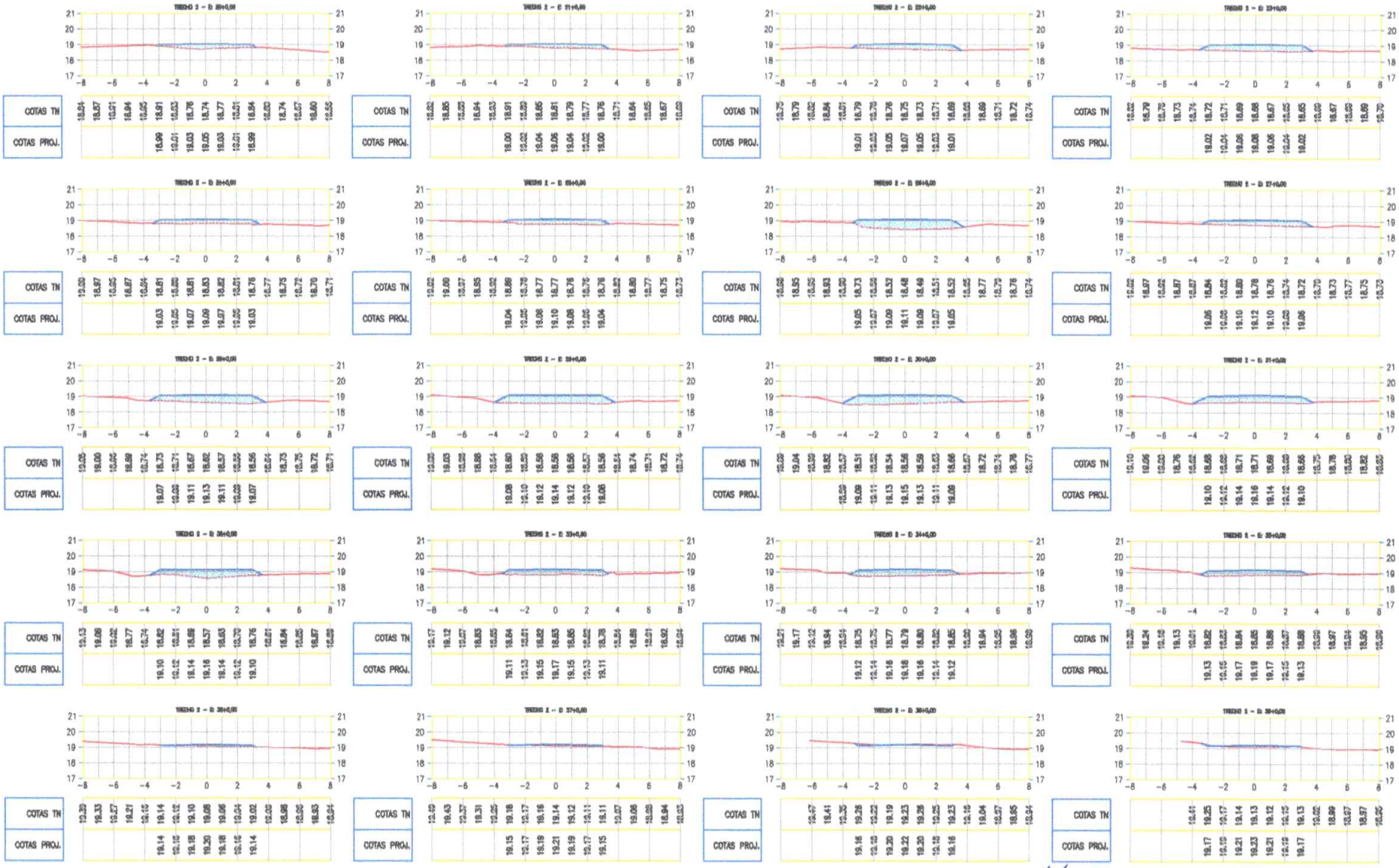
DATA: DEZEMBRO/2024

PRANCHA: 04 / 32

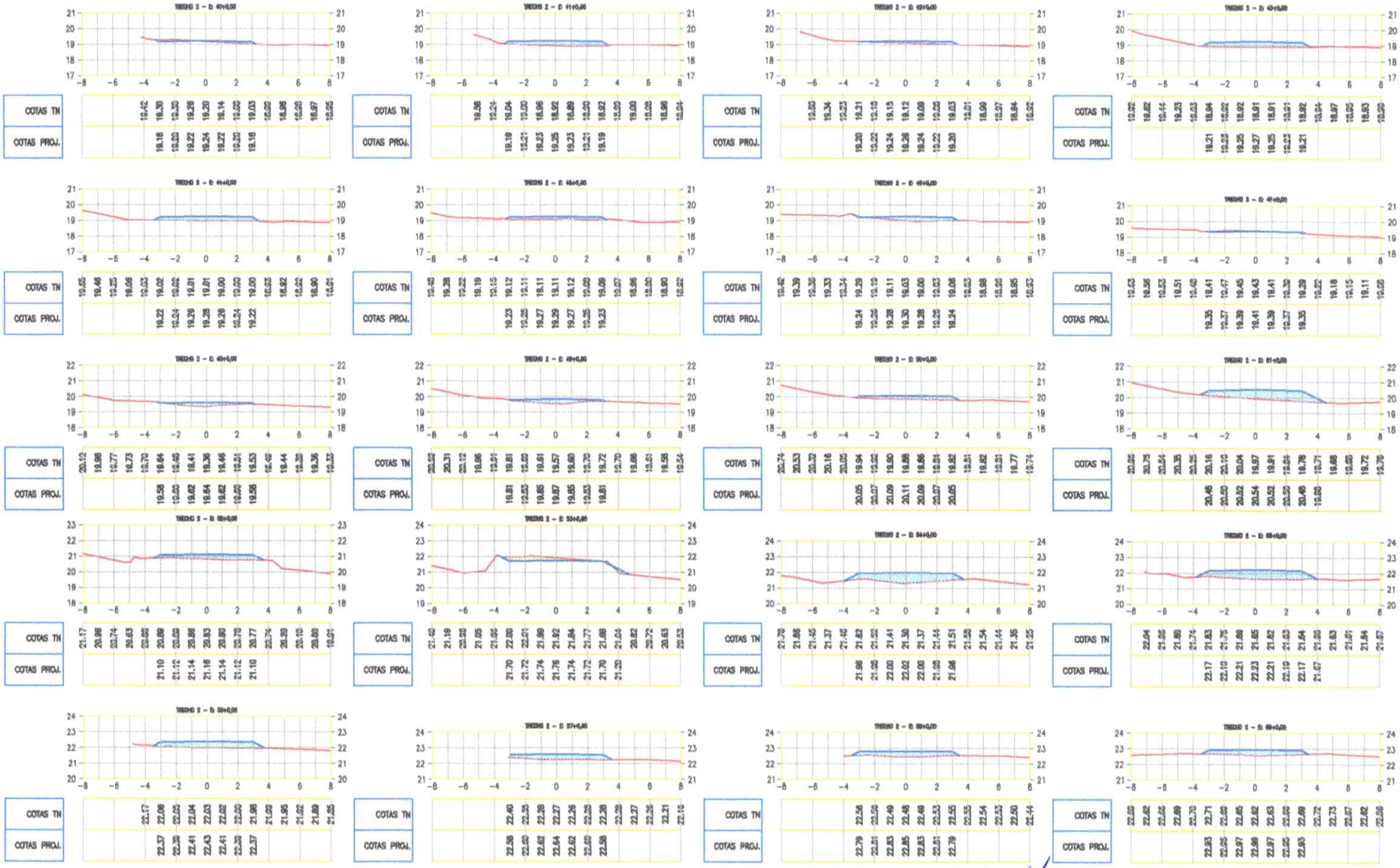
ESCALA: 1/250



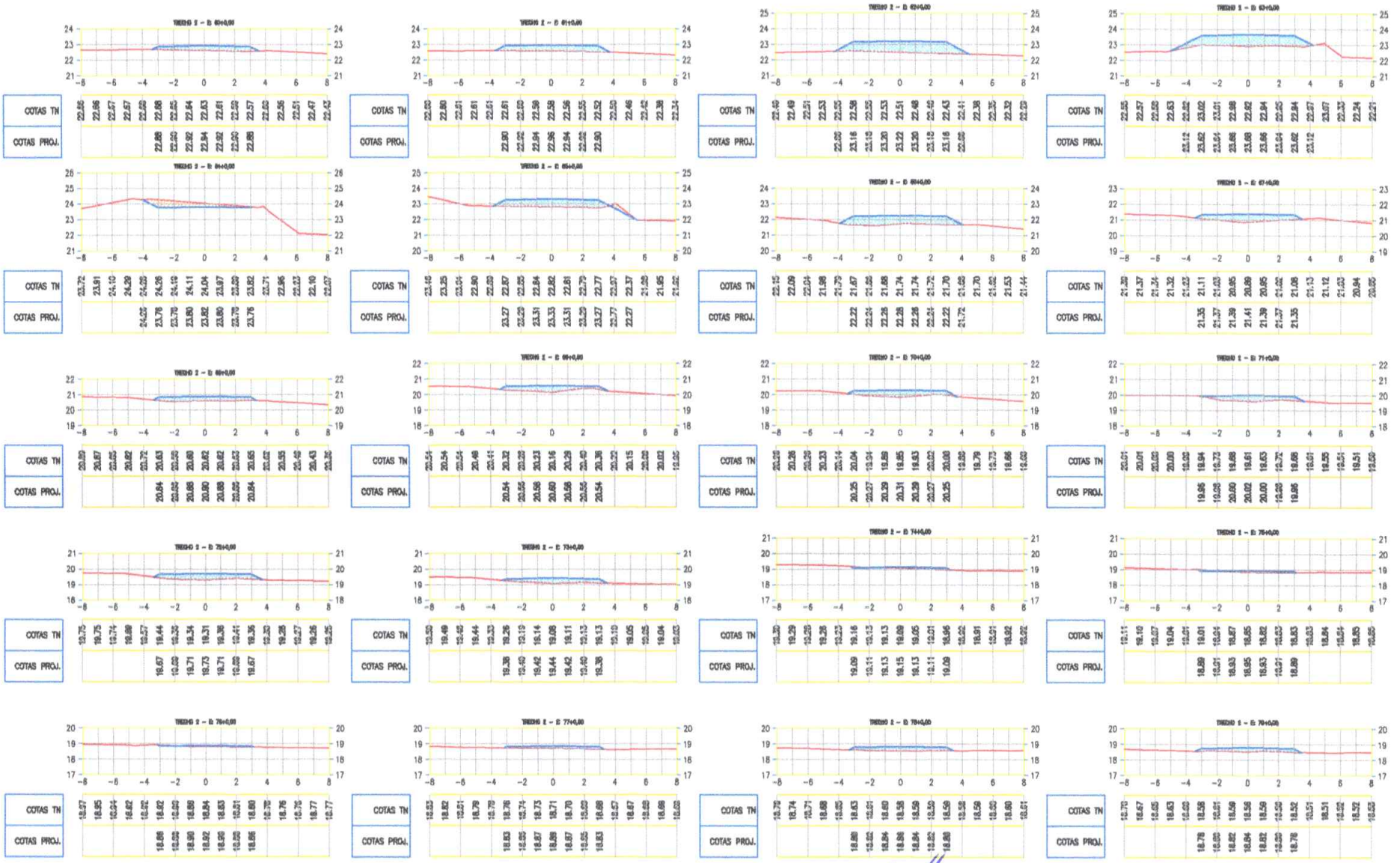
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 05 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



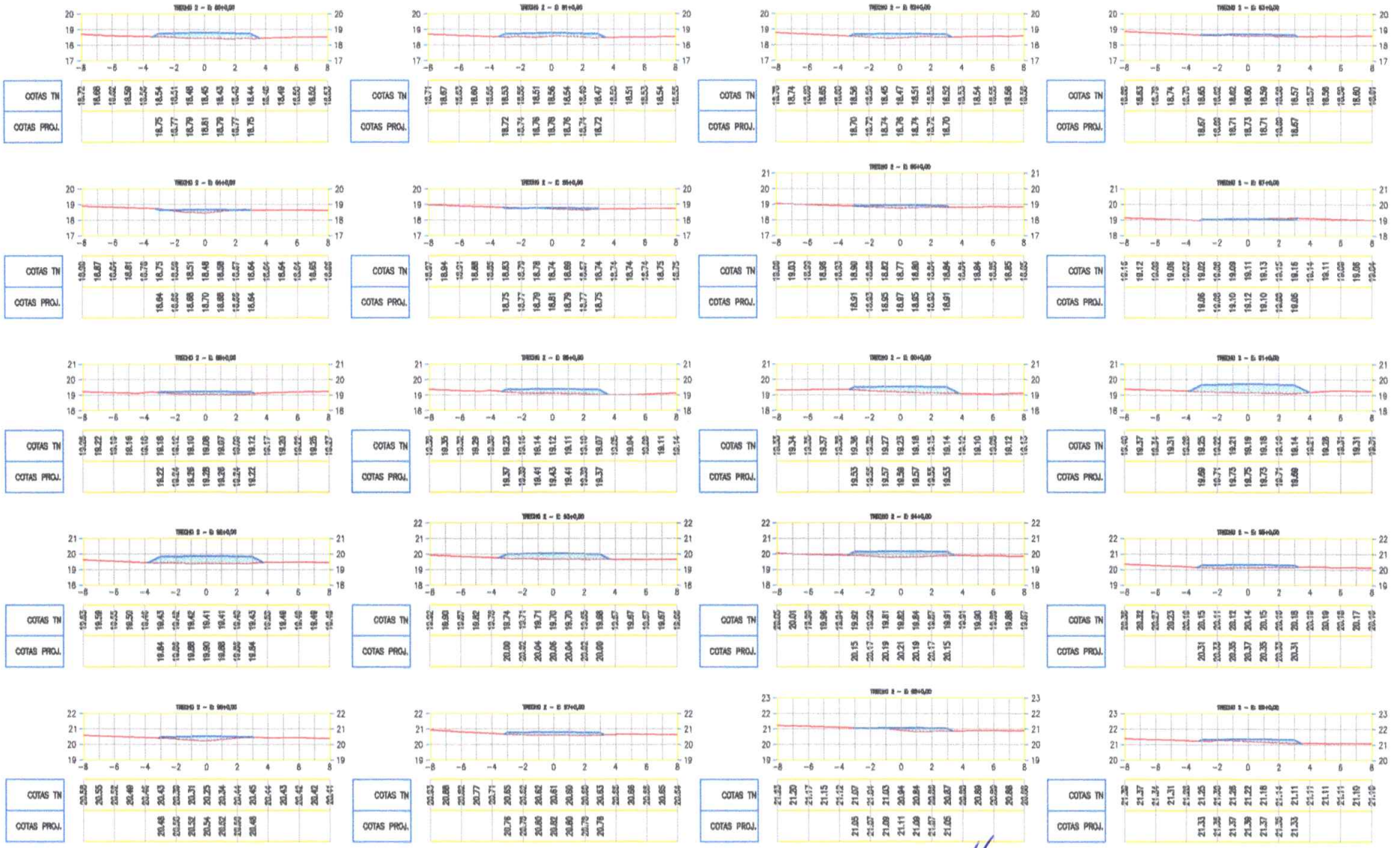
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 06 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



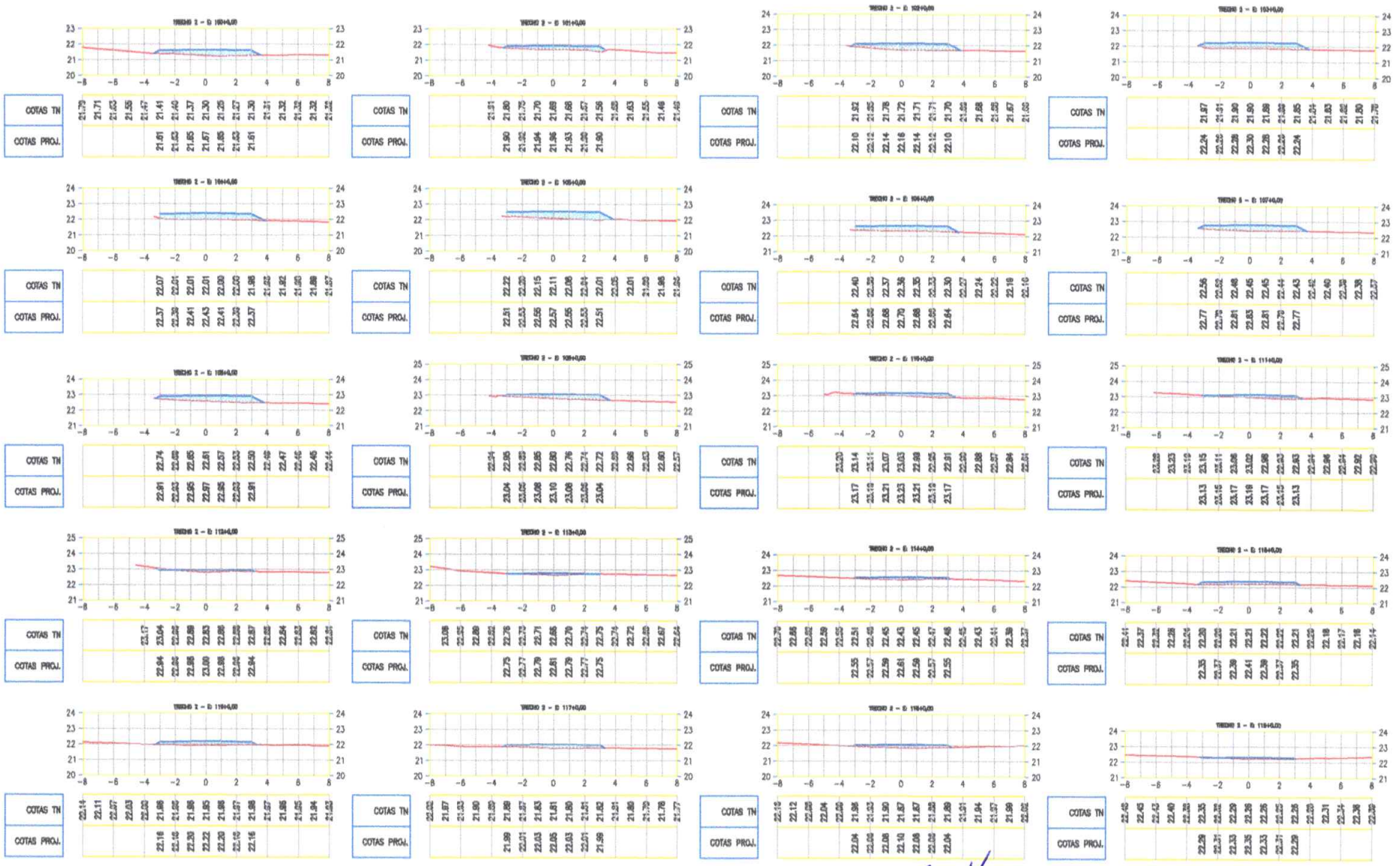
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 07 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



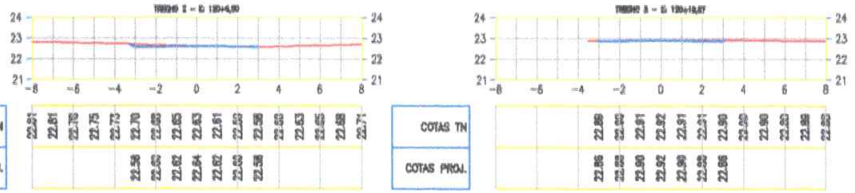
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 08 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 09 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



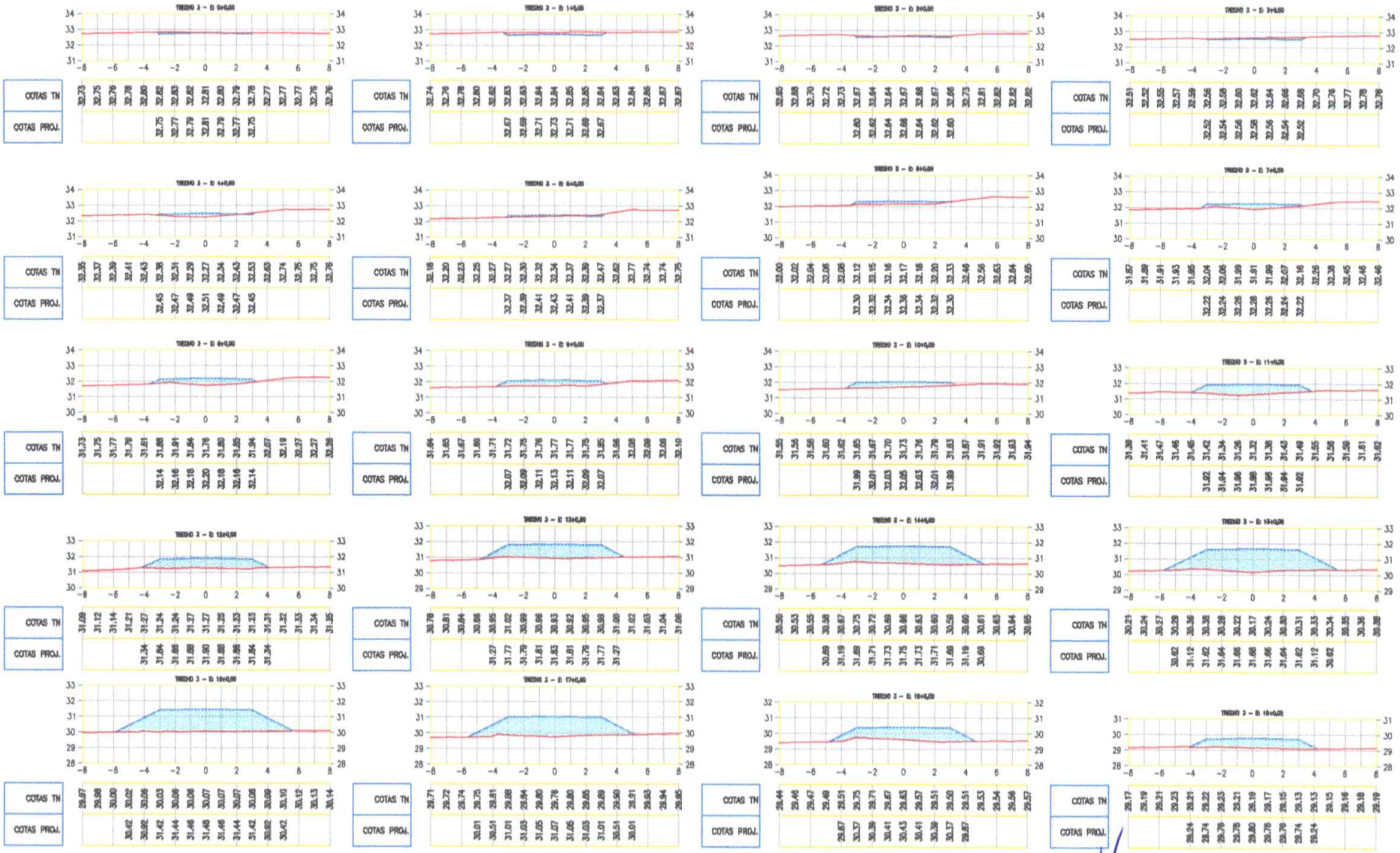
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 10 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	.		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



COTAS TN	22,51	22,51	22,70	22,75	22,73	22,70	22,65	22,63	22,61	22,59	22,58	22,63	22,63	22,65	22,68	22,71
COTAS PROJ.						22,58	22,62	22,62	22,64	22,62	22,59	22,58				

COTAS TN						22,86	22,90	22,90	22,91	22,92	22,91	22,91	22,90	22,90	22,90	22,90	22,90	22,90
COTAS PROJ.						22,86	22,89	22,90	22,90	22,92	22,90	22,89	22,89	22,88				

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			11 / 32
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA:
PROJETISTA:	-		1/250
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

SEÇÕES TRANVERSAIS

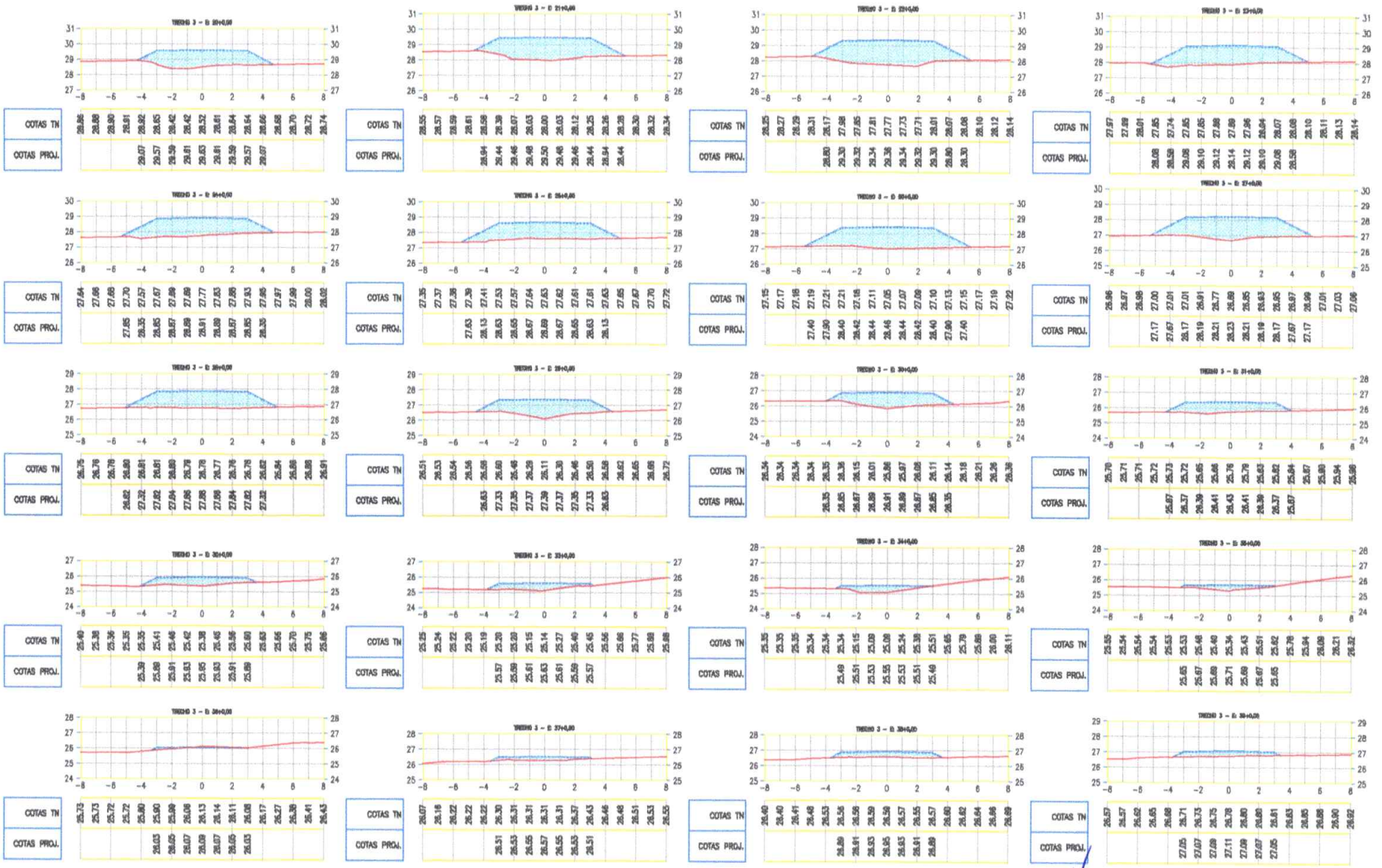
PRANCHA: 12 / 32

ESCALA: 1/250

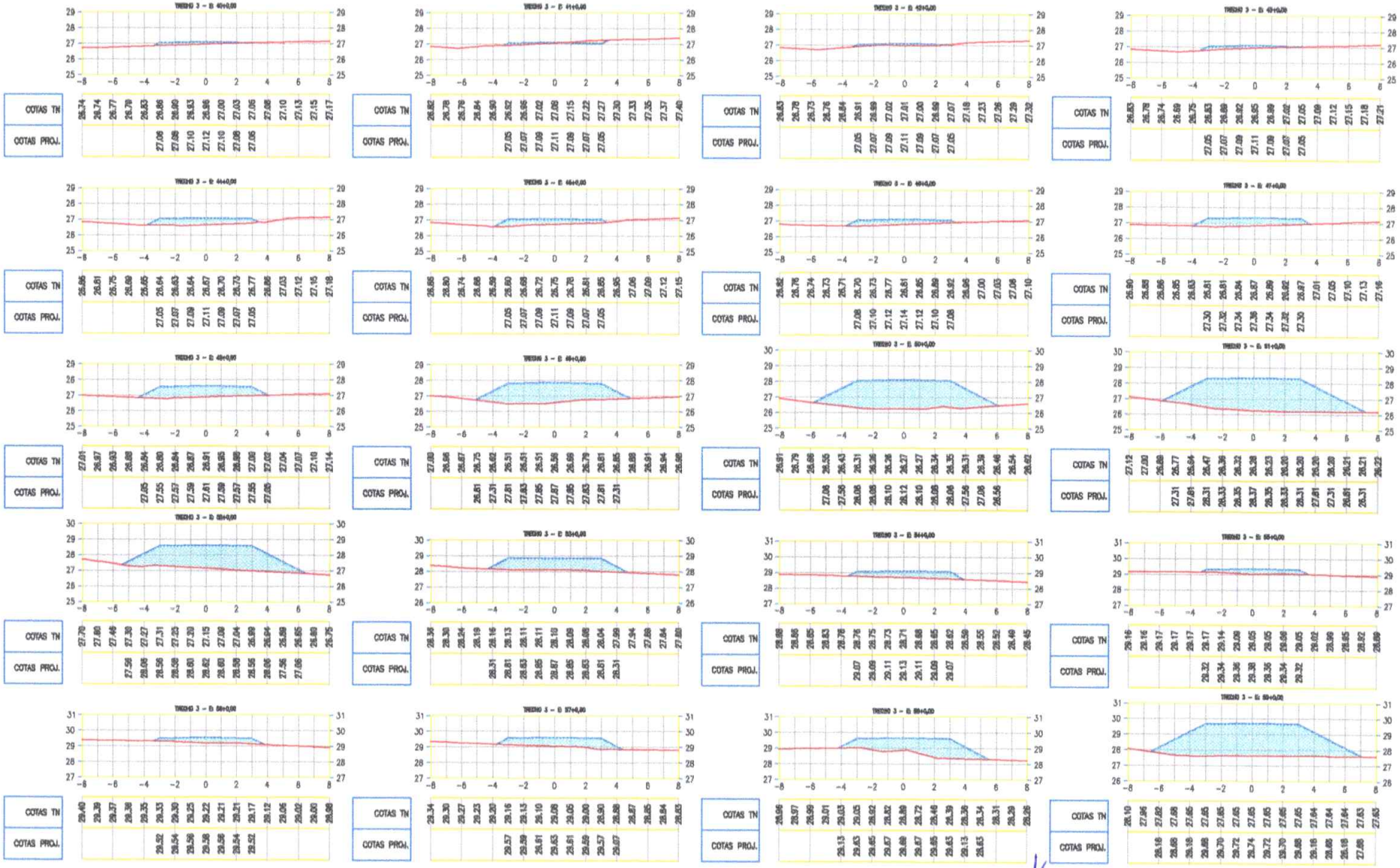
PROJETISTA: .

ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

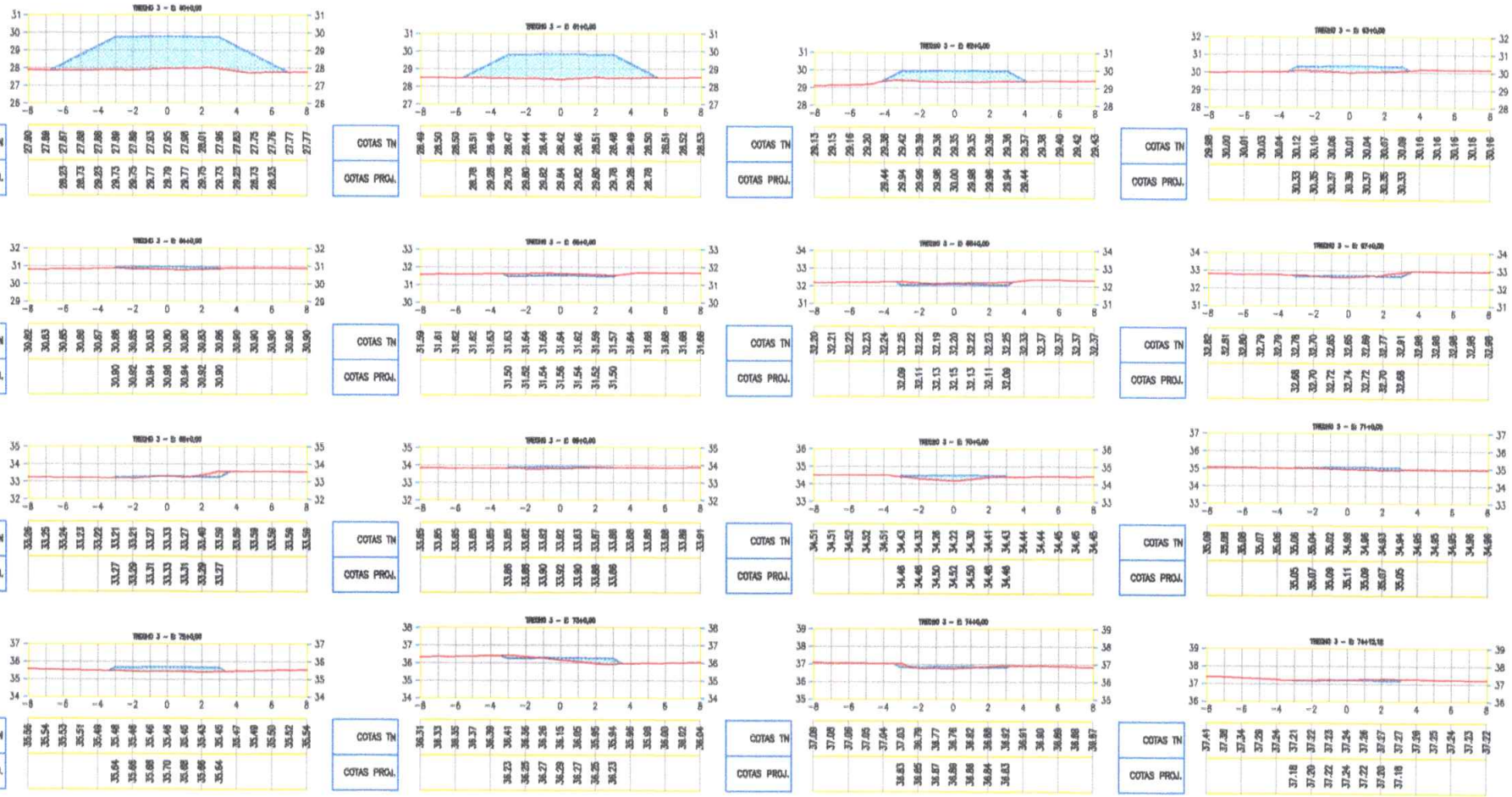
DATA: DEZEMBRO/2024



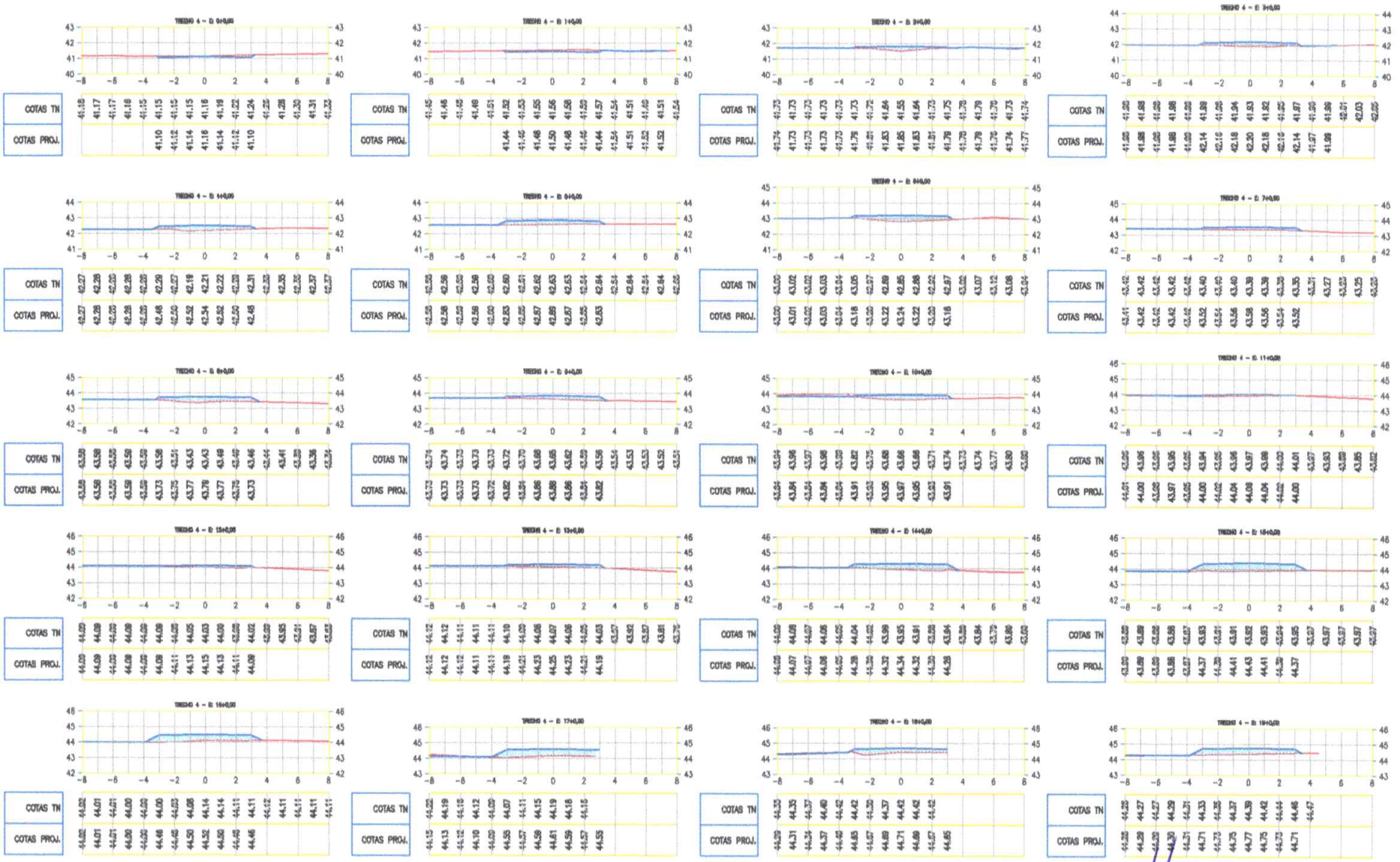
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 13 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA: 1/250
PROJETISTA: .	
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 14 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA: 1/250
PROJETISTA: .	
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 15 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

SEÇÕES TRANVERSAIS

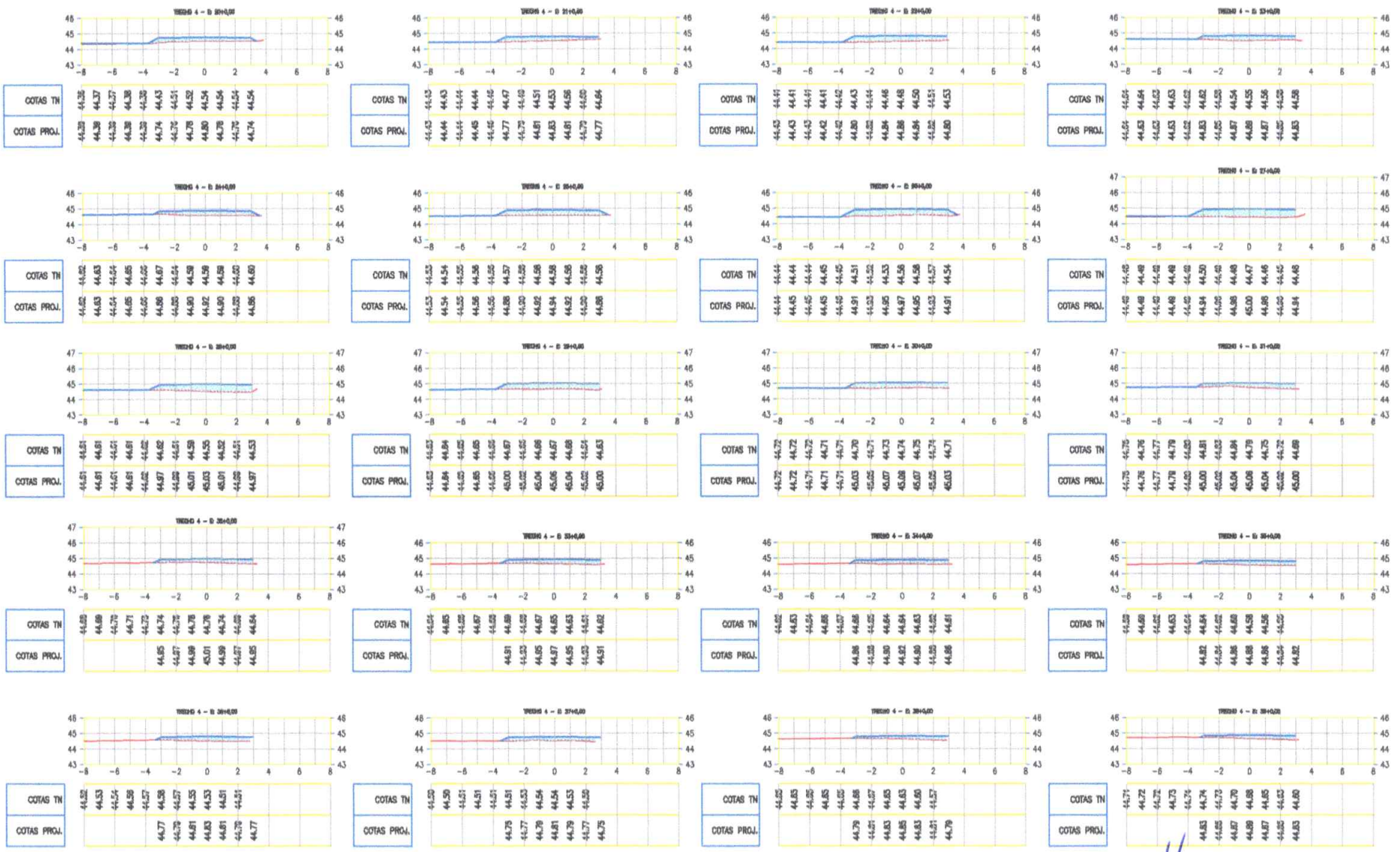
PRANCHA: 16 / 32

ESCALA: 1/250

PROJETISTA: .

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

DATA: DEZEMBRO/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PRANCHA: 17 / 32

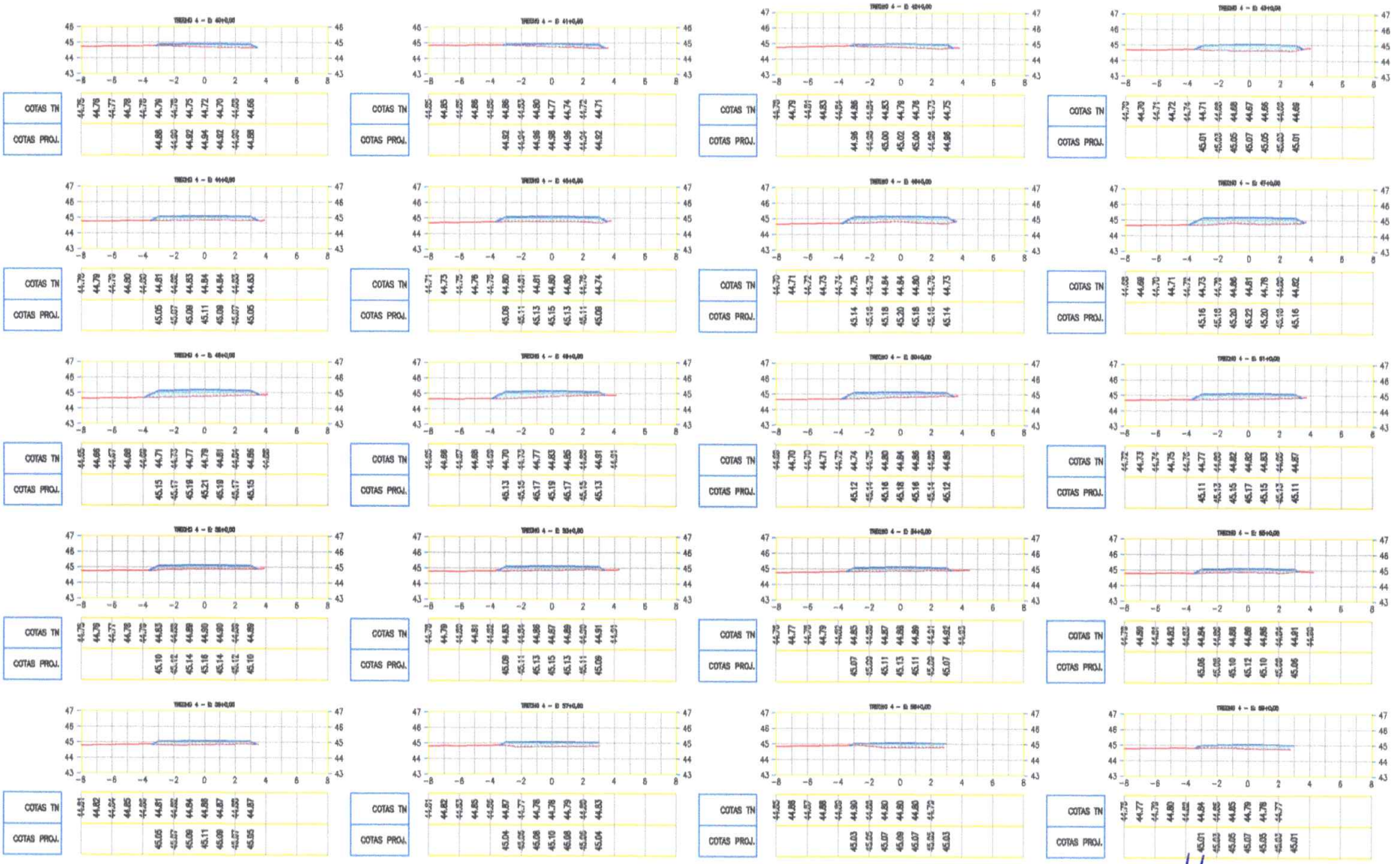
SEÇÕES TRANVERSAIS

ESCALA: 1/250

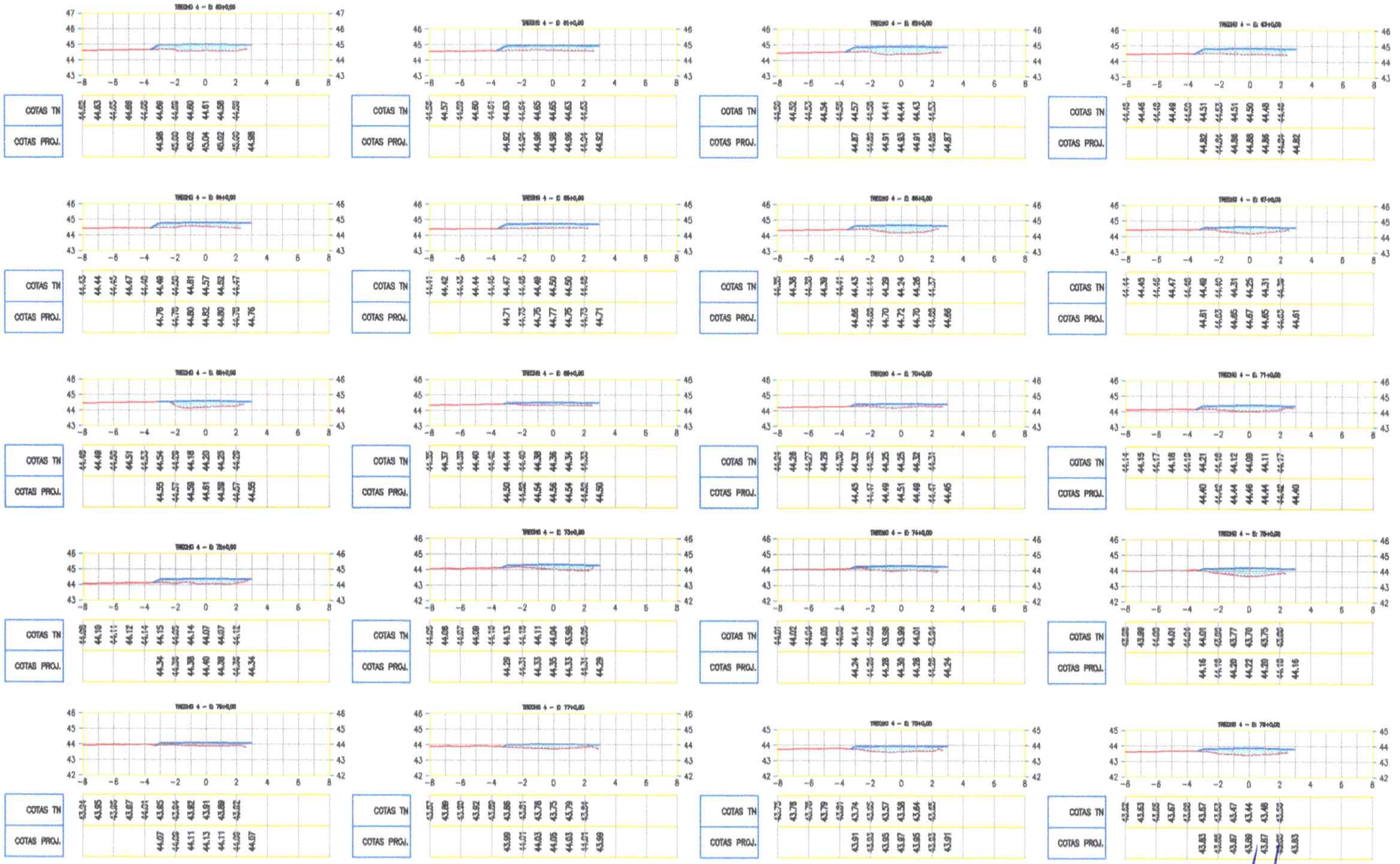
PROJETISTA: -

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

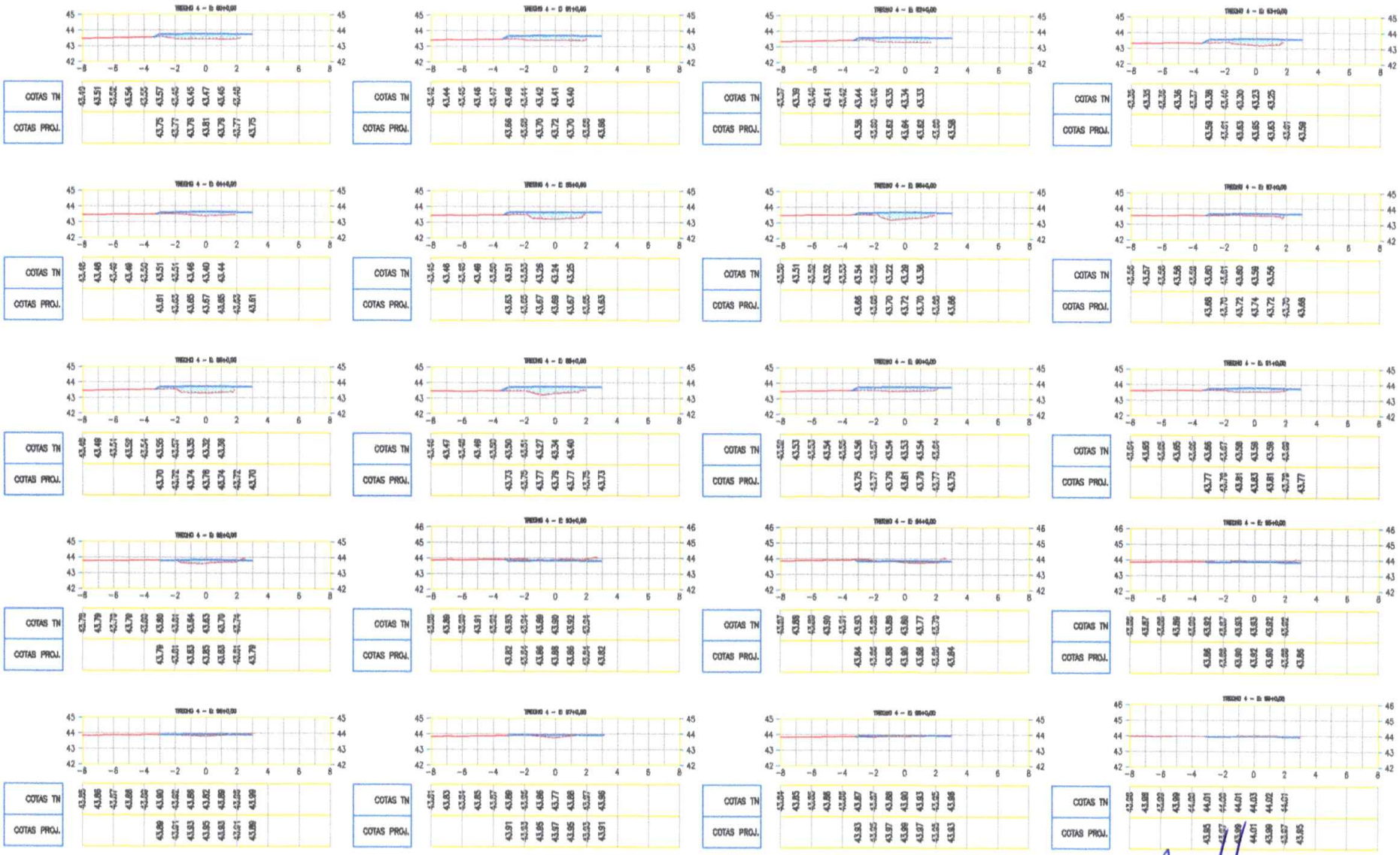
DATA: DEZEMBRO/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 18 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 19 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PRANCHA: 20 / 32

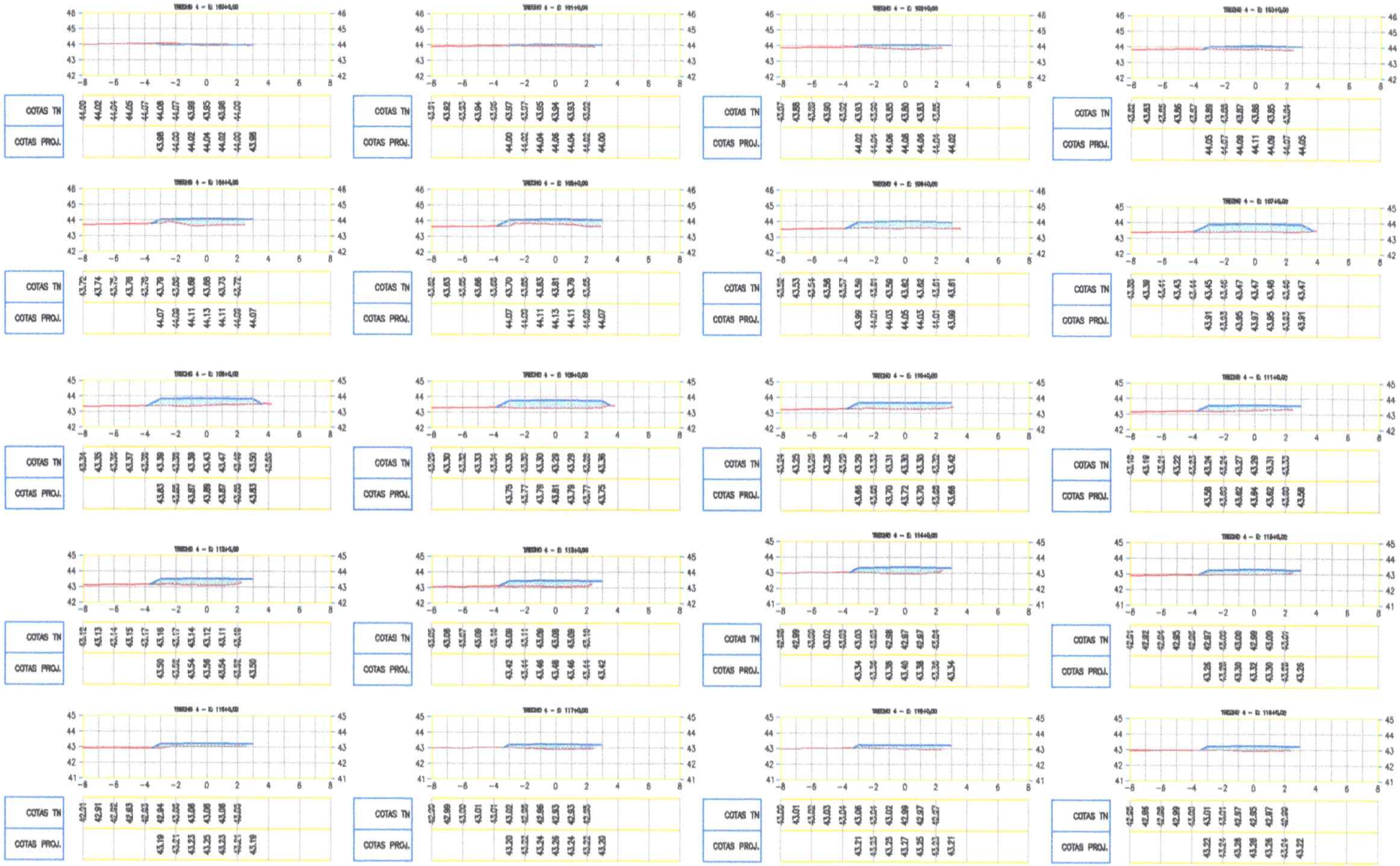
SEÇÕES TRANVERSAIS

ESCALA: 1/250

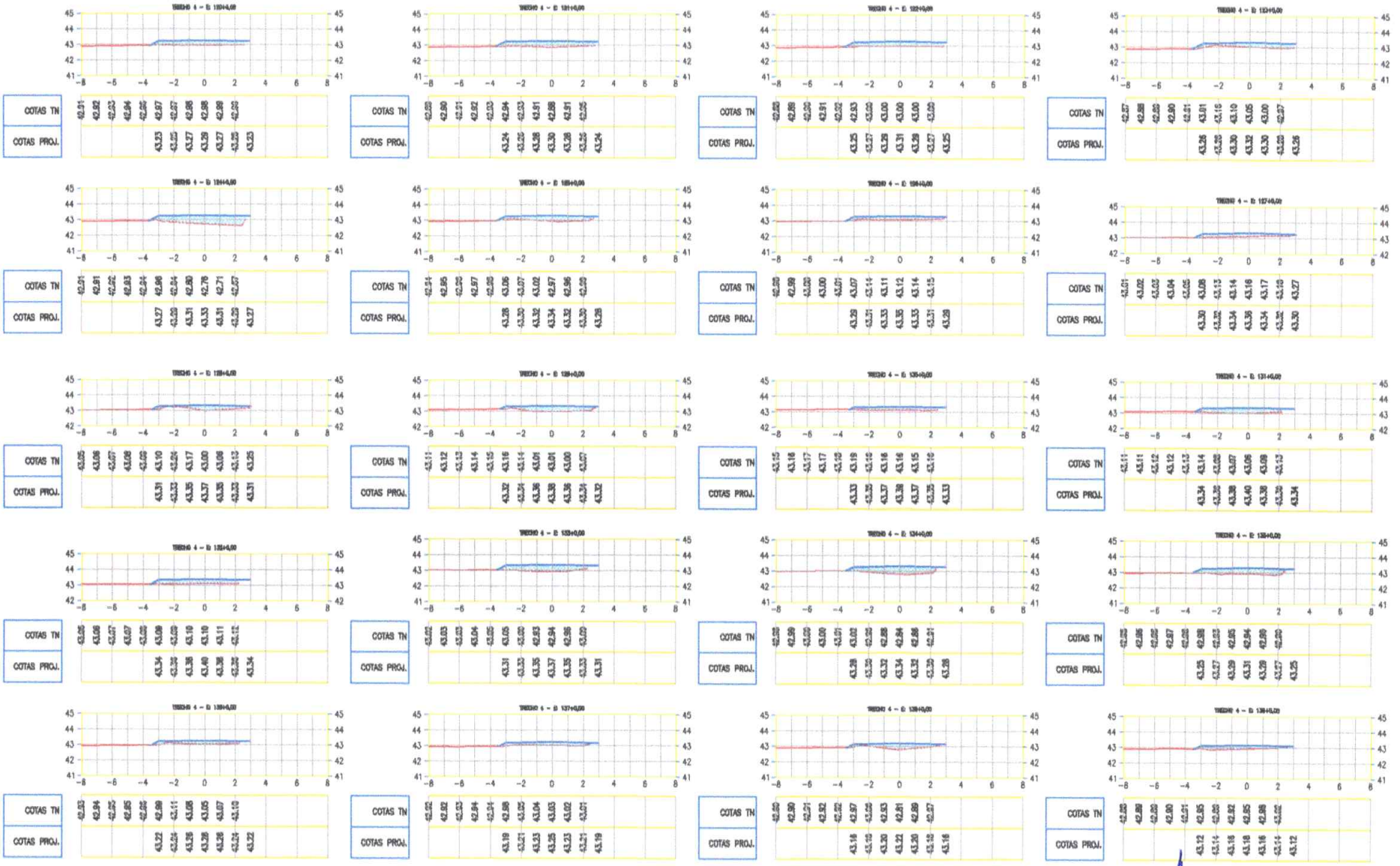
PROJETISTA: -

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

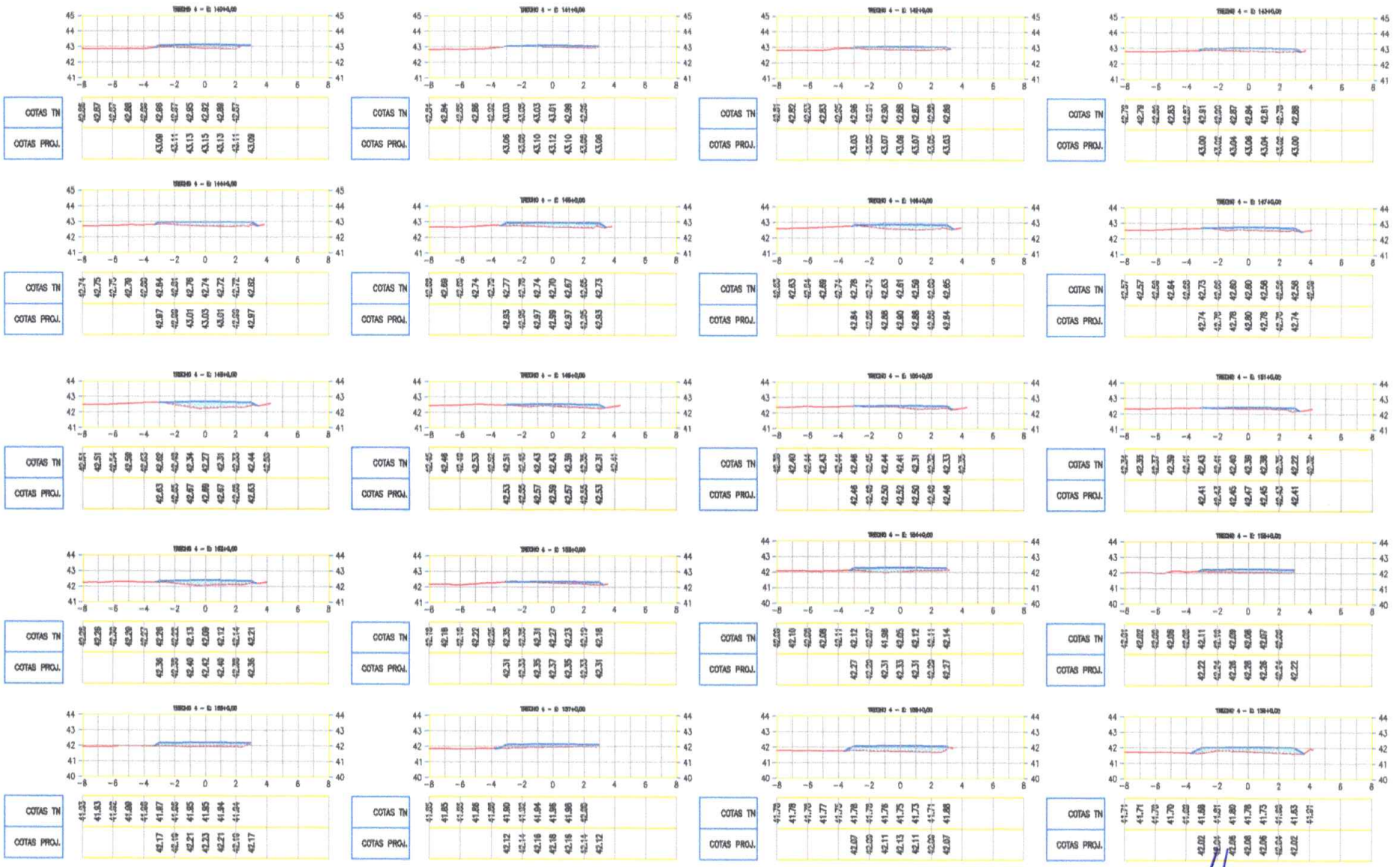
DATA: DEZEMBRO/2024



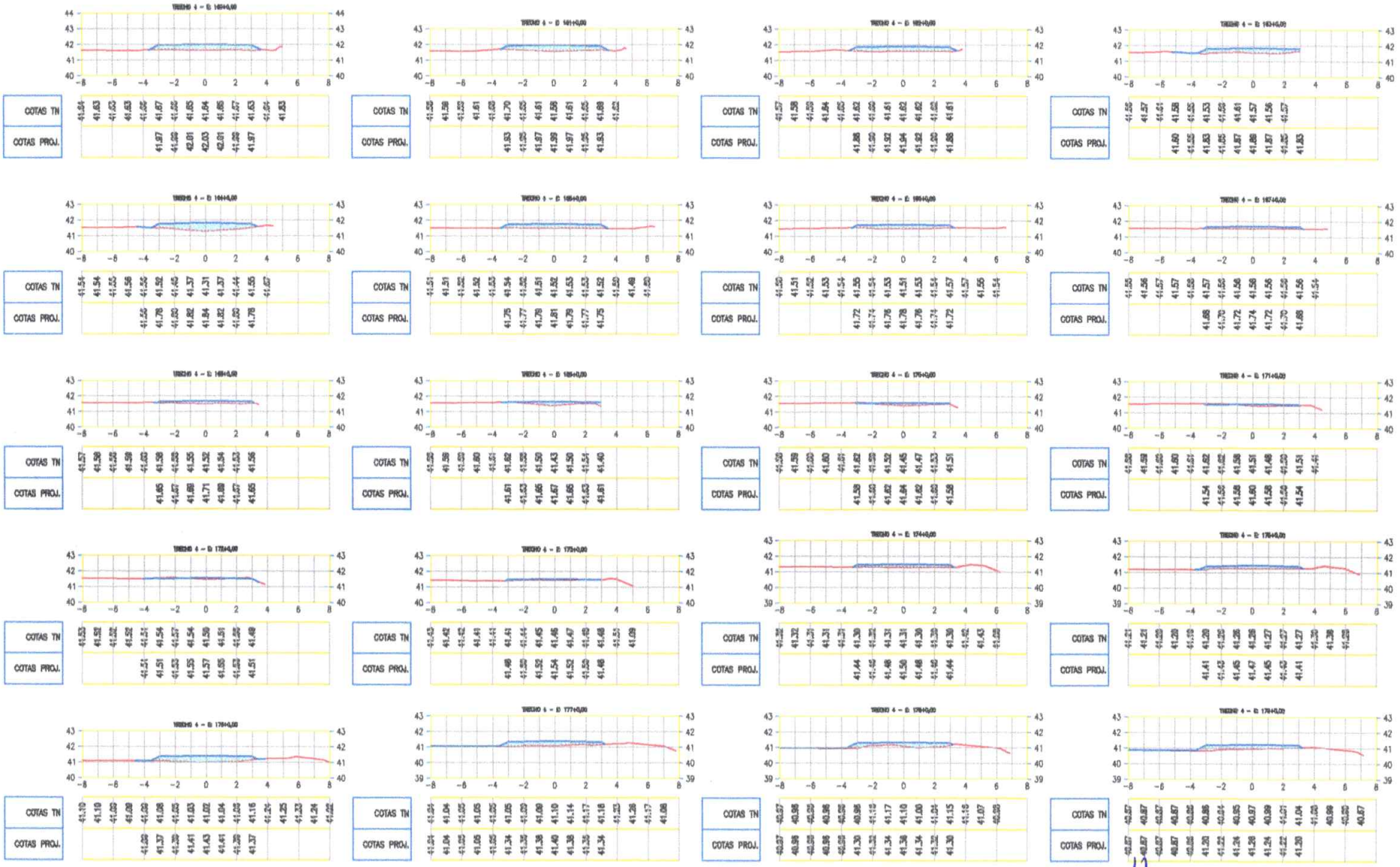
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 21 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 22 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 23 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 24 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 25 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

SEÇÕES TRANVERSAIS

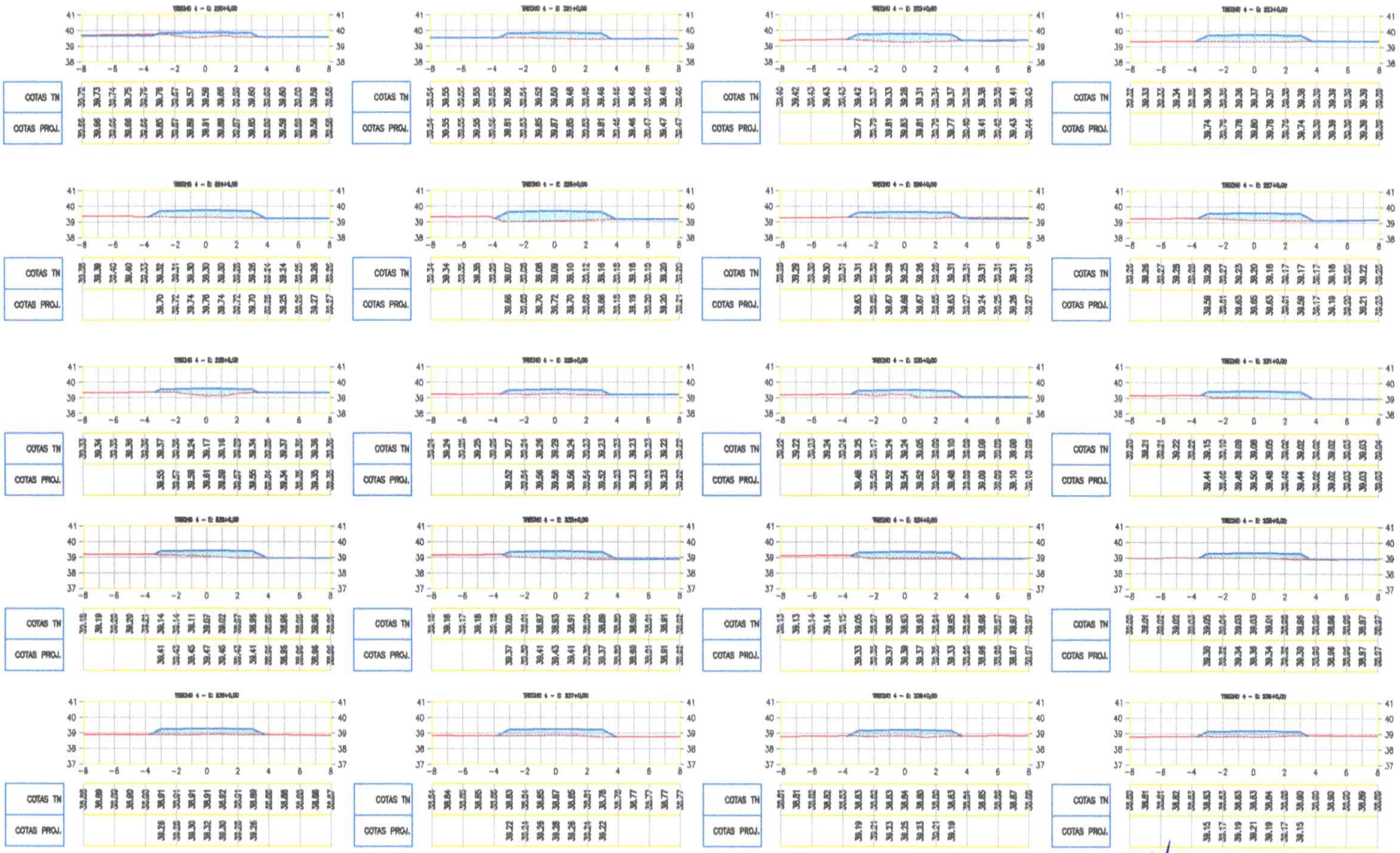
PROJETISTA: .

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG

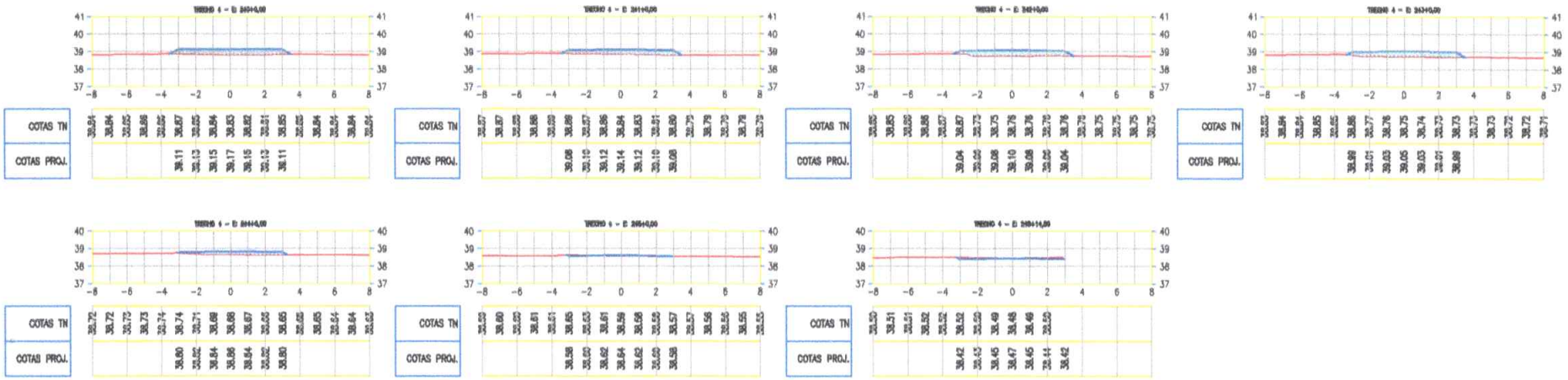
DATA: DEZEMBRO/2024

PRANCHA: 26 / 32

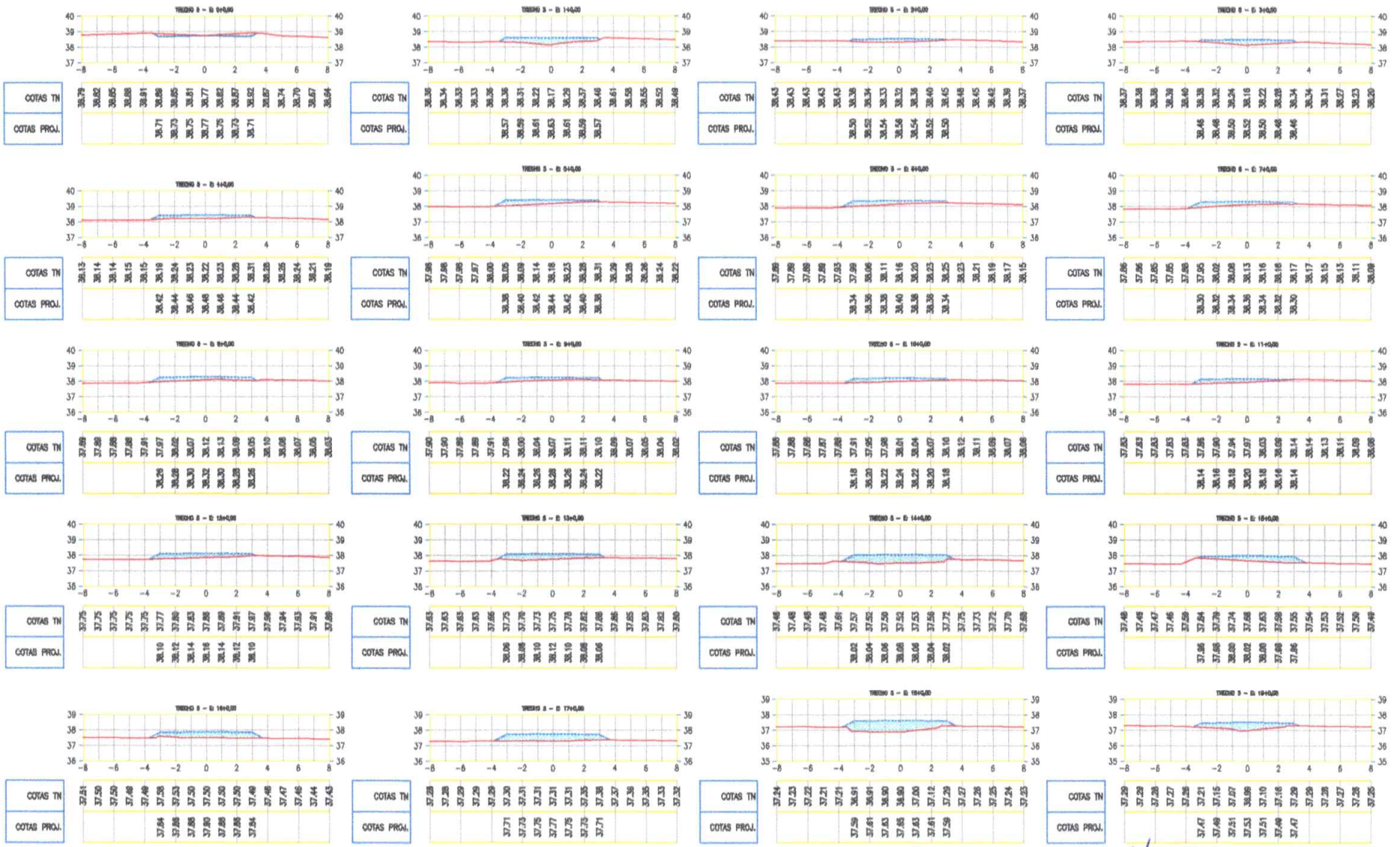
ESCALA: 1/250



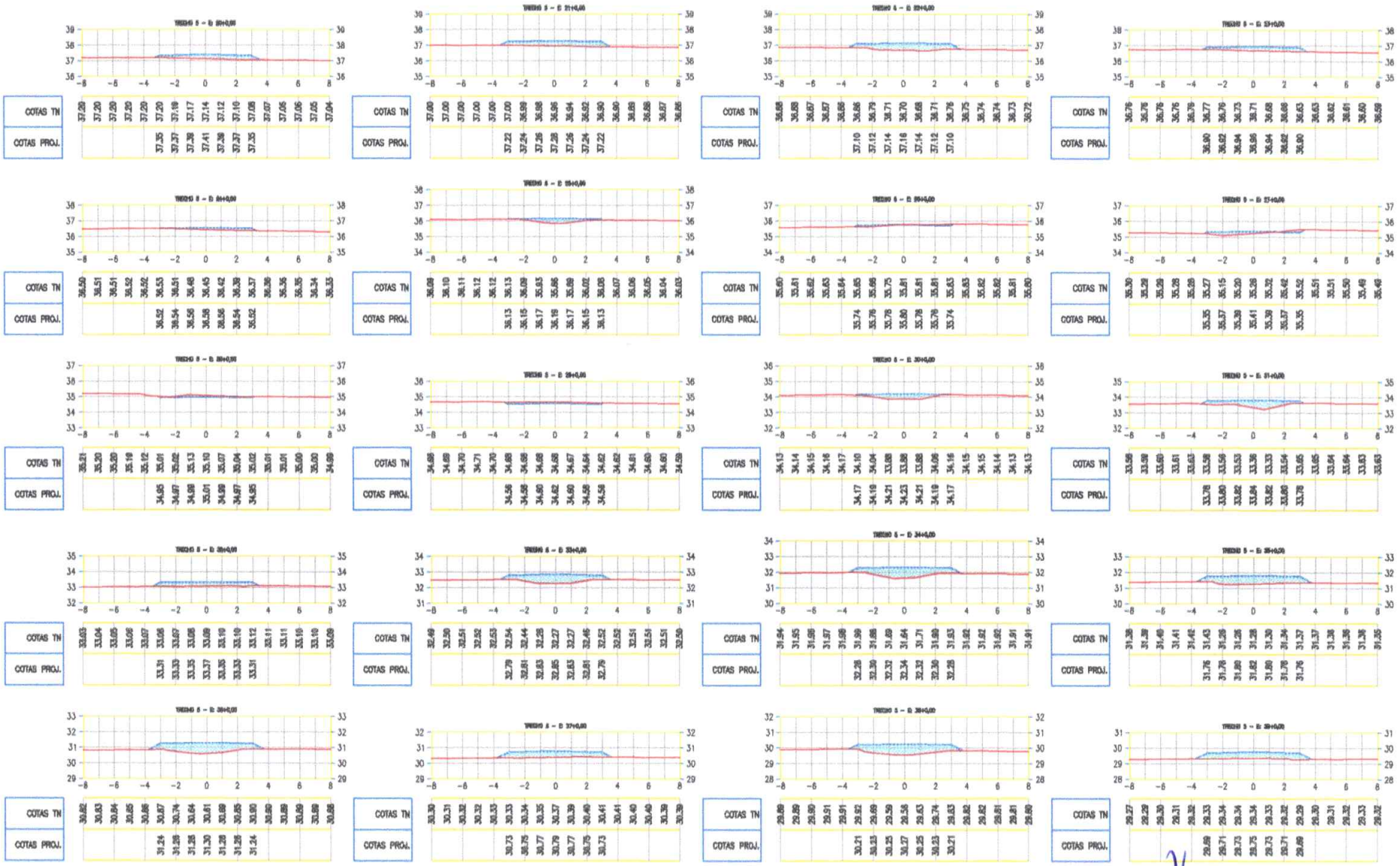
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 27 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



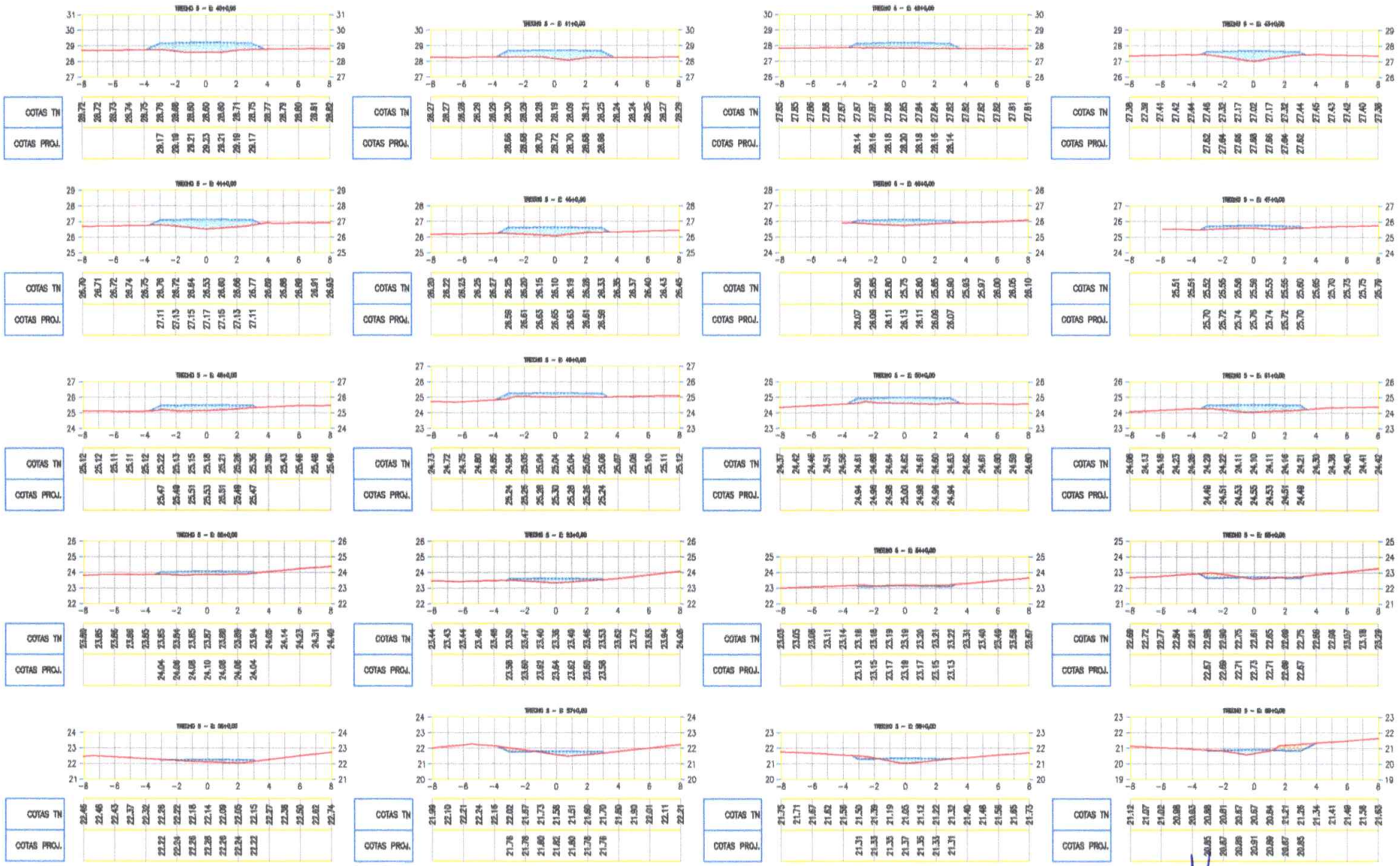
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 28 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



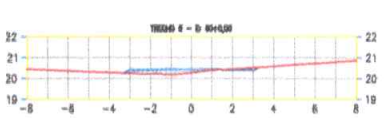
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 29 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



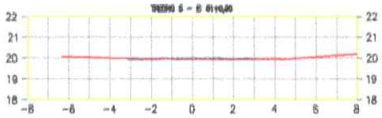
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 30 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



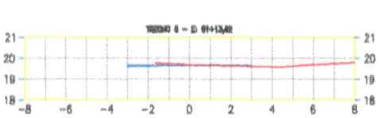
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			31 / 32
SEÇÕES TRANVERSAIS			ESCALA:
PROJETISTA:	-		1/250
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



COTAS TN	20,47	20,43	20,39	20,34	20,30	20,26	20,23	20,20	20,39	20,41	20,46	20,52	20,59	20,65	20,74	20,81	20,89
COTAS PROJ.						20,40	20,42	20,44	20,46	20,44	20,42	20,40					



COTAS TN	20,07	20,05	20,03	20,00	19,98	19,97	19,97	19,96	19,95	19,95	19,94	19,98	20,05	20,12	20,19		
COTAS PROJ.				19,85	19,87	19,89	20,01	19,99	19,97	19,95							



COTAS TN					19,74	19,70	19,67	19,64	19,62	19,59	19,63	19,69	19,74	19,78			
COTAS PROJ.			19,64	19,66	19,68	19,70	19,68	19,66	19,64								

PREFEITURA MUNICÍPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 32 / 32
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	-	
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SEC_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

5. ORÇAMENTO

GOVERNO MUNICIPAL DE ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO

BDI UTILIZADO: 24,67%

TABELAS UTILIZADAS: SICRO 07.2024; SINAPI JUL/2024 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					144.471,00	7,55%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.158,83	1.444,71	144.471,00	7,55%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					26.297,88	1,37%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	233,15	1.398,90	0,07%
2.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	90,00	151,62	189,02	17.011,80	0,89%
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.266,00	5,00	6,23	7.887,18	0,41%
3.0	-	-	SERVIÇOS INICIAIS					31.494,05	1,65%
3.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	6,88	557,97	695,62	4.785,87	0,25%
3.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	34.358,43	0,53	0,66	22.676,56	1,18%
3.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	6.299,41	0,51	0,64	4.031,62	0,21%
4.0	-	-	BUEIROS					113.381,30	5,92%
4.1	SICRO	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	10,00	1.276,30	1.591,16	15.911,60	0,83%
4.2	SICRO	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	40,00	603,55	752,45	30.098,00	1,57%
4.3	SICRO	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	tkm	960,00	0,75	0,94	902,40	0,05%
4.4	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	800,00	58,08	72,41	57.928,00	3,03%
4.5	SICRO	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	30,00	228,37	284,71	8.541,30	0,45%
5.0	-	-	TERRAPLANAGEM					480.010,15	25,07%
5.1	SICRO	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	852,71	9,04	11,27	9.610,04	0,50%
5.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	24.133,36	1,36	1,70	41.026,71	2,14%
5.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	185.956,14	1,00	1,25	232.445,18	12,14%
5.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	24.133,36	4,97	6,20	149.626,83	7,82%
5.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	24.133,36	1,57	1,96	47.301,39	2,47%

6.0	**-**	**-**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**705.901,91**	**36,87%**
6.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	68.716,86	1,15	1,43	98.265,11	5,13%
6.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	20.615,07	1,36	1,70	35.045,62	1,83%
6.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	175.564,02	1,00	1,25	219.455,03	11,46%
6.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	20.615,07	12,17	15,17	312.730,61	16,33%
6.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	20.615,07	1,57	1,96	40.405,54	2,11%
7.0	**-**	**-**	**SINALIZAÇÃO**					**7.065,80**	**0,37%**
7.1	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	10,00	257,64	321,20	3.212,00	0,17%
7.2	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	12,00	257,60	321,15	3.853,80	0,20%
8.0	**-**	**-**	**SERVIÇO FINAIS**					**405.883,90**	**21,20%**
8.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	6.299,41	50,68	63,18	397.996,72	20,79%
8.2	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.266,00	5,00	6,23	7.887,18	0,41%
							TOTAL GERAL	**1.914.505,99**	

O orçamento importa o valor de : um milhão, novecentos e quatorze mil, quinhentos e cinco reais e noventa e nove centavos

João Batista Oliveira Freitas
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 0610233459

GOVERNO MUNICIPAL DE ITAREMA
COMPROMISSO, RESPEITO E TRABALHO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

ORÇAMENTO BÁSICO POR TRECHO

BDI UTILIZADO: 24,67%

TABELAS UTILIZADAS: SICRO 07.2024; SINAPI JUL/2024 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**144.471,00**	**7,55%**
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.158,83	1.444,71	144.471,00	7,55%
2.0	-	-	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**26.297,88**	**1,37%**
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	233,15	1.398,90	0,07%
2.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	90,00	151,62	189,02	17.011,80	0,89%
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.266,00	5,00	6,23	7.887,18	0,41%
3.0	-	-	**TRECHO 1 - PAU DARGO A CE434**					**185.347,20**	**9,68%**
3.1	-	-	**SERVIÇOS INICIAIS**					**3.862,60**	**0,20%**
3.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,84	557,97	695,62	584,32	0,03%
3.1.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4.179,00	0,53	0,66	2.758,14	0,14%
3.1.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	812,72	0,51	0,64	520,14	0,03%
3.2	-	-	**BUEIROS**					**22.676,26**	**1,18%**
3.2.1	SICRO	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	2,00	1.276,30	1.591,16	3.182,32	0,17%
3.2.2	SICRO	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	8,00	603,55	752,45	6.019,60	0,31%
3.2.3	SICRO	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	tkm	192,00	0,75	0,94	180,48	0,01%
3.2.4	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	160,00	58,08	72,41	11.585,60	0,61%
3.2.5	SICRO	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	6,00	228,37	284,71	1.708,26	0,09%
3.3	-	-	**TERRAPLANAGEM**					**41.142,40**	**2,15%**
3.3.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	463,89	9,04	11,27	5.228,04	0,27%
3.3.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	2.943,80	1,36	1,70	5.004,46	0,26%
3.3.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	5.510,79	1,00	1,25	6.888,49	0,36%
3.3.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	2.943,80	4,97	6,20	18.251,56	0,95%
3.3.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.943,80	1,57	1,96	5.769,85	0,30%
3.4	-	-	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**65.033,59**	**3,40%**

3.4.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	8.358,00	1,15	1,43	11.951,94	0,62%
3.4.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	2.507,40	1,36	1,70	4.262,58	0,22%
3.4.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	4.693,85	1,00	1,25	5.867,31	0,31%
3.4.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	2.507,40	12,17	15,17	38.037,26	1,99%
3.4.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.507,40	1,57	1,96	4.914,50	0,26%
3.5	-	-	**SINALIZAÇÃO**					**1.284,70**	**0,07%**
3.5.1	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,64	321,20	642,40	0,03%
3.5.2	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,60	321,15	642,30	0,03%
3.6	-	-	**SERVIÇO FINAIS**					**51.347,65**	**2,68%**
3.6.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	812,72	50,68	63,18	51.347,65	2,68%
4.0	-	-	**TRECHO 2 - ORIENTE A VILA PROGRESSO**					**215.537,34**	**11,26%**
4.1	-	-	**SERVIÇOS INICIAIS**					**5.918,11**	**0,31%**
4.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,45	557,97	695,62	1.008,65	0,05%
4.1.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	7.258,71	0,53	0,66	4.790,75	0,25%
4.1.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	185,49	0,51	0,64	118,71	0,01%
4.2	-	-	**TERRAPLANAGEM**					**67.878,33**	**3,55%**
4.2.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	108,68	9,04	11,27	1.224,82	0,06%
4.2.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4.173,67	1,36	1,70	7.095,24	0,37%
4.2.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	20.400,90	1,00	1,25	25.501,13	1,33%
4.2.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	4.173,67	4,97	6,20	25.876,75	1,35%
4.2.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.173,67	1,57	1,96	8.180,39	0,43%
4.3	-	-	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**129.379,34**	**6,76%**
4.3.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	14.517,42	1,15	1,43	20.759,91	1,08%
4.3.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4.355,23	1,36	1,70	7.403,89	0,39%
4.3.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	21.288,36	1,00	1,25	26.610,45	1,39%
4.3.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	4.355,23	12,17	15,17	66.068,84	3,45%
4.3.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	4.355,23	1,57	1,96	8.536,25	0,45%
4.4	-	-	**SINALIZAÇÃO**					**642,30**	**0,03%**
4.4.1	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,60	321,15	642,30	0,03%
4.5	-	-	**SERVIÇO FINAIS**					**11.719,26**	**0,61%**

4.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	185,49	50,68	63,18	11.719,26	0,61%
5.0	**-**	**-**	**TRECHO 3 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE**					**349.076,28**	**18,23%**
5.1	-	-	**SERVIÇOS INICIAIS**					**4.110,46**	**0,21%**
5.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,90	557,97	695,62	626,06	0,03%
5.1.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4.476,36	0,53	0,66	2.954,40	0,15%
5.1.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	828,12	0,51	0,64	530,00	0,03%
5.2	-	-	**BUEIROS**					**90.705,04**	**4,74%**
5.2.1	SICRO	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	8,00	1.276,30	1.591,16	12.729,28	0,66%
5.2.2	SICRO	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	32,00	603,55	752,45	24.078,40	1,26%
5.2.3	SICRO	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	tkm	768,00	0,75	0,94	721,92	0,04%
5.2.4	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	640,00	58,08	72,41	46.342,40	2,42%
5.2.5	SICRO	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	24,00	228,37	284,71	6.833,04	0,36%
5.3	-	-	**TERRAPLANAGEM**					**118.773,78**	**6,20%**
5.3.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	93,34	9,04	11,27	1.051,94	0,05%
5.3.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	7.028,17	1,36	1,70	11.947,89	0,62%
5.3.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	38.739,27	1,00	1,25	48.424,09	2,53%
5.3.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	7.028,17	4,97	6,20	43.574,65	2,28%
5.3.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.028,17	1,57	1,96	13.775,21	0,72%
5.4	-	-	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**81.881,68**	**4,28%**
5.4.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	8.952,72	1,15	1,43	12.802,39	0,67%
5.4.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	2.685,82	1,36	1,70	4.565,89	0,24%
5.4.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	14.804,24	1,00	1,25	18.505,30	0,97%
5.4.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	2.685,82	12,17	15,17	40.743,89	2,13%
5.4.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.685,82	1,57	1,96	5.264,21	0,27%
5.5	-	-	**SINALIZAÇÃO**					**1.284,70**	**0,07%**
5.5.1	SEINFRA	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,64	321,20	642,40	0,03%
5.5.2	SEINFRA	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,60	321,15	642,30	0,03%
5.6	-	-	**SERVIÇO FINAIS**					**52.320,62**	**2,73%**

7.2.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	75,08	9,04	11,27	846,15	0,04%
7.2.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	2.048,63	1,36	1,70	3.482,67	0,18%
7.2.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	12.730,19	1,00	1,25	15.912,74	0,83%
7.2.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	2.048,63	4,97	6,20	12.701,51	0,66%
7.2.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.048,63	1,57	1,96	4.015,31	0,21%
7.3	-	-	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**69.644,74**	**3,64%**
7.3.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	7.401,72	1,15	1,43	10.584,46	0,55%
7.3.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	2.220,52	1,36	1,70	3.774,88	0,20%
7.3.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	13.798,31	1,00	1,25	17.247,89	0,90%
7.3.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	2.220,52	12,17	15,17	33.685,29	1,76%
7.3.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.220,52	1,57	1,96	4.352,22	0,23%
7.4	-	-	**SINALIZAÇÃO**					**642,30**	**0,03%**
7.4.1	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	257,60	321,15	642,30	0,03%
7.5	-	-	**SERVIÇO FINAIS**					**49.472,47**	**2,58%**
7.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	783,04	50,68	63,18	49.472,47	2,58%
8.0	-	-	**SERVIÇO FINAIS**					**7.887,18**	**0,41%**
8.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.266,00	5,00	6,23	7.887,18	0,41%
							TOTAL GERAL	**1.914.506,01**	

O orçamento importa o valor de : um milhão, novecentos e quatorze mil, quinhentos e seis reais e um centavo

João Patista Oliveira Freitas
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 061033459

6. MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS												
1.0	**1.0**	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**												
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							**Quantidade**	=	**Total**			
									100,00	=	100,00	%		
									Total	=	**100,00**	**%**		
2.0	**2.0**	**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	**Comprimento**	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2				
							Total	=	**6,00**	**M2**				
2.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	**Comprimento**	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
			9,00	x	5,00	x	2,00	=	90,00	M2				
							Total	=	**90,00**	**M2**				
2.3	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS FORTALEZA PARA ITAPIUNA												
		Fortaleza - Itarema			**Comprimento**	**x**	**Quantidade**	=	**Total**					
				Tratores de Esteira	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
				Pás carregadeiras	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
				Caminhões basculantes	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
				Motoniveladora com escarificador	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
				Pés de carneiro	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
				Irrigadeira	211,00	x	1,00	=	211,00	KM				
							Total	=	**1266,00**	**KM**				
3.0	**3.0**	**TRECHO 1 - PAU DARGO A CE434**											**COMP.**	**DMT**
3.1	**3.1**	**SERVIÇOS INICIAIS**											**1393**	**0,72**
3.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	**Comprimento**	**x**	**Largura**	**x**	**ha/m²**	=	**Total**					
			1393,00	x	6,00	x	0,0001	=	0,84	ha				
							Total	=	**0,84**	**ha**				
3.1.2	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	**Comprimento**	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
			1393,00	x	1,50	x	2,00	=	4179,00	M2				
							Total	=	**4179,00**	**M2**				
3.1.3	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS												
		Conforme Tabela de Locação			**Comprimento**	**x**	**Quantidade**	=	**Total**					
					812,72	x	1,00	=	812,72	M				
							Total	=	**812,72**	**M**				
3.2	**3.2**	**BUEIROS**												
3.2.1	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas					**Quantidade**	=	**Total**					
							2,00	=	2,00	UN				
							Total	=	**2,00**	**UN**				
3.2.2	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			**Comprimento**	**x**	**Quantidade**	=	**Total**					
					8,00	x	1,00	=	8,00	M				
							Total	=	**8,00**	M				
3.2.3	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	**Comprimento**	**x**	**Peso t/m**	**x**	**Distância (km)**	=	**Total**					
		Tubo de Ø80	8,00	x	0,80	x	30,00	=	192,00	txkm				
							Total	=	**192,00**	**txkm**				
3.2.4	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira												
		Considerados 40m de meio-fio antes e 40m de meio-fio após os locais dos bueiros, em cada lado.	**Comprimento**	**x**	**Lados**	**x**	**Quantidade**	=	**Total**					
			80,00	x	2,00	x	1,00	=	160,00	M				
							Total	=	**160,00**	**M**				
3.2.5	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais												
		Considerados 3 descidas de 1m nos locais dos bueiros, em cada lado.	***Comprimento***	***x***	***Lados***	***x***	***Quantidade***	=	***Total***					
			1,00	x	2,00	x	3,00	=	6,00	M				
							Total	=	**6,00**	**M**				
3.3	**3.3**	**TERRAPLANAGEM**												
3.3.1	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO												
		Volume Conforme Quadro de Cubação			**Volume**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
					463,89	x	1,00	=	463,89	M3				
							Total	=	**463,89**	**M3**				
3.3.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
		Volume Conforme Quadro de Cubação			**Volume**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
					2943,80	x	1,00	=	2943,80	M3				
							Total	=	**2943,80**	**M3**				
3.3.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
		Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	=	**Área**				
		2943,80	x	0,72	x	2,08	x	125%	=	5510,79	M3			
								Total	=	**5510,79**	**M3**			
3.3.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal												
					Volume	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
					2943,80	x	1,00	=	2943,80	M3				
							Total	=	**2943,80**	**M3**				
3.3.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 3.3.2							**Volume**					
							Item 3.3.2	=	2943,80	M3				
							Total	=	**2943,80**	**M3**				
3.4	**3.4**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**												
3.4.1	4011209	Regularização do subleito	**Comprimento**	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**					
			1393,00	x	6,00	x	1,00	=	8358,00	M2				
							Total	=	**8358,00**	**M2**				
3.4.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
		Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**				
		1393,00	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2507,40	M3			
								Total	=	**2507,40**	**M3**			
3.4.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
		Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	=	**Área**				
		2507,40	x	0,72	x	2,08	x	125%	=	4693,85	M3			
								Total	=	**4693,85**	**M3**			
3.4.4	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida												
		Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	=	**Área**				
		1393,00	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2507,40	M3			
								Total	=	**2507,40**	**M3**			
3.4.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 3.4.2							**Volume**					
							Item 3.4.2	=	2507,40	M3				
							Total	=	**2507,40**	**M3**				
3.5	**3.5**	**SINALIZAÇÃO**												
3.5.1	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação					**Quantidade**	=	**Total**					
							2,00	=	2,00	UN				
							Total	=	**2,00**	**UN**				

3.5.2 5213440 Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	**2,00**	**UN**

3.6 3.6 SERVIÇO FINAIS

3.6.1 COMP.2 CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FI
Igual ao item 3.1.3

		Total	
Item 3.1.3	=	812,72	M
Total	=	**812,72**	**M**

4.0 4.0 TRECHO 2 - ORIENTE A VILA PROGRESSO — COMP. 2419,573 — DMT 1,88

4.1 4.1 SERVIÇOS INICIAIS

4.1.1 C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Comprimento	x	Largura	x	ha/m²	=	Total	
2419,57	x	6,00	x	0,0001	=	1,45	ha
				Total	=	**1,45**	**ha**

4.1.2 5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
2419,57	x	1,50	x	2,00	=	7258,71	M2
				Total	=	**7258,71**	**M2**

4.1.3 C3104 REMOÇÃO DE CERCAS
Conforme Tabela de Locação

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
185,49	x	1,00	=	185,49	M
		Total	=	**185,49**	**M**

4.2 4.2 TERRAPLANAGEM

4.2.1 C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
Volume Conforme Quadro de Cubação

Volume	x	Quantidade	=	Área	
108,68	x	1,00	=	108,68	M3
		Total	=	**108,68**	**M3**

4.2.2 4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³
Volume Conforme Quadro de Cubação

Volume	x	Quantidade	=	Área	
4173,67	x	1,00	=	4173,67	M3
		Total	=	**4173,67**	**M3**

4.2.3 5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Volume	x	DMT	x	Densidade	x	Empolamento	=	Área	
4173,67	x	1,88	x	2,08	x	125%	=	20400,90	M3
						Total	=	**20400,90**	**M3**

4.2.4 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Volume	x	Quantidade	=	Área	
4173,67	x	1,00	=	4173,67	M3
		Total	=	**4173,67**	**M3**

4.2.5 C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA
Igual ao item 4.2.2

		Volume	
Item 4.2.2	=	4173,67	M3
Total	=	***4173,67***	***M3***

4.3 4.3 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

4.3.1 4011209 Regularização do subleito

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
2419,57	x	6,00	x	1,00	=	14517,42	M2
				Total	=	**14517,42**	**M2**

4.3.2 4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
2419,57	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	4355,23	M3
						Total	=	**4355,23**	**M3**

4.3.3 5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Volume	x	DMT	x	Densidade	x	Empolamento	=	Área	
4355,23	x	1,88	x	2,08	x	125%	=	21288,36	M3
						Total	=	**21288,36**	**M3**

4.3.4 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida

Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
2419,57	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	4355,23	M3
						Total	=	**4355,23**	**M3**

4.3.5 C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA
Igual ao item 4.3.2

		Volume	
Item 4.3.2	=	4355,23	M3
Total	=	***4355,23***	***M3***

4.4 4.4 SINALIZAÇÃO

4.4.1 5213440 Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	**2,00**	**UN**

4.5 4.5 SERVIÇO FINAIS

4.5.1 COMP.2 CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FI
Igual ao item 4.1.3

		Total	
Item 4.1.3	=	185,49	M
Total	=	**185,49**	**M**

5.0 5.0 TRECHO 3 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE — COMP. 1492,115 — DMT 2,12

5.1 5.1 SERVIÇOS INICIAIS

5.1.1 C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Comprimento	x	Largura	x	ha/m²	=	Total	
1492,12	x	6,00	x	0,0001	=	0,90	ha
				Total	=	**0,90**	**ha**

5.1.2 5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
1492,12	x	1,50	x	2,00	=	4476,36	M2
				Total	=	**4476,36**	**M2**

5.1.3 C3104 REMOÇÃO DE CERCAS
Conforme Tabela de Locação

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
828,12	x	1,00	=	828,12	M
		Total	=	**828,12**	**M**

5.2 5.2 BUEIROS

5.2.1 804101 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Quantidade	=	Total	
8,00	=	8,00	UN
Total	=	**8,00**	**UN**

5.2.2 804029 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
8,00	x	4,00	=	32,00	M
		Total	=	**32,00**	M

5.2.3 5914434 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada

	Comprimento	x	Peso t/m	x	Distância (km)	=	Total	
Tubo de Ø80	32,00	x	0,80	x	30,00	=	768,00	txkm
					Total	=	**768,00**	**txkm**

5.2.4 2003377 Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira
Considerados 40m de meio-fio antes e 40m de meio-fio após os locais dos bueiros, em cada lado.

Comprimento	x	Lados	x	Quantidade	=	Total	
80,00	x	2,00	x	4,00	=	640,00	M
				Total	=	**640,00**	**M**

5.2.5 2003389 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais
Considerados 3 descidas de 1m nos locais dos bueiros, em cada lado.

Comprimento	x	Lados	x	Quantidade	=	Total	
1,00	x	2,00	x	12,00	=	24,00	M
				Total	=	**24,00**	**M**

5.3 5.3 TERRAPLANAGEM

5.3.1 C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							93,34	x	1,00	=	93,34	M3		
									Total	**=**	**93,34**	**M3**		
5.3.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							7028,17	x	1,00	=	7028,17	M3		
									Total	**=**	**7028,17**	**M3**		
5.3.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
			Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	**=**	**Área**			
			7028,17	x	2,12	x	2,08	x	125%	=	38739,27	M3		
									Total	**=**	**38739,27**	**M3**		
5.3.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							7028,17	x	1,00	=	7028,17	M3		
									Total	**=**	**7028,17**	**M3**		
5.3.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 5.3.2												
											Volume			
									Item 5.3.2	=	7028,17	M3		
									Total	**=**	**7028,17**	**M3**		
5.4	**5.4**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**												
5.4.1	4011209	Regularização do subleito												
					Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
					1492,12	x	6,00	x	1,00	=	8952,72	M2		
									Total	**=**	**8952,72**	**M2**		
5.4.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
			1492,12	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2685,82	M3		
									Total	**=**	**2685,82**	**M3**		
5.4.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
			Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	**=**	**Área**			
			2685,82	x	2,12	x	2,08	x	125%	=	14804,24	M3		
									Total	**=**	**14804,24**	**M3**		
5.4.4	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida												
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
			1492,12	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2685,82	M3		
									Total	**=**	**2685,82**	**M3**		
5.4.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 5.4.2												
											Volume			
									Item 5.4.2	=	2685,82	M3		
									Total	**=**	**2685,82**	**M3**		
5.5	**5.5**	**SINALIZAÇÃO**												
5.5.1	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação												
									Quantidade	**=**	**Total**			
									2,00	=	2,00	UN		
									Total	**=**	**2,00**	**UN**		
5.5.2	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação												
									Quantidade	**=**	**Total**			
									2,00	=	2,00	UN		
									Total	**=**	**2,00**	**UN**		
5.6	**5.6**	**SERVIÇO FINAIS**												
5.6.1	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FI												
		Igual ao item 5.1.3												
											Total			
									Item 5.1.3	=	828,12	M		
									Total	**=**	**828,12**	**M**		
6.0	6.0	TRECHO 4 - CORREGO ALEGRE A PARATI											COMP.	DMT
6.1	**6.1**	**SERVIÇOS INICIAIS**											**4914,496**	**5,26**
6.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)												
					Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**ha/m²**	**=**	**Total**			
					4914,50	x	6,00	x	0,0001	=	2,95	ha		
									Total	**=**	**2,95**	**ha**		
6.1.2	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m												
					Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
					4914,50	x	1,50	x	2,00	=	14743,50	M2		
									Total	**=**	**14743,50**	**M2**		
6.1.3	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS												
		Conforme Tabela de Locação												
							Comprimento	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**			
							3690,04	x	1,00	=	3690,04	M		
									Total	**=**	**3690,04**	**M**		
6.2	**6.2**	**TERRAPLANAGEM**												
6.2.1	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO												
		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							111,72	x	1,00	=	111,72	M3		
									Total	**=**	**111,72**	**M3**		
6.2.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							7939,09	x	1,00	=	7939,09	M3		
									Total	**=**	**7939,09**	**M3**		
6.2.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
			Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	**=**	**Área**			
			7939,09	x	5,26	x	2,08	x	125%	=	108574,99	M3		
									Total	**=**	**108574,99**	**M3**		
6.2.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal												
							Volume	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
							7939,09	x	1,00	=	7939,09	M3		
									Total	**=**	**7939,09**	**M3**		
6.2.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 6.2.2												
											Volume			
									Item 6.2.2	=	7939,09	M3		
									Total	**=**	**7939,09**	**M3**		
6.3	**6.3**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**												
6.3.1	4011209	Regularização do subleito												
					Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
					4914,50	x	6,00	x	1,00	=	29487,00	M2		
									Total	**=**	**29487,00**	**M2**		
6.3.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³												
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
			4914,50	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	8846,10	M3		
									Total	**=**	**8846,10**	**M3**		
6.3.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário												
			Volume	**x**	**DMT**	**x**	**Densidade**	**x**	**Empolamento**	**=**	**Área**			
			8846,10	x	5,26	x	2,08	x	125%	=	120979,26	M3		
									Total	**=**	**120979,26**	**M3**		
6.3.4	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida												
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**			
			4914,50	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	8846,10	M3		
									Total	**=**	**8846,10**	**M3**		
6.3.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 6.3.2												
											Volume			
									Item 6.3.2	=	8846,10	M3		
									Total	**=**	**8846,10**	**M3**		
6.4	**6.4**	**SINALIZAÇÃO**												
6.4.1	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação												

									Quantidade	=	**Total**			
									6,00	=	6,00	UN		
									Total	=	**6,00**	**UN**		
6.4.2	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação												
									Quantidade	=	**Total**			
									4,00	=	4,00	UN		
									Total	=	**4,00**	**UN**		
6.5	**6.5**	**SERVIÇO FINAIS**												
6.5.1	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FI												
		Igual ao item 6.1.3												
											Total			
									Item 6.1.3	=	3690,04	M		
									Total	=	**3690,04**	**M**		
7.0	**7.0**	**TRECHO 5 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE**											**COMP.**	**DMT**
7.1	**7.1**	**SERVIÇOS INICIAIS**											**1233,622**	**2,39**
7.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)												
					Comprimento	x	**Largura**	x	**ha/m^2**	=	**Total**			
					1233,62	x	6,00	x	0,0001	=	0,74	ha		
									Total	=	**0,74**	**ha**		
7.1.2	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m												
					Comprimento	x	**Largura**	x	**Quantidade**	=	**Área**			
					1233,62	x	1,50	x	2,00	=	3700,86	M2		
									Total	=	**3700,86**	**M2**		
7.1.3	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS												
		Conforme Tabela de Locação												
							Comprimento	x	***Quantidade***	=	***Total***			
							783,04	x	1,00	=	783,04	M		
									Total	=	**783,04**	**M**		
7.2	**7.2**	**TERRAPLANAGEM**												
7.2.1	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO												
		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	x	**Quantidade**	=	**Área**			
							75,08	x	1,00	=	75,08	M3		
									Total	=	**75,08**	**M3**		
7.2.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m^3												
		Volume Conforme Quadro de Cubação												
							Volume	x	**Quantidade**	=	**Área**			
							2048,63	x	1,00	=	2048,63	M3		
									Total	=	**2048,63**	**M3**		
7.2.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m^3 - rodovia em revestimento primário												
			Volume	x	**DMT**	x	**Densidade**	x	**Empolamento**	=	**Área**			
			2048,63	x	2,39	x	2,08	x	125%	=	12730,19	M3		
									Total	=	**12730,19**	**M3**		
7.2.4	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal												
							Volume	x	**Quantidade**	=	**Área**			
							2048,63	x	1,00	=	2048,63	M3		
									Total	=	**2048,63**	**M3**		
7.2.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 7.2.2												
											Volume			
									Item 7.2.2	=	2048,63	M3		
									Total	=	**2048,63**	**M3**		
7.3	**7.3**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**												
7.3.1	4011209	Regularização do subleito												
					Comprimento	x	**Largura**	x	**Quantidade**	=	**Área**			
					1233,62	x	6,00	x	1,00	=	7401,72	M2		
									Total	=	**7401,72**	**M2**		
7.3.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m^3												
			Comprimento	x	**Largura**	x	**Altura**	x	**Quantidade**	=	**Área**			
			1233,62	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2220,52	M3		
									Total	=	**2220,52**	**M3**		
7.3.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m^3 - rodovia em revestimento primário												
			Volume	x	**DMT**	x	**Densidade**	x	**Empolamento**	=	**Área**			
			2220,52	x	2,39	x	2,08	x	125%	=	13798,31	M3		
									Total	=	**13798,31**	**M3**		
7.3.4	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida												
			Comprimento	x	**Largura**	x	**Altura**	x	**Quantidade**	=	**Área**			
			1233,62	x	6,00	x	0,30	x	1,00	=	2220,52	M3		
									Total	=	**2220,52**	**M3**		
7.3.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA												
		Igual ao item 7.3.2												
											Volume			
									Item 7.3.2	=	2220,52	M3		
									Total	=	**2220,52**	**M3**		
7.4	**7.4**	**SINALIZAÇÃO**												
7.4.1	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação												
									Quantidade	=	**Total**			
									2,00	=	2,00	UN		
									Total	=	**2,00**	**UN**		
7.5	**7.5**	**SERVIÇO FINAIS**												
7.5.1	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FI												
		Igual ao item 7.1.3												
											Total			
									Item 7.1.3	=	783,04	M		
									Total	=	**783,04**	**M**		
8.0	**8.0**	**SERVIÇO FINAIS**												
8.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS												
		Igual ao item 2.3												
											Total			
									Igual ao item 2.3	=	1266,00	KM		
									Total	=	**1266,00**	**KM**		

João Batista Oliveira Freitas
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 0610233459

7. CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	144.471,00	17,02%	17,96%	18,45%	16,88%	16,01%	13,68%	100,00%
			24.588,96	25.946,99	26.654,90	24.386,70	23.129,81	19.763,64	144.471,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	26.297,88	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			26.297,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26.297,88
3.0	SERVIÇOS INICIAIS	31.494,05	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			6.298,81	6.298,81	6.298,81	6.298,81	3.149,41	3.149,40	31.494,05
4.0	BUEIROS	113.381,30	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			22.676,26	22.676,26	22.676,26	22.676,26	11.338,13	11.338,13	113.381,30
5.0	TERRAPLANAGEM	480.010,15	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			96.002,03	96.002,03	96.002,03	96.002,03	48.001,02	48.001,01	480.010,15
6.0	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	705.901,91	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			70.590,19	70.590,19	141.180,38	141.180,38	141.180,38	141.180,39	705.901,91
7.0	SINALIZAÇÃO	7.065,80	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			706,58	706,58	1.413,16	1.413,16	1.413,16	1.413,16	7.065,80
8.0	SERVIÇO FINAIS	405.883,90	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			40.588,39	40.588,39	81.176,78	81.176,78	81.176,78	81.176,78	405.883,90
PORCENTAGEM		100,00%	15,03%	13,73%	19,61%	19,49%	16,16%	15,98%	100,00%
TOTAL GERAL		1.914.505,99	287.749,10	262.809,25	375.402,32	373.134,12	309.388,69	306.022,51	1.914.505,99

João Batista Oliveira Freitas
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 061023345-9

8. COMPOSIÇÃO DO BDI/LEIS SOCIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1158,83	1444,71
COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	M	50,68	63,18

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	SERVIÇOS				
P9812	Engenheiro	0,5	MÊS	24019,82	12009,91
P9840	Encarregado geral	0,65	MÊS	11236,71	7303,86
				TOTAL SERVIÇOS	**19313,77**
				TOTAL SIMPLES	19313,77
				TOTAL PARA 6 MESES	115882,62
				FRAÇÃO DE 100%	1158,83
				BDI (24,67%)	285,88
				TOTAL GERAL	**1444,71**

Memorial de Cálculo
Engenheiro:
Carga horária = 22h semanais = 88h/mês = 88h/176h* = 0,5 mês

Encarregado Geral:
Carga horária = 29h semanais = 116h/mês = 116h/176h* = 0,65 mês

*176h mensais é a carga horária média de um mês de trabalho convencional.

COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	M			
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**CONSUMO**	**UNID.**	**CUSTO**	**TOTAL**
	MÃO DE OBRA				
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5307	H	23,13	12,28
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5307	H	28,52	15,14
				TOTAL MÃO DE OBRA	**27,42**
	MATERIAIS				
339	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	8	M	0,96	7,68
5076	GRAMPO DE ACO POLIDO 1 " X 9	0,04	KG	13,75	0,55
21138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	1,833	M	8,2	15,03
				TOTAL MÃO DE OBRA	**23,26**
				TOTAL SIMPLES	50,68
				ENCARGOS SOCIAIS	***INCLUSOS***
				BDI (24,67%)	12,50
				TOTAL GERAL	**63,18**

Memorial de Cálculo
Mão de Obra:
Ajudante:
Produção (0,5307 h/m) igual à composição 101202 do SINAPI

Carpinteiro:
Produção (0,5307 h/m) igual à composição 101202 do SINAPI

Materiais:
Arame farpado:
A cerca possui 8 fios, logo = 8 m / m

Gampo de Aço:
Consumo da composição 101202 do SINAPI = 0,012 kg/m
Diferença entre o espaçamentos da Comp.2 e 101202 = 1,2 m entre estacas / 2,5 m entre estacas
Diferença entre quantidades de fios da Comp.2 e 101202 = 8 fios / 5 fios
Consumo da composição COMP.2 = 0,012 * (2,5/1,2) * (8/5) = 0,04 kg/m

Mourão de Madeira:
Consumo da composição 101202 do SINAPI = 0,88 m/m
Diferença entre o espaçamentos da Comp.2 e 101202 = 1,2 m entre estacas / 2,5 m entre estacas
Consumo da composição COMP.2 = 0,88 * (2,5/1,2) = 1,833 m/m

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30
I	**Impostos**	**8,65**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	5,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	8,65
	BDI =	**24,67%**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	**Total**	**44,41%**	**16,46%**	**44,41%**	**16,46%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	**Total**	**14,73%**	**11,38%**	**14,73%**	**11,38%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	**Total**	**7,91%**	**3,12%**	**16,82%**	**6,43%**
TOTAL(A+B+C+D)		**83,85%**	**47,76%**	**112,76%**	**71,07%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	**Total**	**44,64%**	**16,61%**	**44,64%**	**16,61%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	**Total**	**14,16%**	**10,91%**	**14,16%**	**10,91%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	**Total**	**7,95%**	**3,14%**	**16,91%**	**6,48%**
TOTAL(A+B+C+D)		**83,55%**	**47,46%**	**112,51%**	**70,80%**

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE
LOCALIDADE DE ORIENTE - ITAREMA - CE

TABELA DE LOCAÇÃO DE CERCAS

TRECHO 1			
LADO	ESTACAS		COMPRIMENTO (m)
	INÍCIO	FIM	
D	31 + 18,87	35 + 8,57	69,70
E	44 + 19,23	66 + 0,76	421,53
D	47 + 16,11	56 + 18,37	182,26
D	59 + 7,00	65 + 2,76	115,76
D	68 + 9,53	69 + 13,00	23,47
		TOTAL	**812,72**

TRECHO 2			
LADO	ESTACAS		COMPRIMENTO (m)
	INÍCIO	FIM	
E	14 + 20,00	17 + 0,25	40,25
E	79 + 19,99	81 + 16,57	36,58
E	84 + 10,01	89 + 18,67	108,66
		TOTAL	**185,49**

TRECHO 3			
LADO	ESTACAS		COMPRIMENTO (m)
	INÍCIO	FIM	
E	5 + 18,88	9 + 9,15	70,27
E	12 + 5,56	37 + 5,27	499,71
D	47 + 5,83	53 + 7,59	121,76
D	56 + 16,73	61 + 16,67	99,94
E	72 + 1,70	73 + 18,14	36,44
		TOTAL	**828,12**

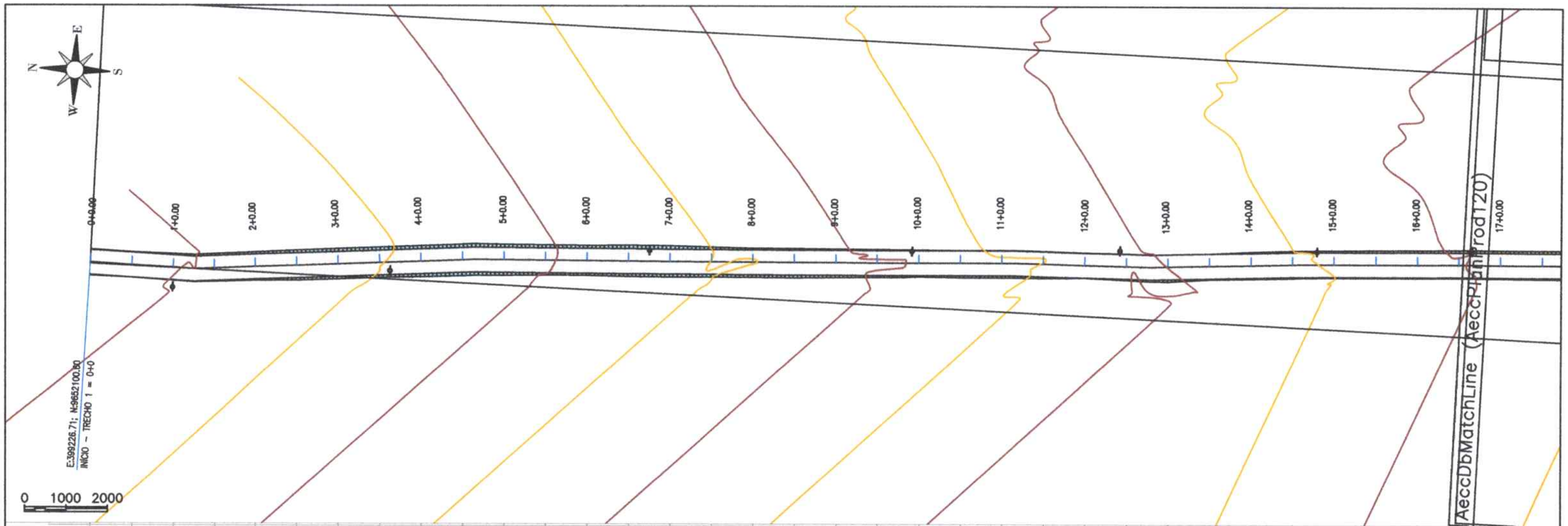
TRECHO 4			
LADO	ESTACAS		COMPRIMENTO (m)
	INÍCIO	FIM	
D	14 + 10,02	15 + 14,01	23,99
E	17 + 17,86	19 + 2,18	24,32
E	24 + 16,77	32 + 3,30	146,53
E	42 + 5,57	47 + 16,44	110,87
D	49 + 14,13	51 + 18,16	44,03
E	56 + 14,27	73 + 4,58	330,31
D	56 + 19,90	105 + 1,85	961,95
E	79 + 4,78	95 + 14,05	329,27
E	105 + 15,87	139 + 9,71	673,84
D	110 + 1,76	141 + 10,57	628,81
E	148 + 7,25	150 + 12,65	45,40
D	154 + 6,33	158 + 0,80	74,47
E	189 + 6,85	196 + 2,86	136,01
E	203 + 7,86	204 + 14,83	26,97
D	214 + 10,63	221 + 3,90	133,27
		TOTAL	**3.690,04**

TRECHO 5			
LADO	ESTACAS		COMPRIMENTO (m)
	INÍCIO	FIM	
D	11 + 10,81	43 + 15,61	644,80
E	31 + 7,34	38 + 5,58	138,24
		TOTAL	**783,04**

9. PEÇAS GRÁFICAS



	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 1 / 1
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
	CROQUI DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	ESCALA: S/ ESCALA
	PROJETISTA:	
	ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_MOBILI_R2.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
0+0	15,632	15,632	0,000
0+10,00	15,795	15,882	0,087
1	15,962	16,131	0,169
1+10,00	16,177	16,381	0,204
2	16,380	16,631	0,250
2+10,00	16,536	16,880	0,344
3	16,715	17,130	0,415
3+10,00	16,983	17,380	0,398
4	17,211	17,629	0,418
4+10,00	17,310	17,879	0,569
5	17,669	18,128	0,459
5+10,00	17,940	18,378	0,438
6	18,225	18,628	0,403
6+10,00	18,335	18,877	0,543
7	18,661	19,127	0,466
7+10,00	19,015	19,377	0,362
8	18,981	19,626	0,646
8+10,00	19,438	19,876	0,438
9	19,728	20,125	0,397
9+10,00	19,796	20,375	0,579
10	20,430	20,625	0,195
10+10,00	20,516	20,875	0,358
11	20,603	21,124	0,522
11+10,00	21,065	21,374	0,309
12	21,535	21,624	0,089
12+10,00	21,931	21,873	-0,058
13	22,013	22,123	0,110
13+10,00	22,257	22,372	0,115
14	22,502	22,622	0,120
14+10,00	22,742	22,872	0,130
15	23,152	23,121	-0,031
15+10,00	23,421	23,371	-0,050
16	23,696	23,621	-0,075
16+10,00	23,321	23,670	0,350
16	24,088	23,970	-0,118

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

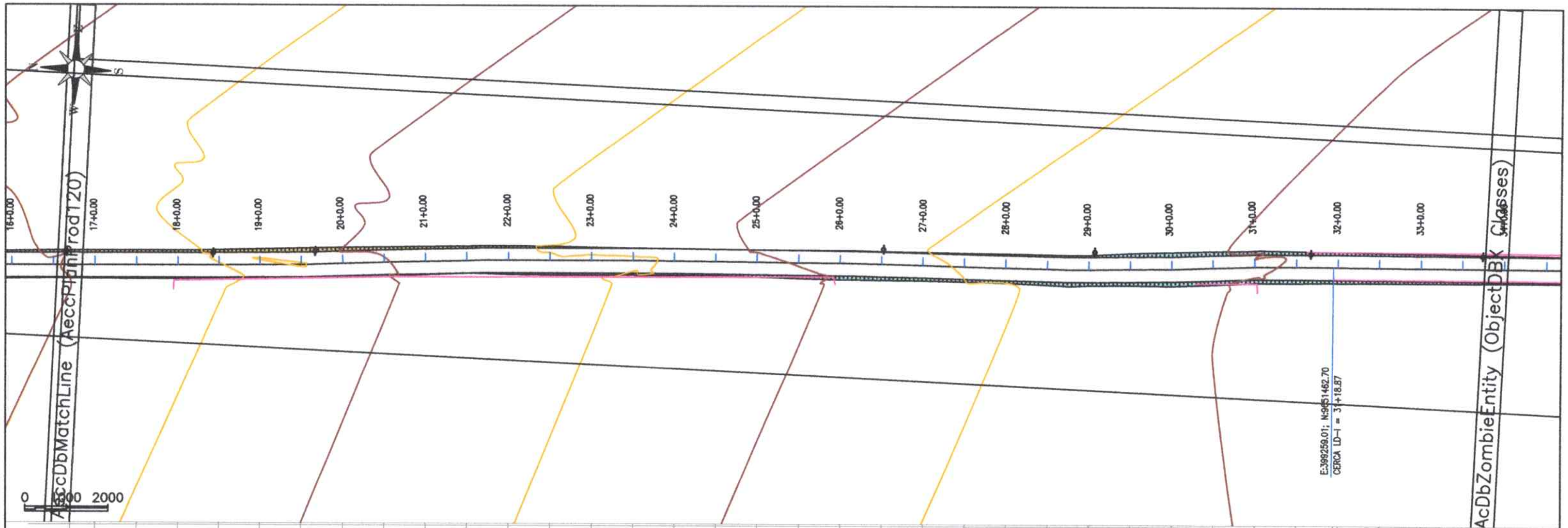
- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

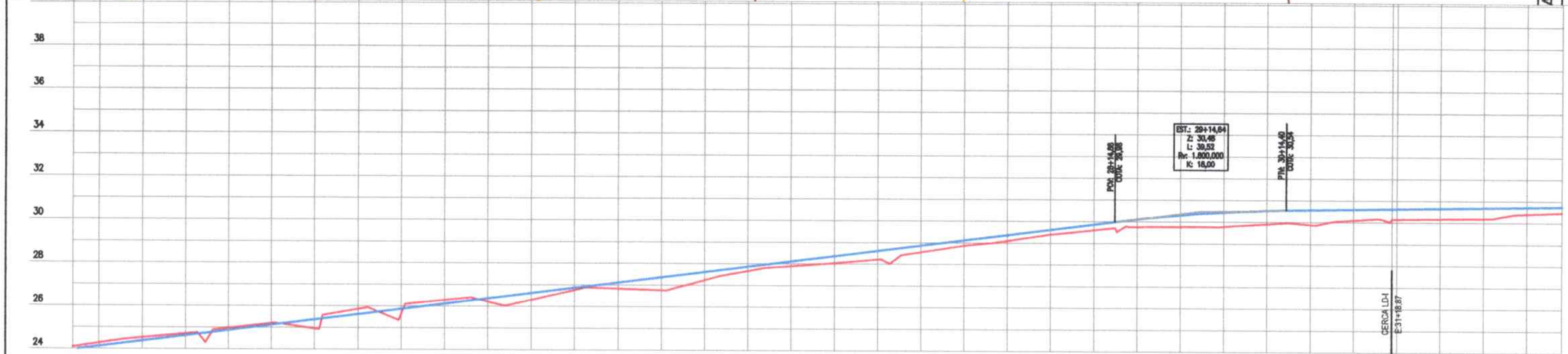
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PRANCHA:	01 / 37
ESCALA:	1/1000
LOCAL:	TRECHO 01 - PAU DARGO A CE434
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
16	24,088	23,970	-0,118
17	24,269	24,120	-0,149
17+10,00	24,521	24,370	-0,152
18	24,712	24,619	-0,093
18+10,00	24,975	24,869	-0,106
19	25,193	25,119	-0,074
19+10,00	24,945	25,368	0,423
20	25,856	25,618	-0,238
20+10,00	25,670	25,868	0,198
21	26,288	26,117	-0,171
21+10,00	26,217	26,367	0,150
22	26,304	26,617	0,312
22+10,00	26,755	26,866	0,112
23	26,831	27,116	0,285
23+10,00	26,763	27,365	0,602
24	27,231	27,615	0,384
24+10,00	27,661	27,865	0,203
25	27,880	28,114	0,234
25+10,00	28,042	28,364	0,322
26	28,208	28,614	0,405
26+10,00	28,560	28,863	0,303
27	28,857	29,113	0,256
27+10,00	29,083	29,363	0,280
28	29,381	29,612	0,231
28+10,00	29,593	29,862	0,269
29	29,754	30,104	0,350
29+10,00	29,771	30,298	0,527
30	29,777	30,436	0,659
30+10,00	29,900	30,518	0,618
31	29,977	30,553	0,577
31+10,00	30,092	30,553	0,461
31+18,87 / 32	30,147 / 30,156	30,610 / 30,613	0,463 / 0,458
32+10,00	30,169	30,643	0,474
33	30,189	30,674	0,484
33+10,00	30,393	30,704	0,311
33	30,455	30,728	0,273

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

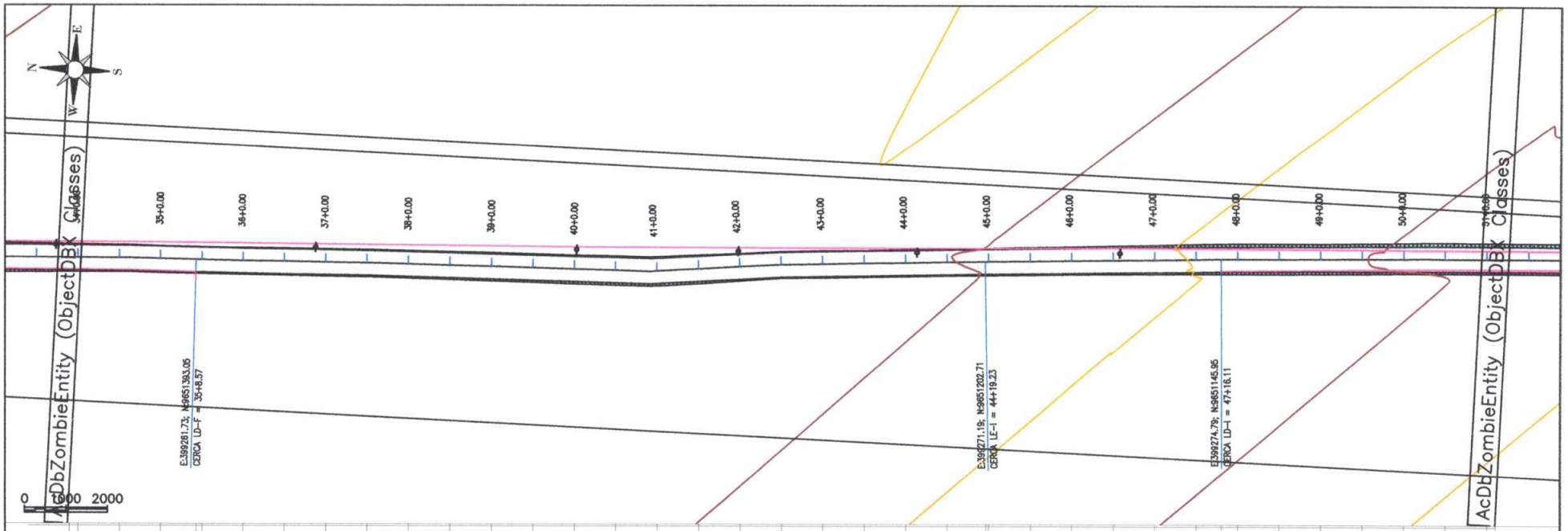
LOCAL: TRECHO 01 - PAU DARGO A CE434

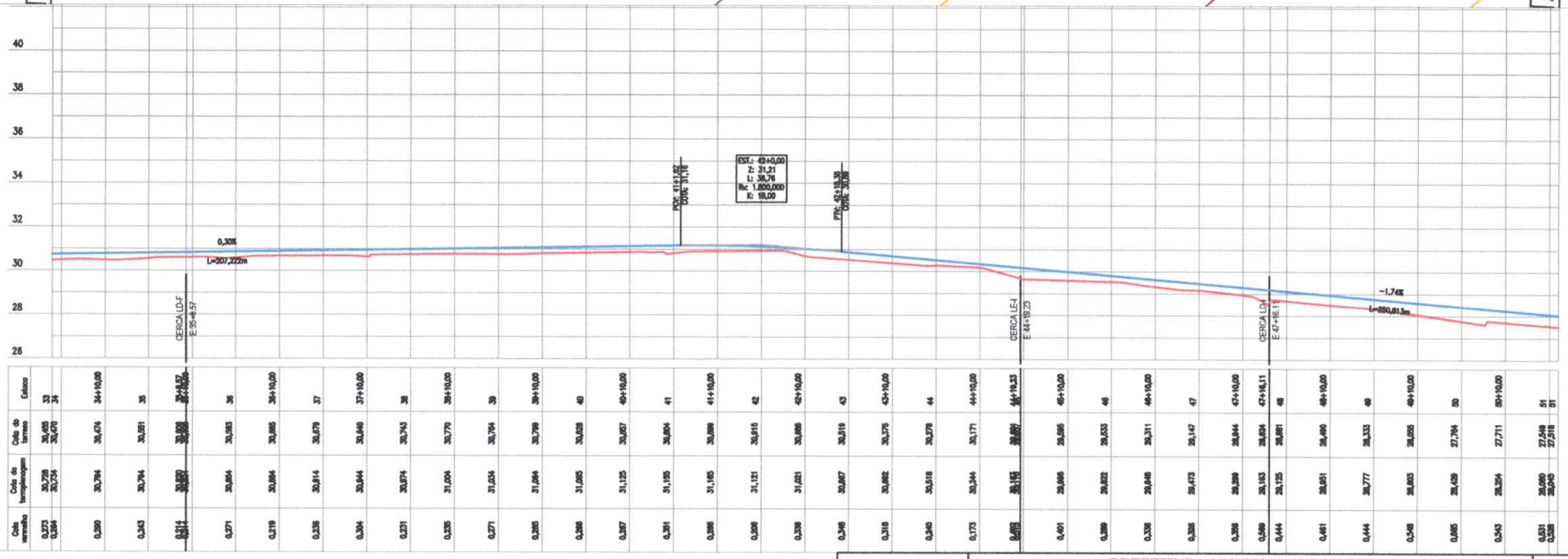
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 02 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota do terraplenagem	Cota vermelha
33	30,455	30,728	0,273
34	30,470	30,754	0,284
34+10,00	30,474	30,794	0,320
35	30,501	30,794	0,293
35+8,57	30,508	30,819	0,311
36	30,583	30,854	0,271
36+10,00	30,665	30,884	0,219
37	30,679	30,914	0,235
37+10,00	30,640	30,944	0,304
38	30,743	30,974	0,231
38+10,00	30,770	31,004	0,235
39	30,784	31,054	0,271
39+10,00	30,799	31,084	0,285
40	30,828	31,085	0,256
40+10,00	30,857	31,125	0,267
41	30,904	31,155	0,251
41+10,00	30,899	31,185	0,286
42	30,915	31,151	0,236
42+10,00	30,988	31,021	0,233
43	30,519	30,867	0,348
43+10,00	30,579	30,882	0,318
44	30,578	30,518	0,340
44+10,00	30,171	30,344	0,173
44+19,23	29,997	30,155	0,158
45+10,00	29,986	29,822	0,401
46	29,533	29,822	0,289
46+10,00	29,311	29,648	0,338
47	29,147	29,473	0,326
47+10,00	28,944	29,299	0,356
47+16,11	28,804	29,193	0,389
48	28,681	29,125	0,444
48+10,00	28,490	29,051	0,461
49	28,333	28,777	0,444
49+10,00	28,055	28,603	0,548
50	27,794	28,439	0,645
50+10,00	27,711	28,254	0,543
51	27,548	28,080	0,531
51	27,518	28,045	0,528

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

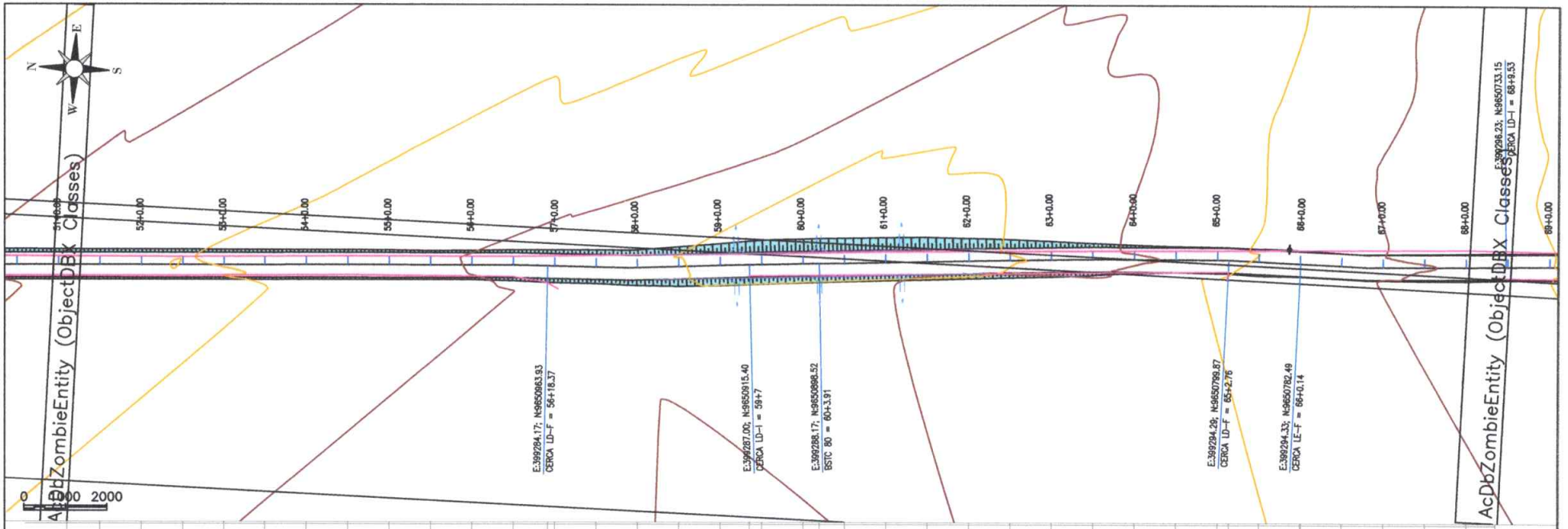
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

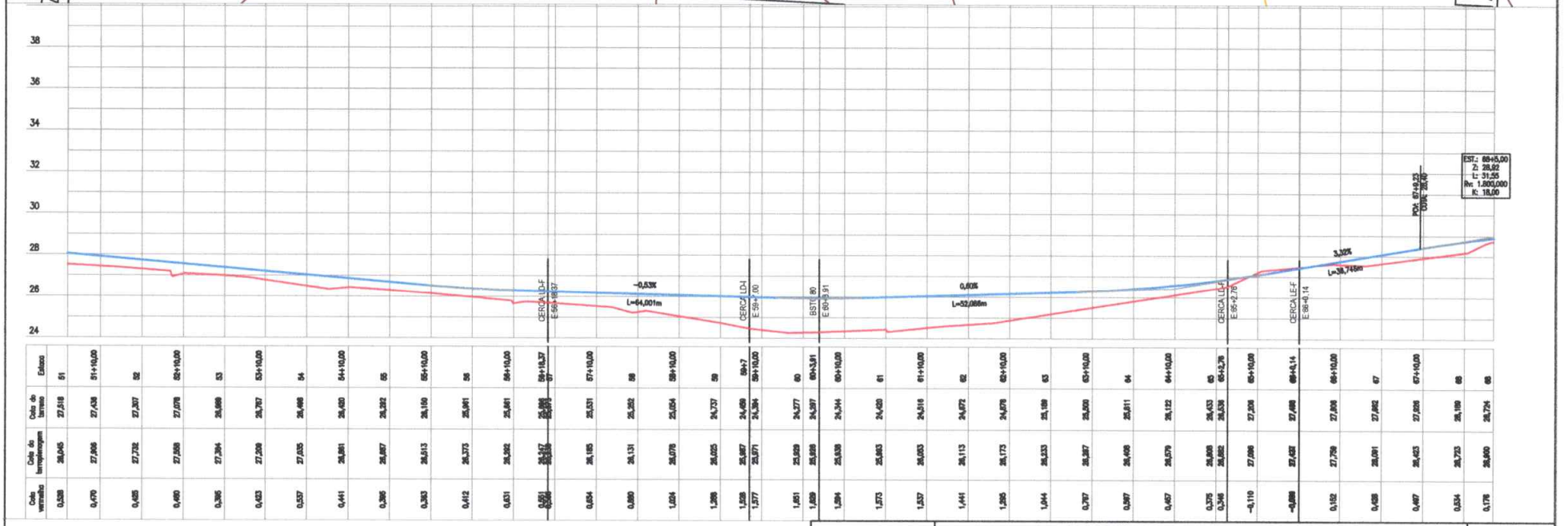
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 01 - PAU DARGO A CE434
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 03 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	51	51+10,00	52	52+10,00	53	53+10,00	54	54+10,00	55	55+10,00	56	56+10,00	56+18,37	57	57+10,00	58	59+10,00	59	59+7	59+10,00	60	60+3,91	60+10,00	61	61+10,00	62	62+10,00	63	63+10,00	64	64+10,00	65	65+2,76	65+10,00	66	66+10,00	66+14,14	67	67+10,00	68	68+10,00	69
Cota do terreno	27,518	27,438	27,307	27,078	26,989	26,767	26,466	26,420	26,282	26,160	25,961	25,461	25,308	25,147	25,031	25,302	25,054	24,737	24,459	24,394	24,377	24,397	24,344	24,420	24,318	24,072	24,078	24,189	23,500	25,611	26,122	26,433	26,536	27,208	27,088	27,488	27,808	27,682	27,826	28,199	28,724
Cota do terreplenagem	26,945	27,068	27,732	27,668	27,394	27,209	27,035	26,981	26,857	26,513	26,373	26,362	26,147	26,147	26,185	26,131	26,076	26,025	25,967	25,971	25,929	25,938	25,938	25,983	26,053	26,113	26,173	26,333	25,367	26,408	26,579	26,808	26,882	27,098	27,088	26,488	27,759	28,091	28,425	28,703	28,600
Cota vermelho	0,588	0,470	0,425	0,490	0,395	0,453	0,537	0,441	0,395	0,353	0,412	0,631	0,861	0,884	0,854	0,829	1,024	1,288	1,508	1,577	1,451	1,689	1,594	1,573	1,537	1,441	1,595	1,044	0,787	0,797	0,457	0,375	0,346	-0,110	-0,088	-0,088	0,152	0,409	0,497	0,504	0,176

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA
- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

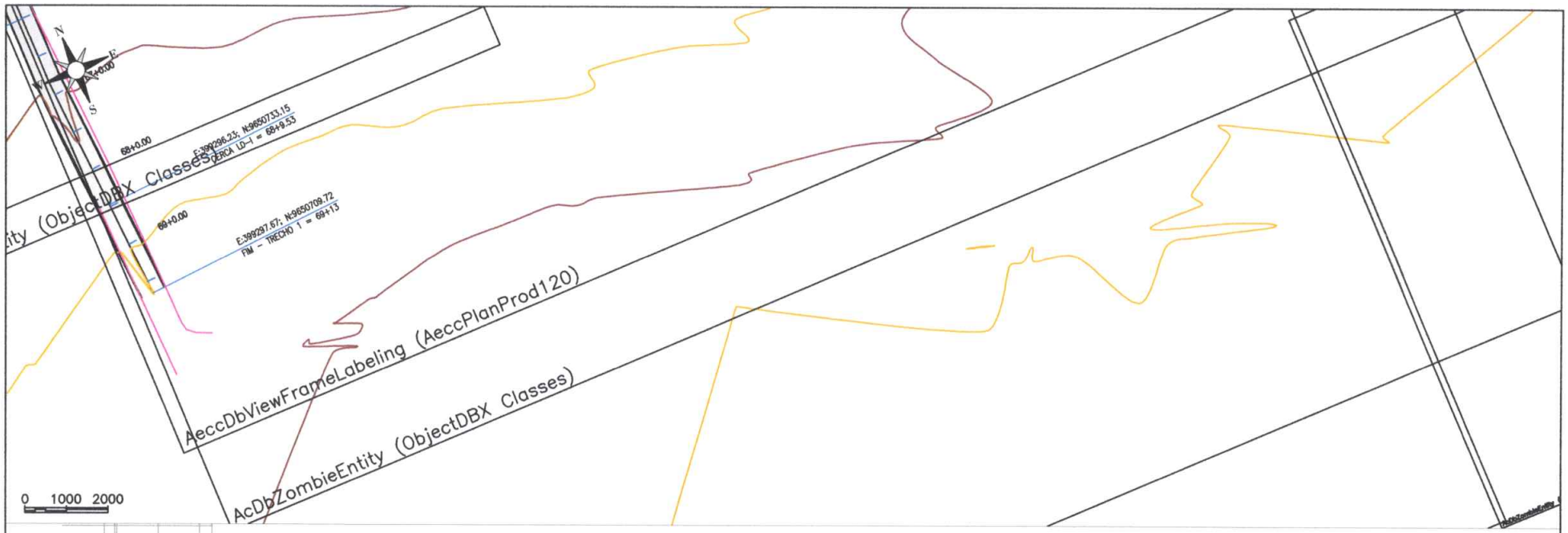
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

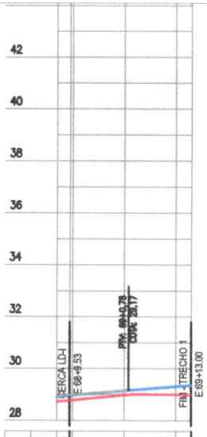
PRANCHA: 04 / 37

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1/1000

LOCAL:	TRECHO 01 - PAU DARGO A CE434	
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025





Estaca			69+10,00	69+13
Cota do terreno	29,734	29,574	29,992	29,985
Cota do terraplenagem	29,900	29,157	29,314	29,361
Cota vermelho	0,178	0,183	0,322	0,375

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

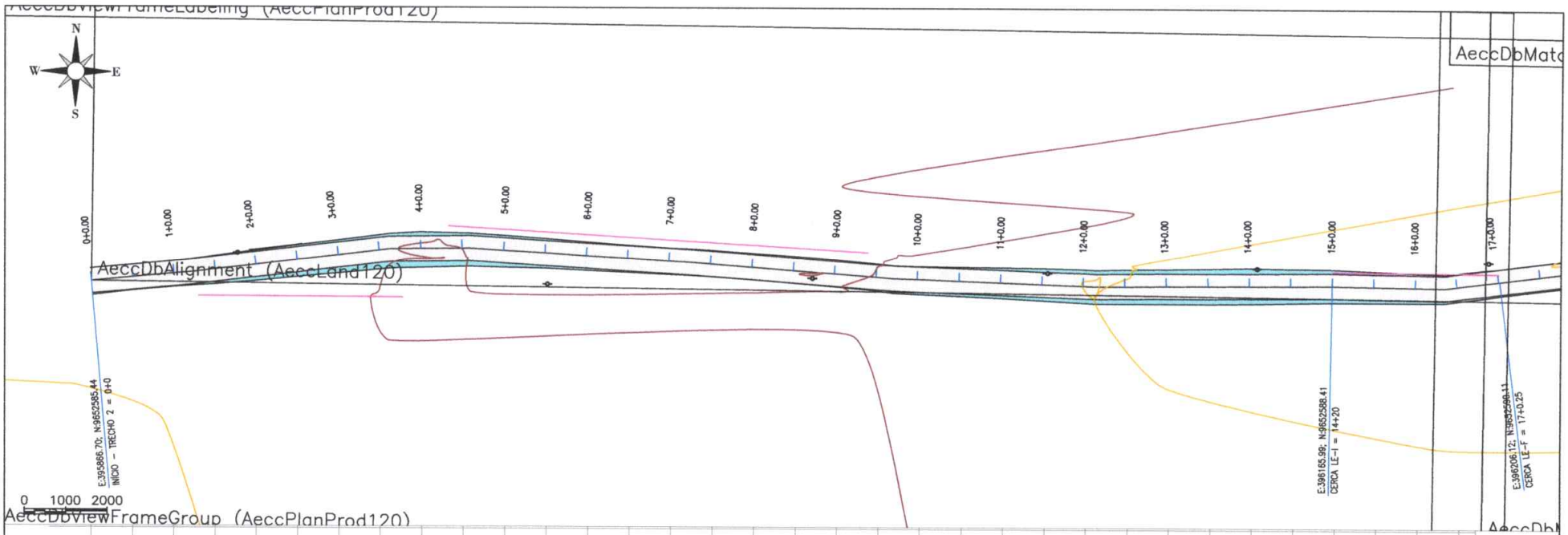
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

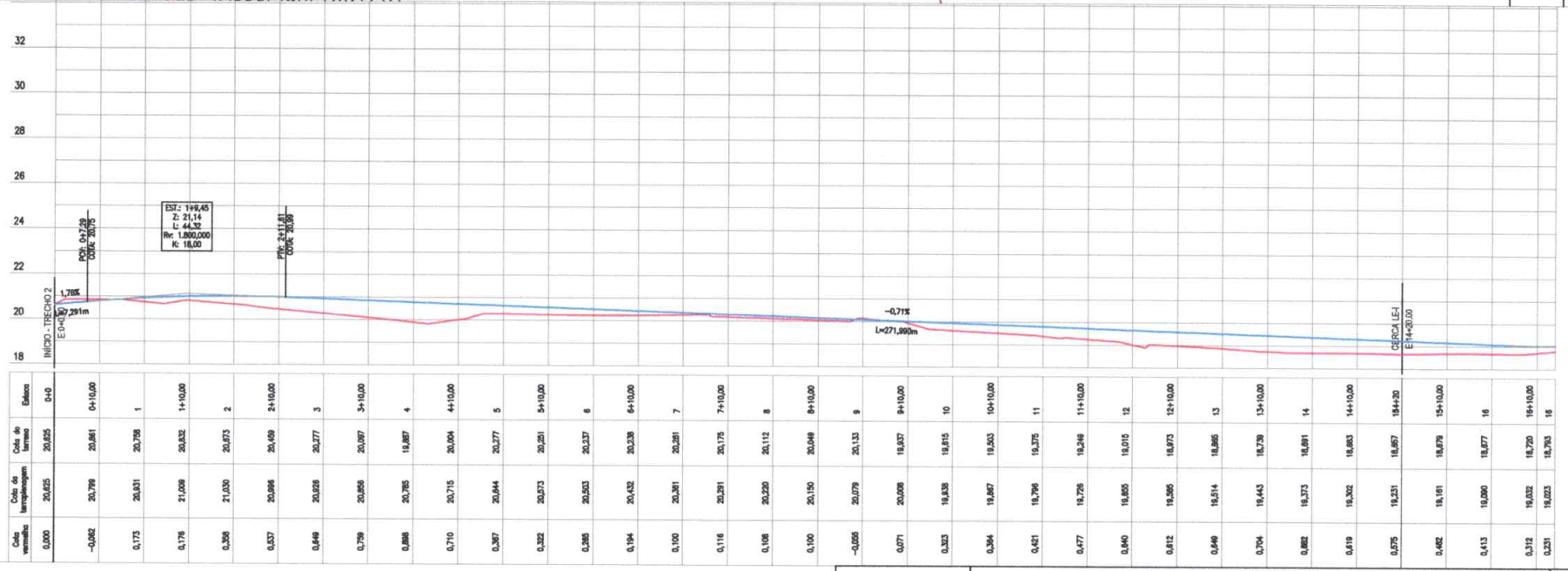
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 01 - PAU DARGO A CE434		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA: 05 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	0+0		0+10,00	1	1+10,00	2	2+10,00	3	3+10,00	4	4+10,00	5	5+10,00	6	6+10,00	7	7+10,00	8	8+10,00	9	9+10,00	10	10+10,00	11	11+10,00	12	12+10,00	13	13+10,00	14	14+10,00	184+20	15+10,00	16	16+10,00	16
Cota do terreno	20,825		20,861	20,798	20,832	20,873	20,459	20,277	20,097	19,887	20,004	20,277	20,251	20,237	20,238	20,281	20,175	20,112	20,049	20,133	19,837	19,815	19,503	19,375	19,249	19,015	18,973	18,865	18,739	18,691	18,653	18,657	18,679	18,677	18,720	18,703
Cota do tamponamento	20,825		20,799	20,831	21,009	21,030	20,996	20,928	20,859	20,785	20,715	20,644	20,573	20,503	20,432	20,361	20,291	20,220	20,150	20,079	20,008	19,938	19,867	19,796	19,726	19,655	19,585	19,514	19,443	19,373	19,302	19,231	19,161	19,090	19,032	19,023
Cota vermelho	0,000		-0,062	0,173	0,176	0,358	0,537	0,649	0,759	0,898	0,710	0,367	0,322	0,265	0,194	0,100	0,116	0,108	0,100	-0,055	0,071	0,323	0,364	0,421	0,477	0,640	0,612	0,649	0,704	0,882	0,619	0,575	0,482	0,413	0,312	0,281

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PRANCHA: 06 / 37

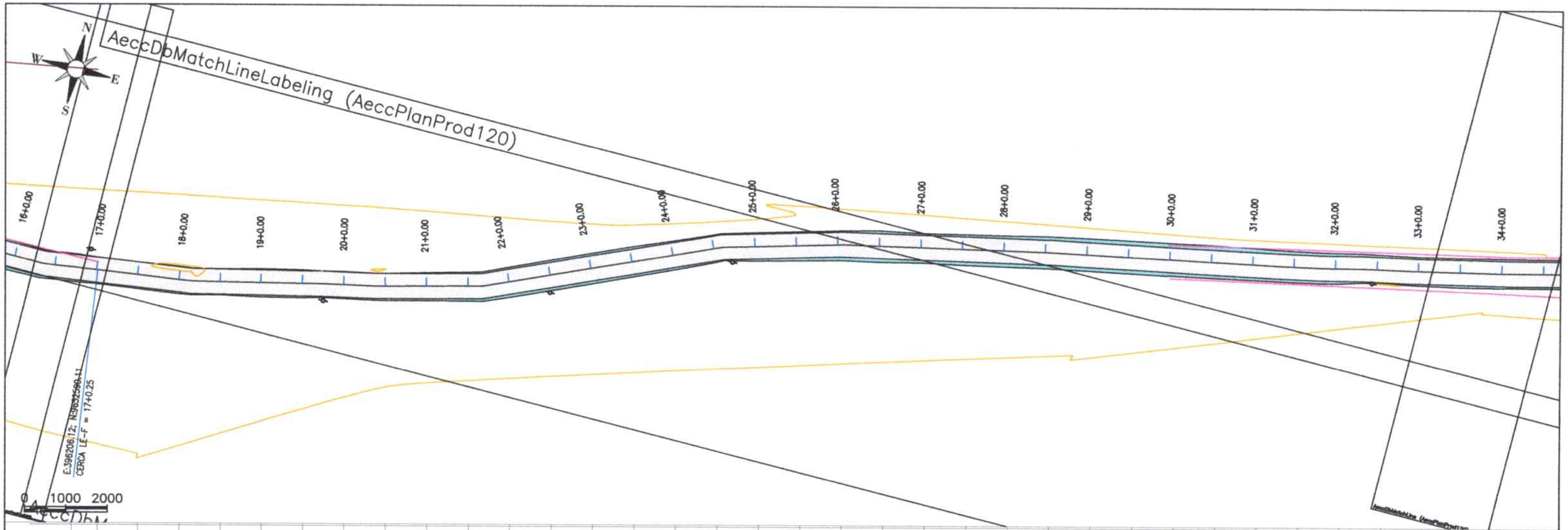
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

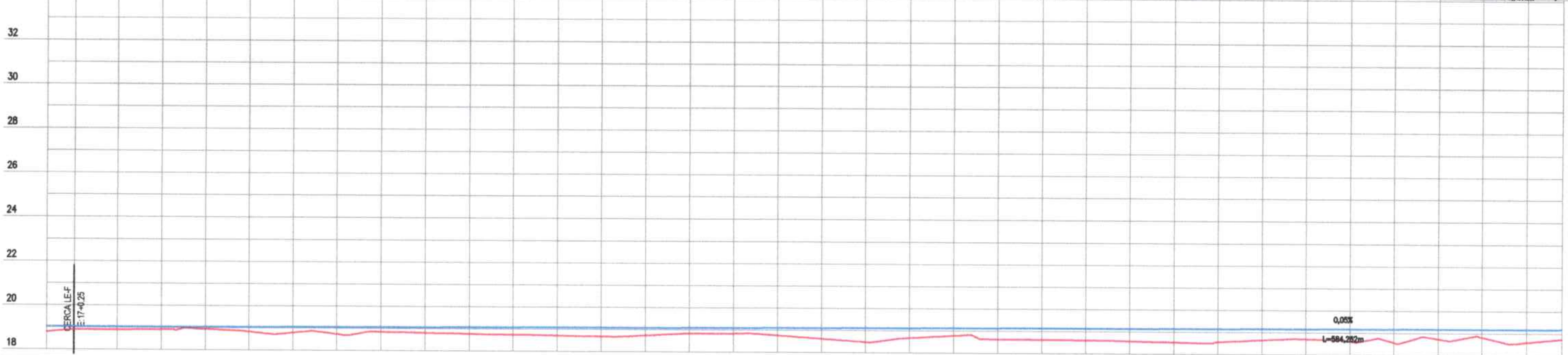
ESCALA: 1/1000

LOCAL: TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025





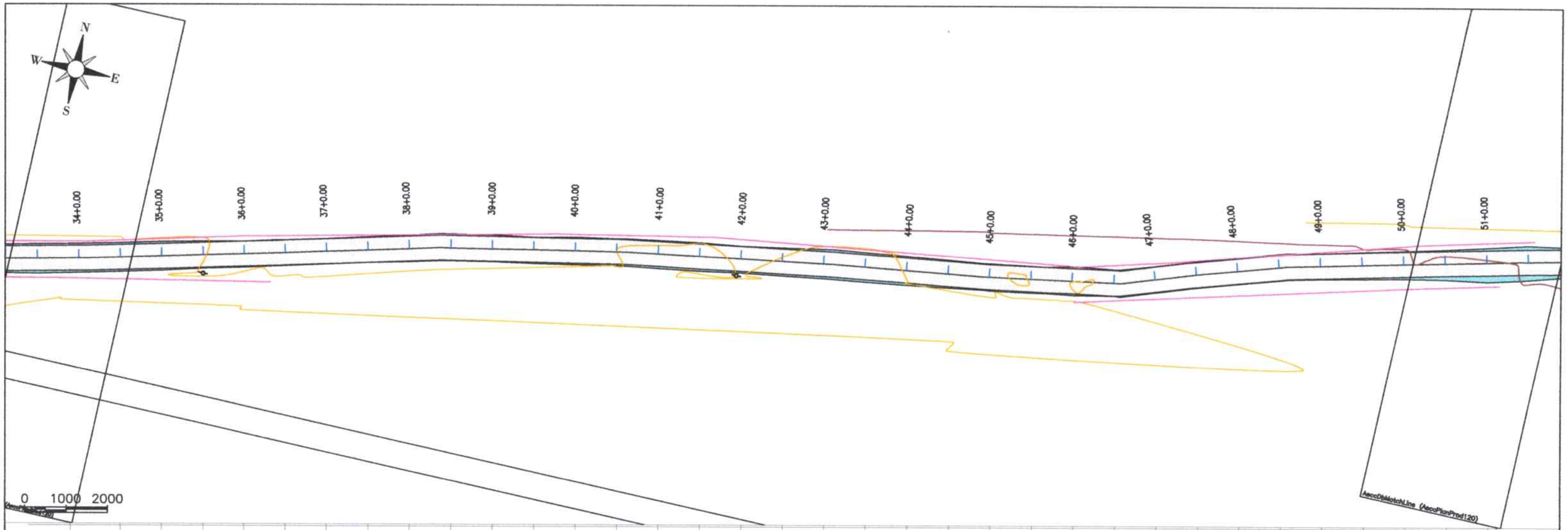
Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
16	18,793	19,023	0,231
17+0,25	18,903	19,024	0,121
17+10,00	18,899	19,029	0,130
18	18,911	19,034	0,122
18+10,00	18,937	19,038	0,102
19	18,835	19,043	0,208
19+10,00	18,791	19,048	0,257
20	18,737	19,052	0,315
20+10,00	18,847	19,057	0,210
21	18,809	19,062	0,253
21+10,00	18,770	19,066	0,296
22	18,748	19,071	0,323
22+10,00	18,713	19,076	0,363
23	18,680	19,080	0,400
23+10,00	18,735	19,085	0,350
24	18,830	19,090	0,260
24+10,00	18,843	19,094	0,251
25	18,765	19,099	0,334
25+10,00	18,623	19,104	0,481
26	18,481	19,108	0,626
26+10,00	18,674	19,113	0,439
27	18,785	19,118	0,333
27+10,00	18,630	19,122	0,493
28	18,621	19,127	0,506
28+10,00	18,612	19,132	0,520
29	18,575	19,136	0,561
29+10,00	18,534	19,141	0,607
30	18,558	19,146	0,588
30+10,00	18,653	19,150	0,497
31	18,706	19,155	0,447
31+10,00	18,607	19,160	0,553
32	18,574	19,164	0,591
32+10,00	18,740	19,169	0,429
33	18,827	19,174	0,347
33+10,00	18,595	19,178	0,583
33	18,747	19,182	0,435

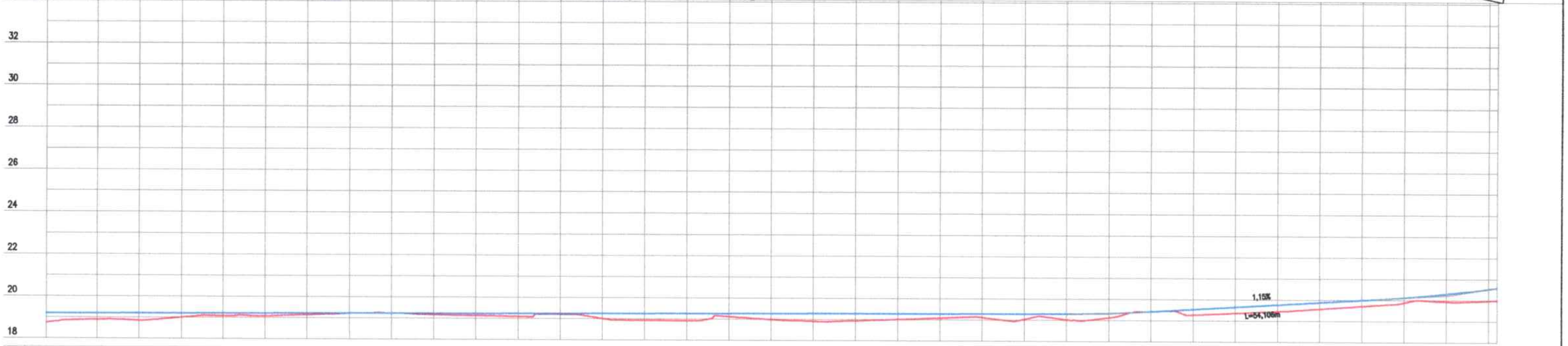
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			07 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL			ESCALA:
LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	1/1000





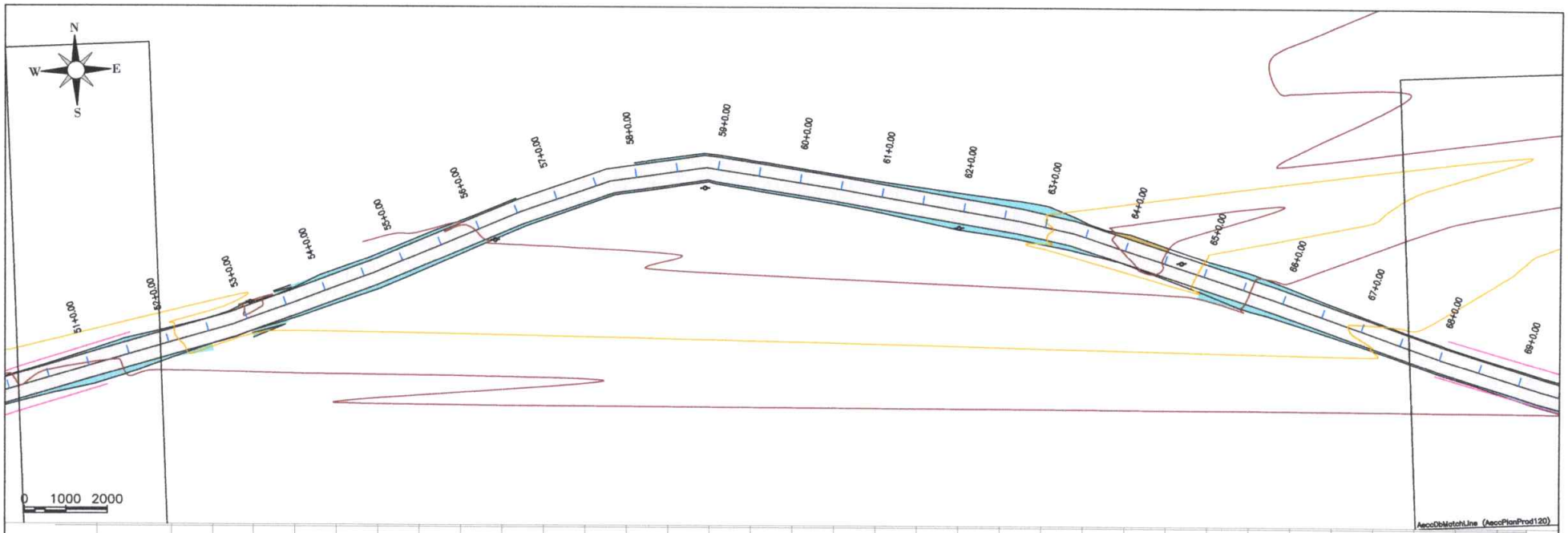
Estaca	Cota do terreno	Cota da terraplanagem	Cota vermelha
33	18,747	19,182	0,435
34+10,00	18,890	19,188	0,298
35	18,851	19,193	0,342
35+10,00	19,000	19,197	0,198
36	19,084	19,202	0,118
36+10,00	19,080	19,207	0,127
37	19,140	19,211	0,071
37+10,00	19,206	19,216	0,009
38	19,235	19,221	-0,014
38+10,00	19,161	19,225	0,064
39	19,129	19,230	0,101
39+10,00	19,097	19,235	0,138
40	19,199	19,239	0,040
40+10,00	19,009	19,244	0,235
41	18,924	19,249	0,325
41+10,00	18,915	19,253	0,339
42	19,118	19,258	0,140
42+10,00	18,984	19,263	0,279
43	18,909	19,267	0,358
43+10,00	18,940	19,272	0,332
44	19,008	19,277	0,268
44+10,00	19,085	19,281	0,196
45	19,114	19,286	0,172
45+10,00	19,042	19,291	0,249
46	19,027	19,295	0,268
46+10,00	19,122	19,326	0,203
47	19,427	19,415	-0,013
47+10,00	19,269	19,529	0,260
48	19,358	19,644	0,286
48+10,00	19,447	19,758	0,311
49	19,572	19,873	0,301
49+10,00	19,707	19,987	0,280
50	19,880	20,114	0,235
50+10,00	19,933	20,297	0,364
51	19,972	20,538	0,566
51	19,988	20,593	0,606

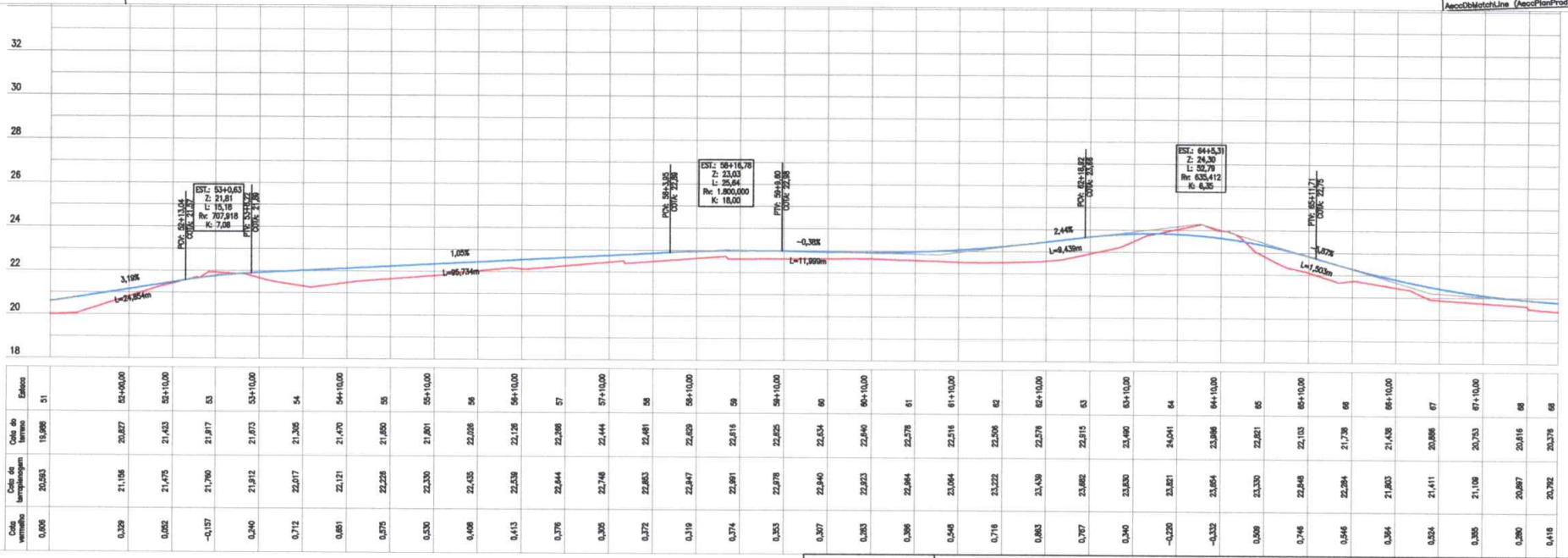
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		08 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA:
LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO	1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	51		52+00,00	52+10,00	53	53+10,00	54	54+10,00	55	55+10,00	56	56+10,00	57	57+10,00	58	58+10,00	59	59+10,00	60	60+10,00	61	61+10,00	62	62+10,00	63	63+10,00	64	64+10,00	65	65+10,00	66	66+10,00	67	67+10,00	68	68
Cota do terreno	19,986		20,827	21,423	21,817	21,673	21,305	21,470	21,850	21,801	22,026	22,126	22,288	22,444	22,481	22,629	22,616	22,625	22,534	22,640	22,578	22,516	22,506	22,576	22,915	23,490	24,041	23,866	22,821	22,103	21,726	21,438	20,886	20,753	20,616	20,376
Cota do terraplenagem	20,563		21,156	21,475	21,760	21,912	22,017	22,121	22,226	22,330	22,435	22,539	22,644	22,748	22,853	22,847	22,991	22,978	22,940	22,923	22,984	23,084	23,222	23,439	23,882	23,830	23,821	23,654	23,330	22,848	22,264	21,803	21,411	21,109	20,867	20,762
Cota vermelha	0,606		0,329	0,052	-0,157	0,240	0,712	0,651	0,575	0,530	0,408	0,413	0,376	0,305	0,372	0,319	0,374	0,353	0,307	0,283	0,306	0,548	0,716	0,863	0,767	0,340	-0,220	-0,332	0,509	0,746	0,546	0,364	0,524	0,395	0,250	0,418

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

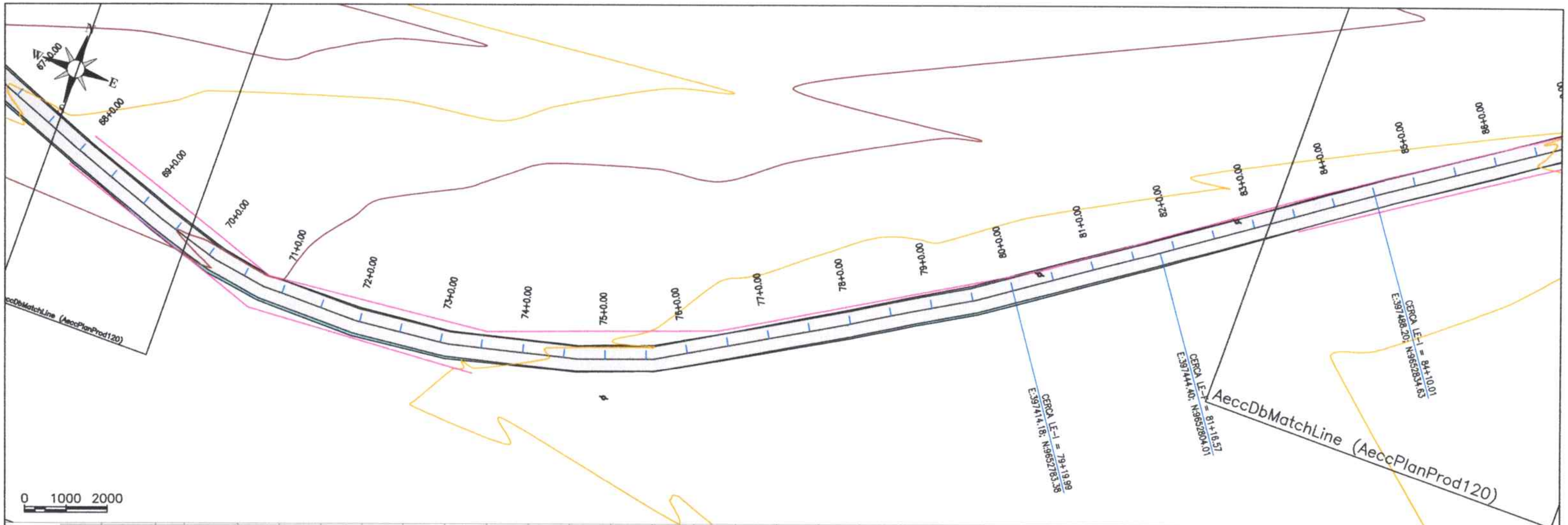
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

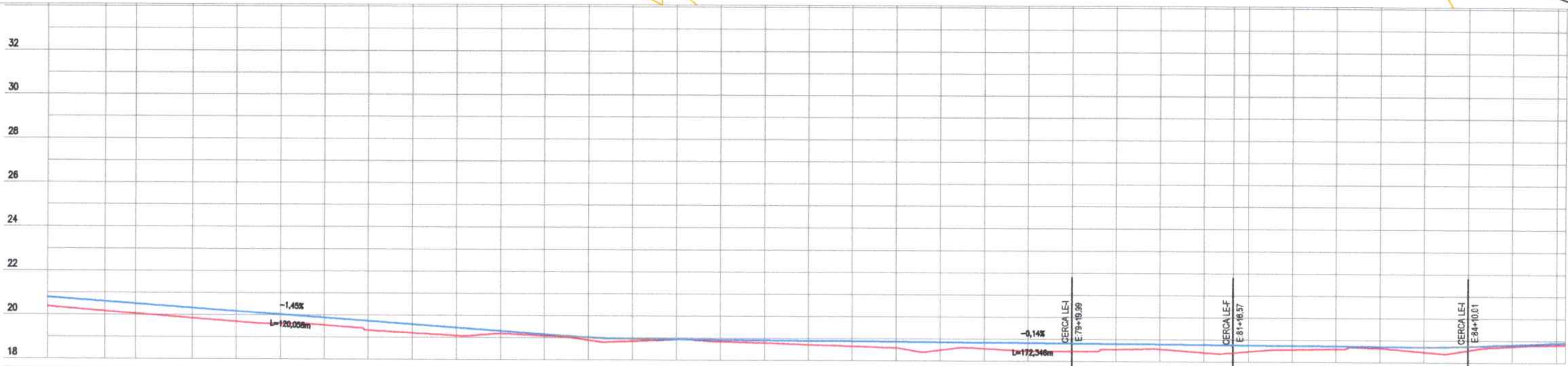
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 09 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	68	69+00,00	69+07,00	70	70+10,00	71	71+10,00	72	72+10,00	73	73+10,00	74
Cota do terreno	20,376	20,164	20,051	19,846	19,694	19,613	19,541	19,309	19,196	19,084	19,188	19,066
Cota da terraplenagem	20,792	20,604	20,502	20,313	20,168	20,023	19,878	19,733	19,588	19,443	19,298	19,153
Cota vermelha	0,416	0,440	0,451	0,468	0,474	0,410	0,337	0,424	0,392	0,359	0,110	0,086

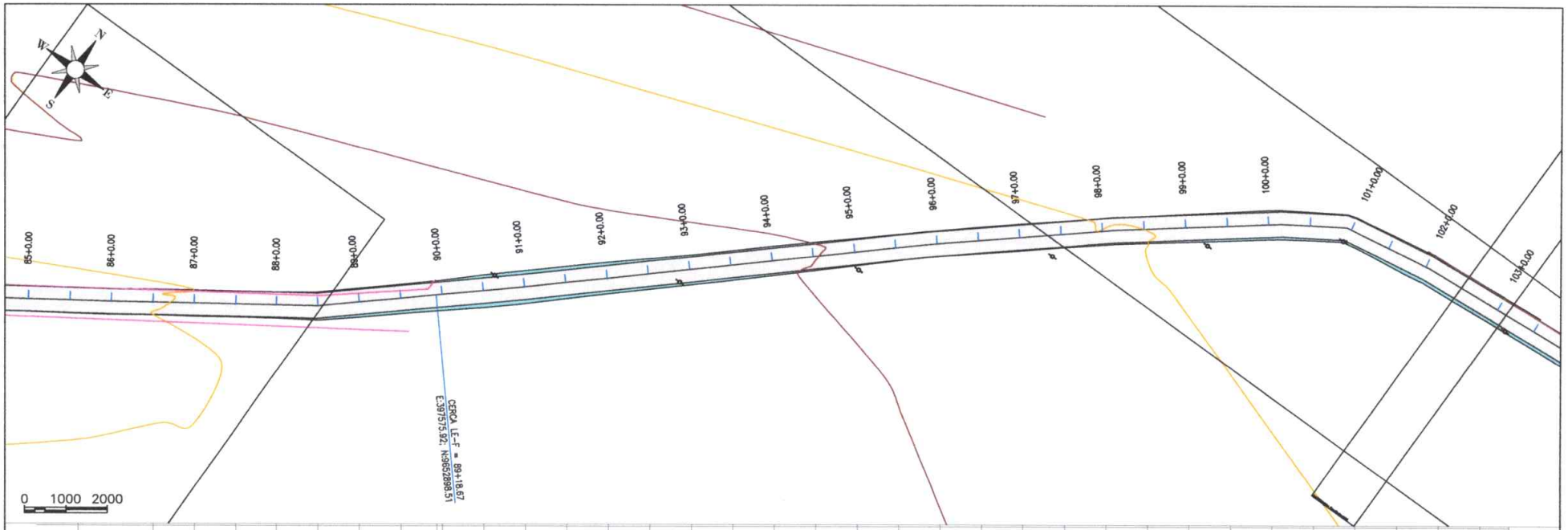
Estaca	74+10,00	75	75+10,00	76	76+10,00	77	77+10,00	78	78+10,00	79	79+10,00	79+19,99
Cota do terreno	18,893	18,850	18,923	18,842	18,785	18,715	18,655	18,584	18,489	18,563	18,453	18,454
Cota da terraplenagem	19,024	18,952	18,931	18,918	18,904	18,891	18,877	18,864	18,850	18,837	18,823	18,810
Cota vermelha	0,131	0,102	0,008	0,076	0,119	0,176	0,223	0,280	0,361	0,274	0,371	0,356

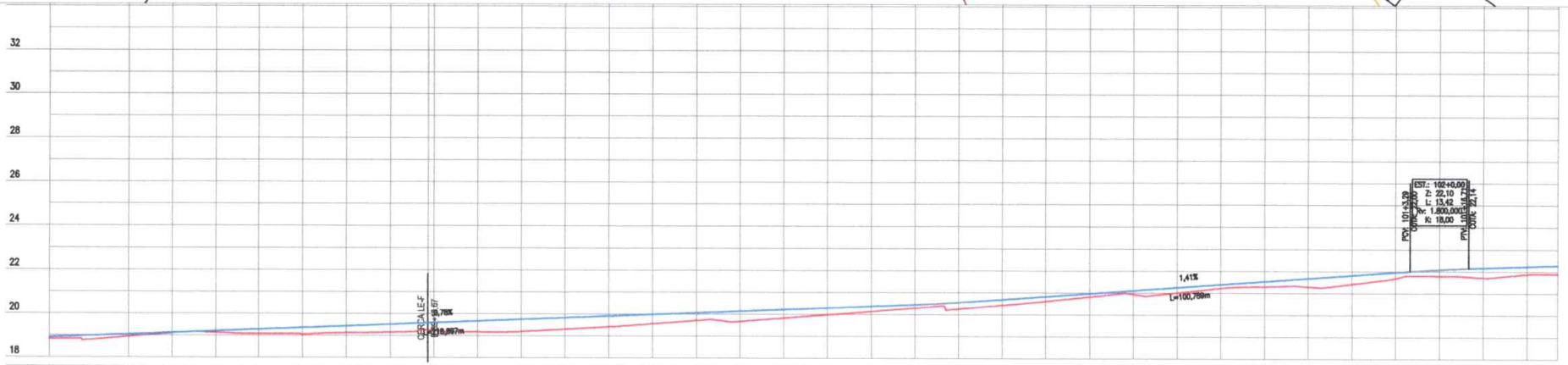
Estaca	80+10,00	81	81+10,00	81+16,57	82	82+10,00	83	83+10,00	84	84+10,08	85	85+10,00 85
Cota do terreno	18,550	18,562	18,418	18,414	18,468	18,570	18,596	18,637	18,476	18,558	18,739	18,810 18,818
Cota da terraplenagem	18,796	18,783	18,769	18,760	18,756	18,742	18,729	18,715	18,704	18,736	18,811	18,889 18,905
Cota vermelha	0,247	0,221	0,352	0,347	0,287	0,173	0,133	0,078	0,228	0,189	0,073	0,080 0,087

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA
POSTE EXISTENTE
CERCA EXISTENTE
MEIO-FIO MFC 05
DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		10 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA:
LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO	1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG — DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	85		86+10,00	87	87+10,00	88	88+10,00	89	89+10,00	89+18,67	90	90+10,00	91	91+10,00	92	92+10,00	93	93+10,00	94	94+10,00	95	95+10,00	96	96+10,00	97	97+10,00	98	98+10,00	99	99+10,00	100	100+10,00	101	101+10,00	102	102+10,00	102
Cota do terreno	18,818		18,939	19,106	19,130	19,085	19,042	19,124	19,154	19,255	19,255	19,186	19,182	19,302	19,411	19,556	19,704	19,859	19,824	19,860	20,135	20,291	20,352	20,427	20,611	20,621	20,838	21,010	21,221	21,303	21,297	21,422	21,886	21,707	21,716	21,861	21,888
Cota do terreplenagem	18,905		19,045	19,123	19,201	19,278	19,356	19,434	19,512	19,590	19,590	19,668	19,745	19,823	19,901	19,979	20,057	20,134	20,212	20,290	20,368	20,446	20,544	20,653	20,825	20,966	21,108	21,248	21,390	21,532	21,673	21,815	21,956	22,065	22,164	22,231	22,276
Cota vermelha	0,087		0,106	0,018	0,070	0,194	0,314	0,310	0,356	0,335	0,335	0,482	0,563	0,521	0,490	0,423	0,353	0,465	0,388	0,311	0,333	0,155	0,292	0,259	0,214	0,145	0,170	0,239	0,189	0,228	0,376	0,393	0,070	0,287	0,448	0,300	0,388

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

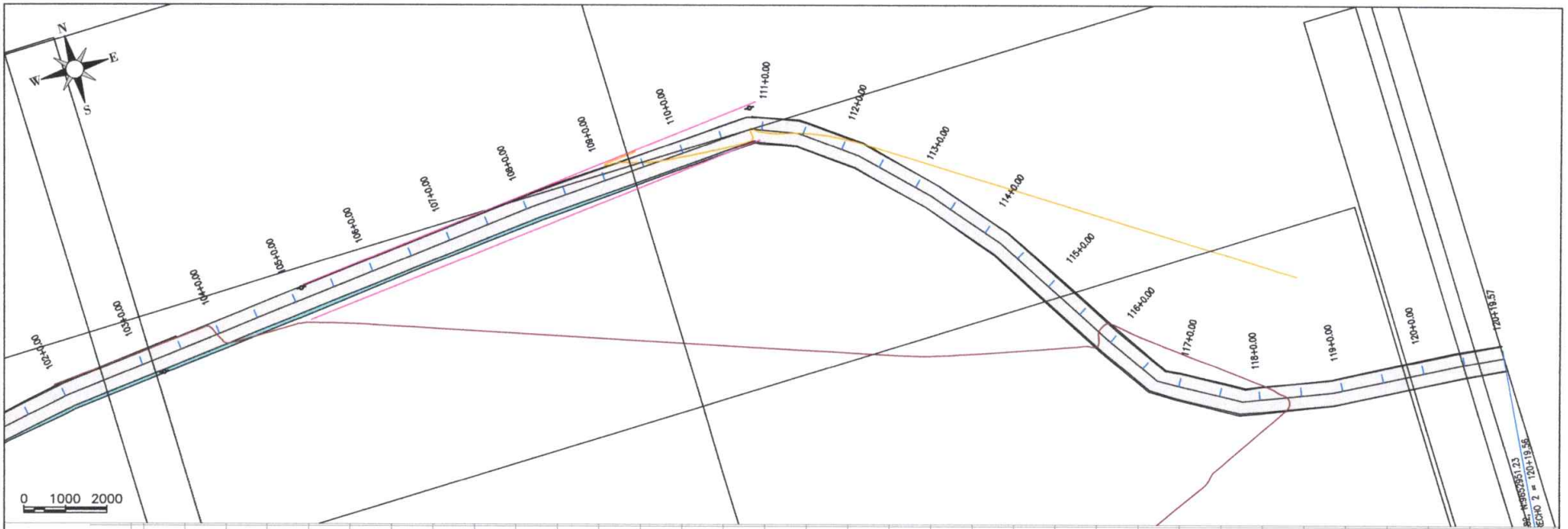
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

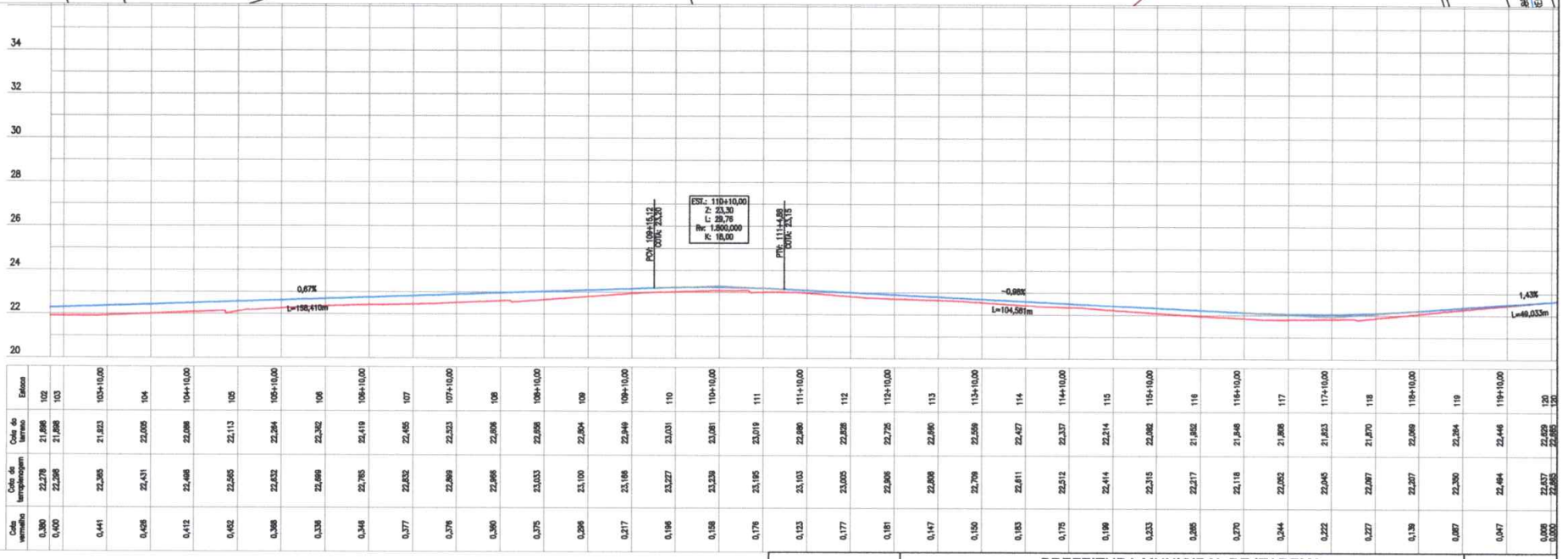
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 11 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	102	103	103+10,00	104	104+10,00	105	105+10,00	106	106+10,00	107	107+10,00	108	108+10,00	109	109+10,00	110	110+10,00	111	111+10,00	112	112+10,00	113	113+10,00	114	114+10,00	115	115+10,00	116	116+10,00	117	117+10,00	118	118+10,00	119	119+10,00	120	120
Cota do terreno	21,898	21,898	21,923	22,005	22,088	22,113	22,264	22,382	22,419	22,455	22,523	22,606	22,858	22,904	22,949	23,031	23,081	23,019	22,880	22,828	22,725	22,690	22,559	22,427	22,337	22,214	22,082	21,952	21,848	21,805	21,823	21,870	22,069	22,264	22,446	22,629	22,695
Cota do terraplenagem	22,278	22,298	22,365	22,431	22,498	22,565	22,632	22,699	22,765	22,832	22,899	22,966	23,033	23,100	23,166	23,227	23,239	23,195	23,103	23,025	22,905	22,808	22,709	22,611	22,512	22,414	22,315	22,217	22,118	22,052	22,045	22,007	22,207	22,350	22,494	22,637	22,695
Cota vermelho	0,380	0,400	0,441	0,426	0,412	0,452	0,368	0,316	0,346	0,377	0,376	0,360	0,375	0,296	0,217	0,196	0,158	0,176	0,123	0,177	0,181	0,147	0,150	0,183	0,175	0,199	0,233	0,265	0,270	0,244	0,222	0,227	0,139	0,087	0,047	0,008	0,000

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

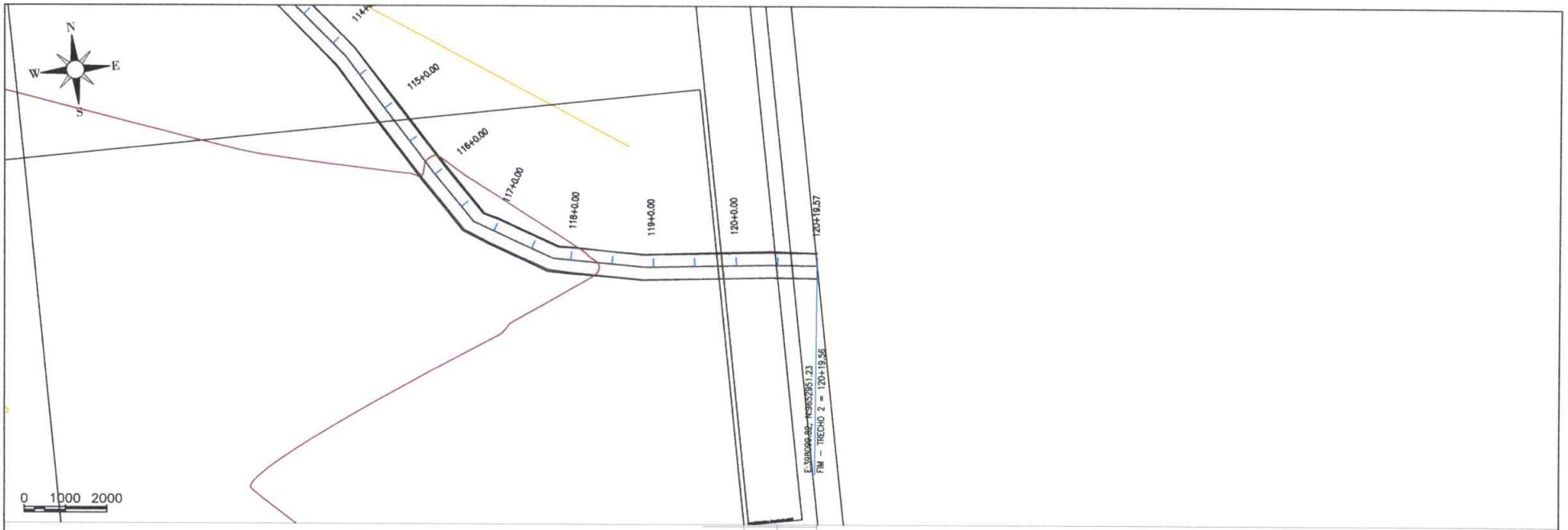
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

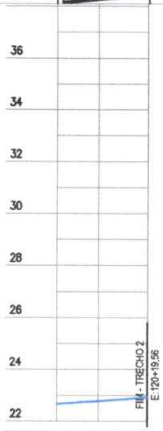
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 12 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	120	120+10,00		120+19,56
Cota do terreno	22,665	22,764		22,617
Cota da terraplanagem	22,665	22,780		22,617
Cota vermelha	0,000	0,016		0,000

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

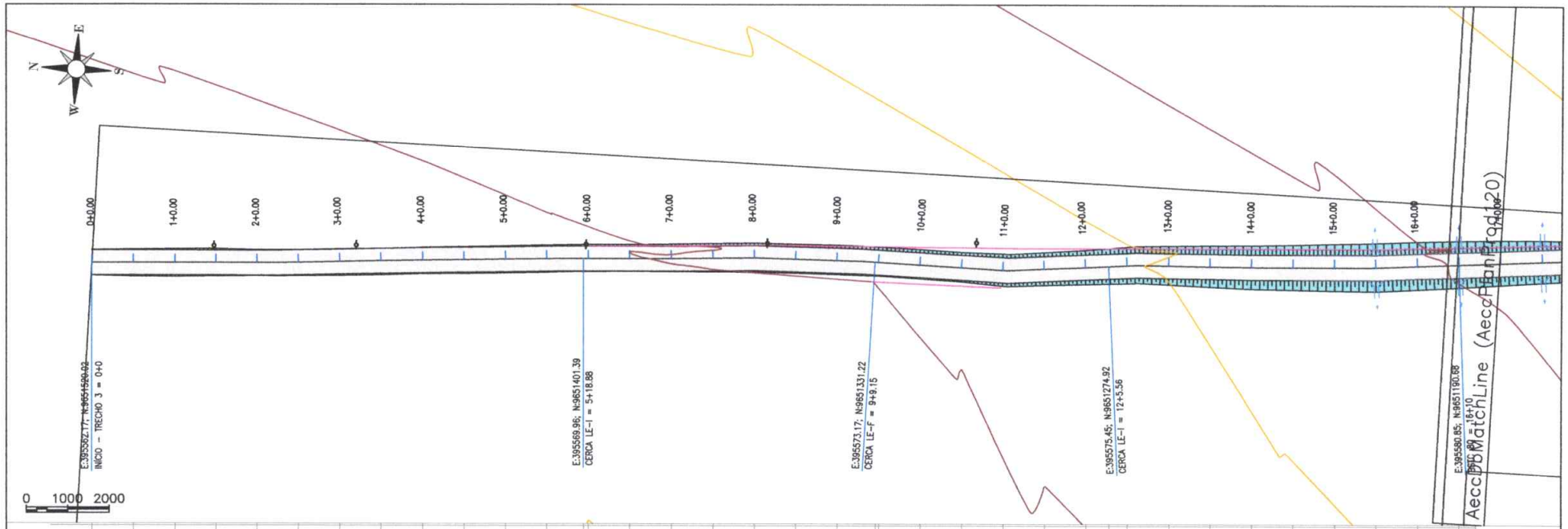
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

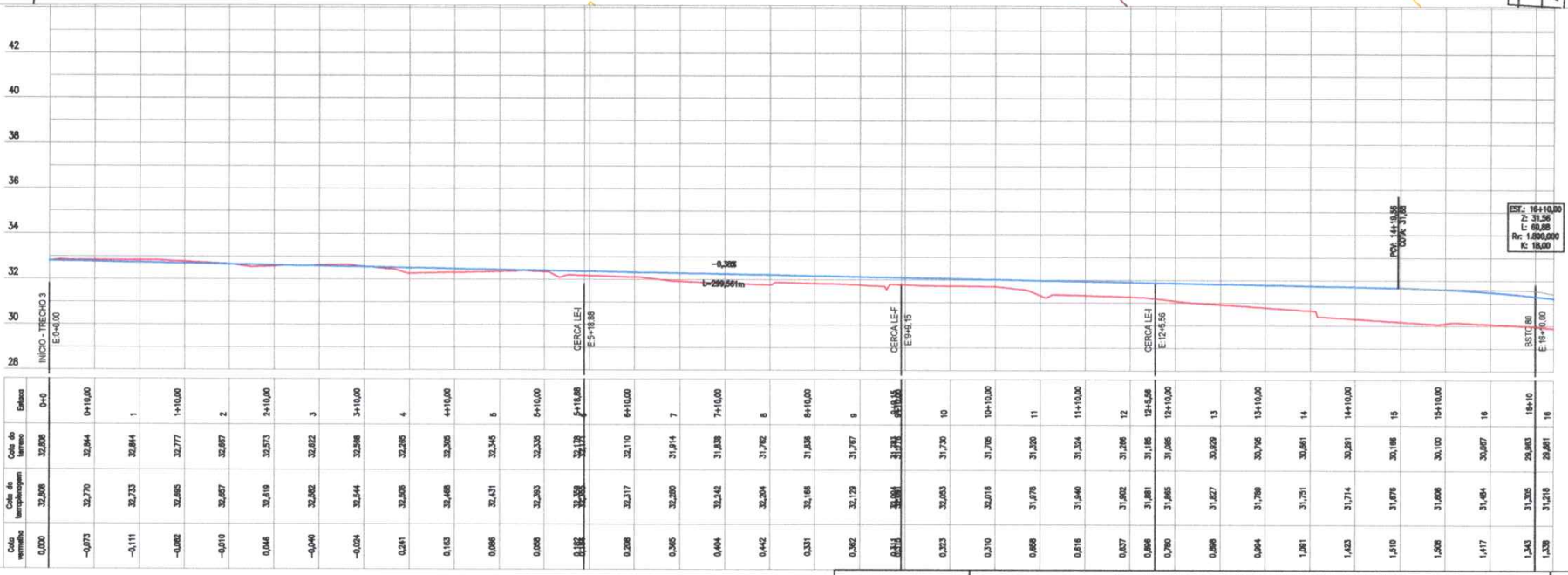
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 02 - ORIENTE A VILA PROGESSO		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA: 13 / 37

ESCALA: 1/1000





Cota vermelha	Cota do terreno	Estaca
0,000	32,808	0+0
-0,073	32,844	0+10,00
-0,111	32,844	1
-0,082	32,777	1+10,00
-0,010	32,667	2
0,046	32,573	2+10,00
-0,040	32,622	3
-0,024	32,588	3+10,00
0,241	32,285	4
0,163	32,309	4+10,00
0,086	32,345	5
0,056	32,335	6+10,00
0,208	32,110	6+10,00
0,385	31,914	7
0,404	31,838	7+10,00
0,442	31,782	8
0,331	31,838	8+10,00
0,362	31,797	9
0,323	31,730	10
0,310	31,705	10+10,00
0,859	31,320	11
0,616	31,324	11+10,00
0,637	31,286	12
0,898	31,185	12+5,56
0,760	31,085	12+10,00
0,895	30,929	13
0,994	30,795	13+10,00
1,091	30,651	14
1,623	30,291	14+10,00
1,510	30,186	15
1,506	30,100	15+10,00
1,417	30,057	16
1,343	29,963	16+10
1,339	29,851	16

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

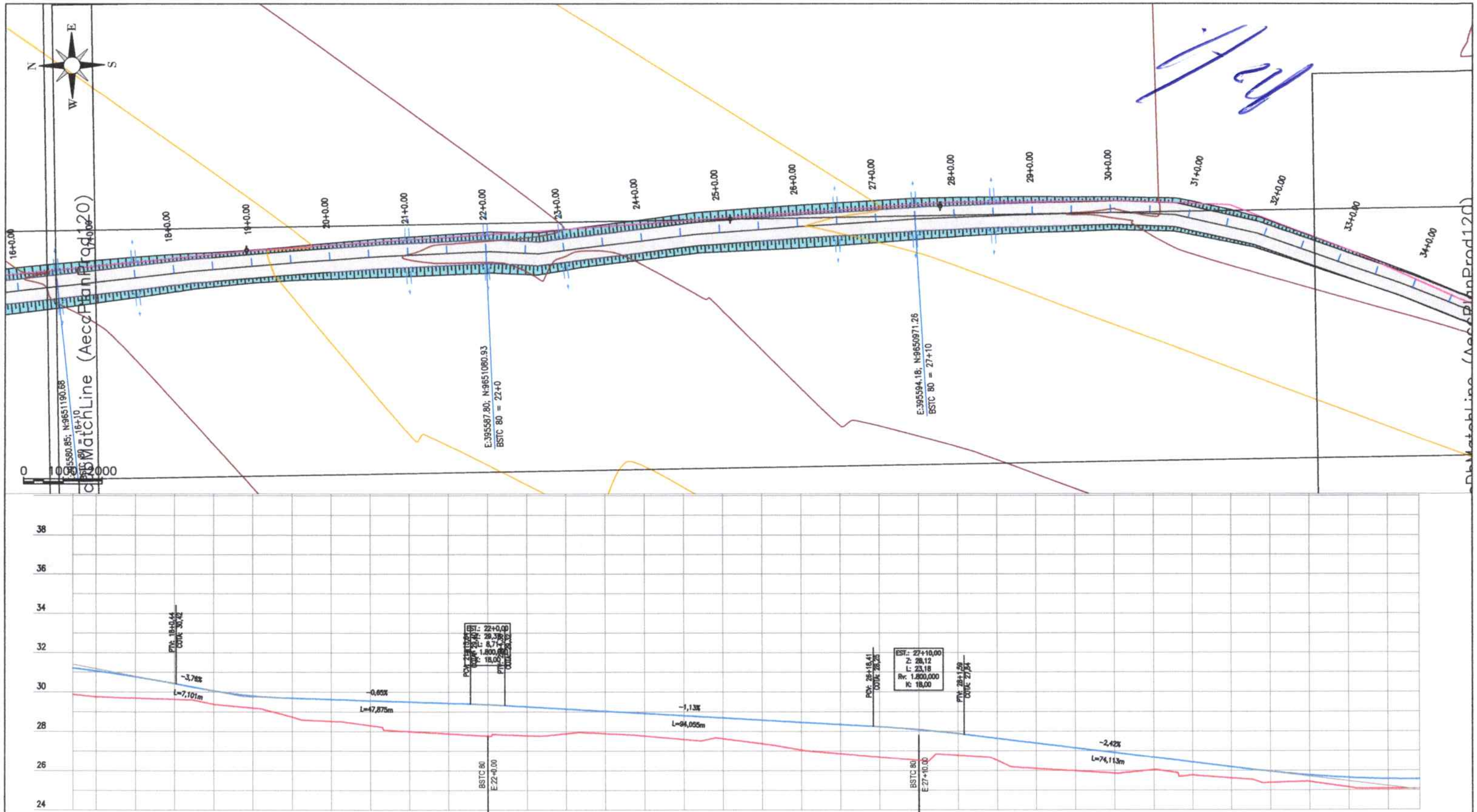
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 03 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 14 / 37

ESCALA: 1/1000



Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelho
16	29,881	31,218	1,338
17+00,00	29,757	31,071	1,313
17+10,00	29,695	30,781	1,086
18	29,634	30,435	0,801
18+10,00	29,383	30,064	0,681
19	29,192	29,802	0,610
19+10,00	28,736	29,691	0,955
20	28,518	29,626	1,108
20+10,00	28,302	29,561	1,260
21	27,998	29,497	1,499
21+10,00	27,882	29,432	1,549
22+0	27,767	29,362	1,595
22+10,00	27,788	29,254	1,466
23	27,887	29,140	1,253
23+10,00	27,891	29,027	1,136
24	27,772	28,914	1,142
24+10,00	27,592	28,800	1,208
25	27,628	28,687	1,060
25+10,00	27,374	28,574	1,200
26	27,055	28,461	1,406
26+10,00	26,861	28,347	1,486
27	26,691	28,233	1,542
27+10	26,521	28,084	1,563
28	26,779	27,878	1,099
28+10,00	26,519	27,637	1,117
29	26,107	27,395	1,288
29+10,00	25,984	27,153	1,169
30	25,861	26,911	1,050
30+10,00	26,038	26,669	0,631
31	25,756	26,427	0,671
31+10,00	25,616	26,185	0,567
32	25,382	25,948	0,566
32+10,00	25,430	25,761	0,331
33	25,143	25,632	0,489
33+10,00	25,079	25,563	0,483
33	25,077	25,549	0,472

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

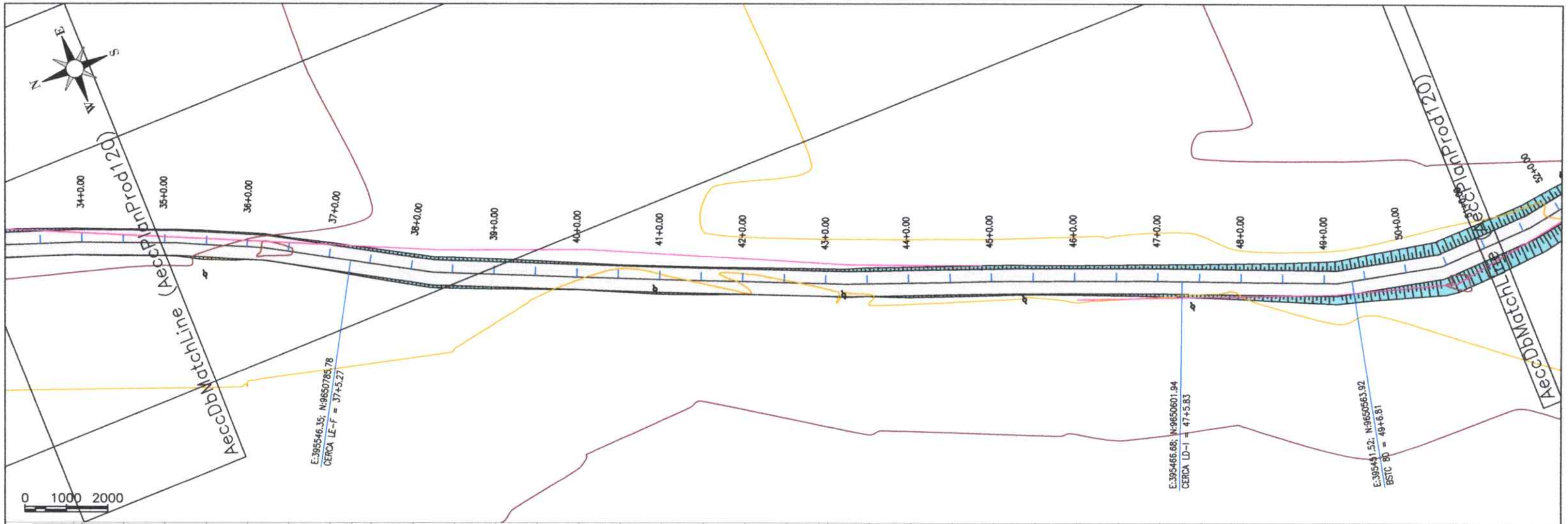
LOCAL: TRECHO 03 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE

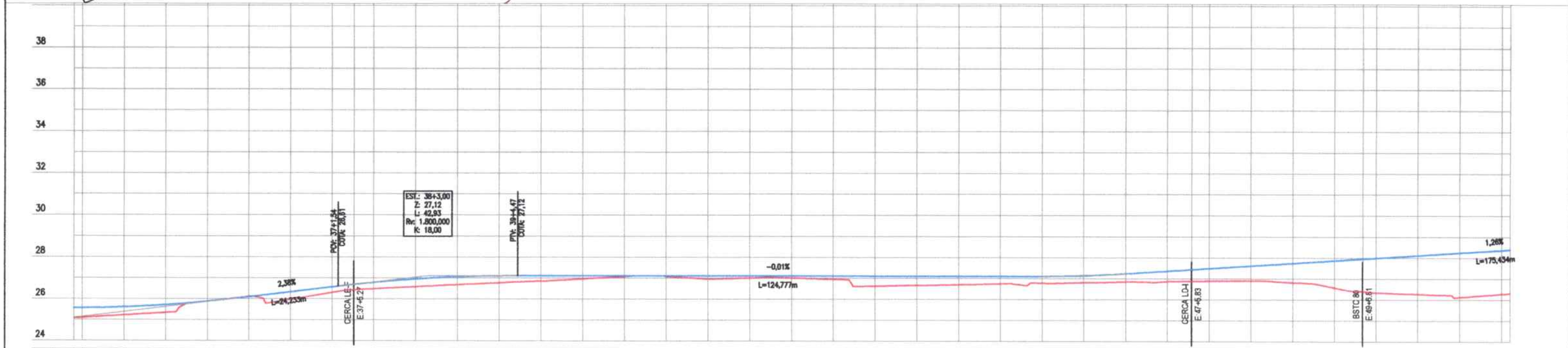
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 15 / 37

ESCALA: 1/1000





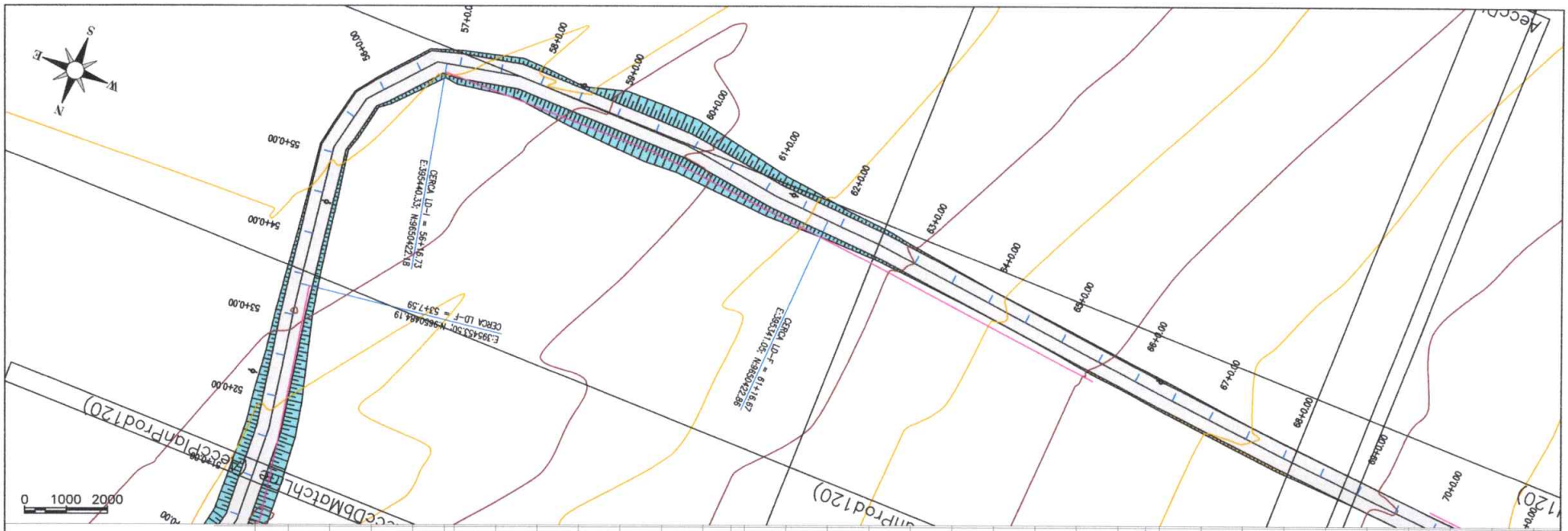
Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
33 / 34+00,00	25,077 / 25,094	25,549 / 25,552	0,472 / 0,458
34+10,00	25,215	25,600	0,385
35	25,335	25,706	0,371
35+10,00	25,878	25,872	-0,006
36	26,127	26,094	-0,033
36+10,00	25,971	26,332	0,362
37	26,306	26,570	0,264
37+5,27	26,439	26,692	0,253
37+10,00	26,486	26,788	0,302
38	26,588	26,952	0,364
38+10,00	26,684	27,059	0,375
39	26,776	27,111	0,335
39+10,00	26,858	27,116	0,259
40	26,964	27,116	0,152
40+10,00	27,076	27,115	0,039
41	27,081	27,115	0,034
41+10,00	26,963	27,114	0,151
42	27,008	27,114	0,106
42+10,00	27,015	27,113	0,098
43	26,954	27,113	0,159
43+10,00	26,638	27,112	0,474
44	26,672	27,112	0,440
44+10,00	26,705	27,111	0,406
45	26,749	27,111	0,362
45+10,00	26,785	27,110	0,325
46	26,810	27,144	0,334
46+10,00	26,851	27,236	0,385
47	26,871	27,362	0,491
47+5,83	26,887	27,435	0,548
47+10,00	26,893	27,488	0,595
48	26,908	27,614	0,706
48+10,00	26,825	27,740	0,915
49	26,578	27,866	1,288
49+6,81	26,393	27,952	1,559
49+10,00	26,335	27,992	1,657
50	26,266	28,118	1,850
50+10,00	26,120	28,244	2,124
51 / 51	26,276 / 26,307	28,370 / 28,395	2,095 / 2,089

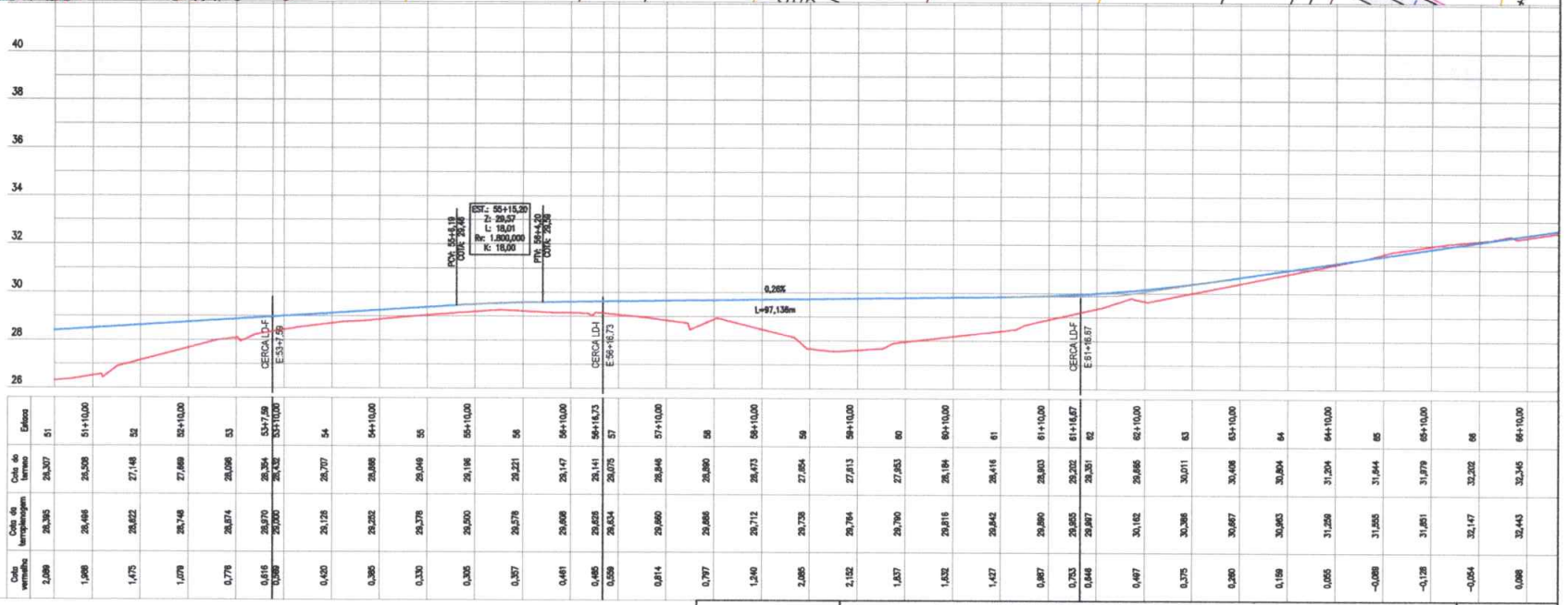
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	16 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ESCALA:
LOCAL: TRECHO 03 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE	1/1000
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R8.DWG — DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	51	51+10,00	52	52+10,00	53	53+7,59	53+10,00	54	54+10,00	55	55+10,00	56	56+10,00	56+16,73	57	57+10,00	58	58+10,00	59	59+10,00	60	60+10,00	61	61+10,00	61+16,67	62	62+10,00	63	63+10,00	64	64+10,00	65	65+10,00	66	66+10,00
Cota do terreno	28,307	28,508	27,148	27,889	28,098	28,354	28,432	28,707	28,886	29,049	29,196	29,221	29,147	29,141	29,075	28,846	28,880	28,473	27,854	27,813	27,953	28,194	28,416	28,803	29,202	29,351	29,866	30,011	30,408	30,804	31,204	31,644	31,979	32,202	32,345
Cota do terraplenagem	28,395	28,466	28,622	28,748	28,874	29,070	29,000	29,129	29,282	29,378	29,500	29,578	29,608	29,625	29,634	29,660	29,686	29,712	29,738	29,764	29,790	29,816	29,842	29,890	29,805	29,897	30,162	30,386	30,657	30,963	31,259	31,555	31,851	32,147	32,443
Cota vermelha	2,089	1,958	1,475	1,079	0,776	0,716	0,568	0,420	0,395	0,330	0,305	0,357	0,461	0,485	0,559	0,814	0,797	1,240	2,085	2,152	1,837	1,622	1,427	0,907	0,753	0,546	0,407	0,375	0,250	0,159	0,055	-0,089	-0,128	-0,054	0,098

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

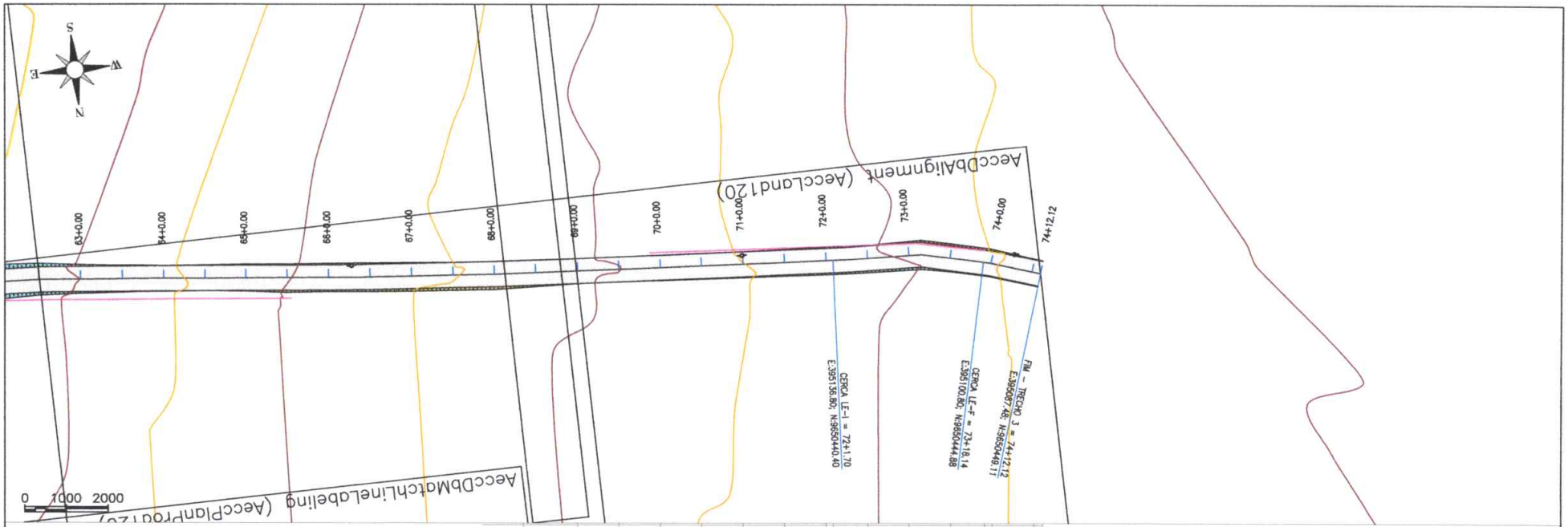
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

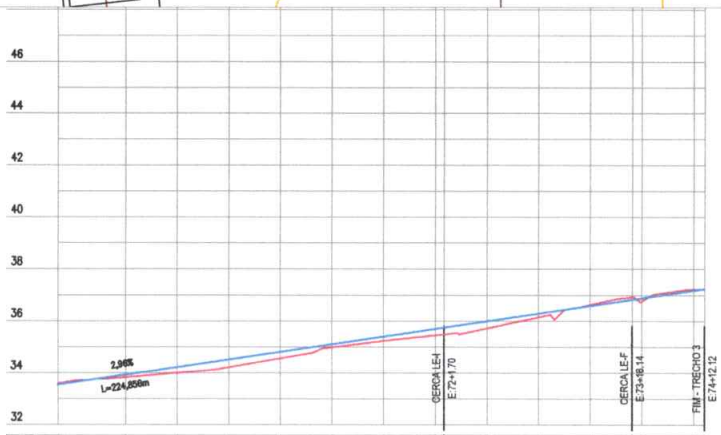
PRANCHA: 17 / 37

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1/1000

LOCAL:	TRECHO 03 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	68	68	69+10,00	70	70+10,00	71	71+10,00	72	72+1,70	72+10,00	73	73+10,00	73+18,14	74	74+10,00	74+12,12
Cota do terreno	33,587	33,824	33,999	34,219	34,564	34,988	35,238	35,408 35,441		35,722	36,153	36,635	36,827 36,791		37,231 37,244	
Cota do terraplenagem	33,539	33,824	34,220	34,516	34,812	35,108	35,405	35,701 35,701		35,997	36,293	36,589	36,630 36,665		37,181 37,244	
Cota vermelho	-0,048	0,100	0,221	0,297	0,249	0,120	0,167	0,293 0,260		0,275	0,140	-0,046	-0,097 -0,126		-0,050 0,000	

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

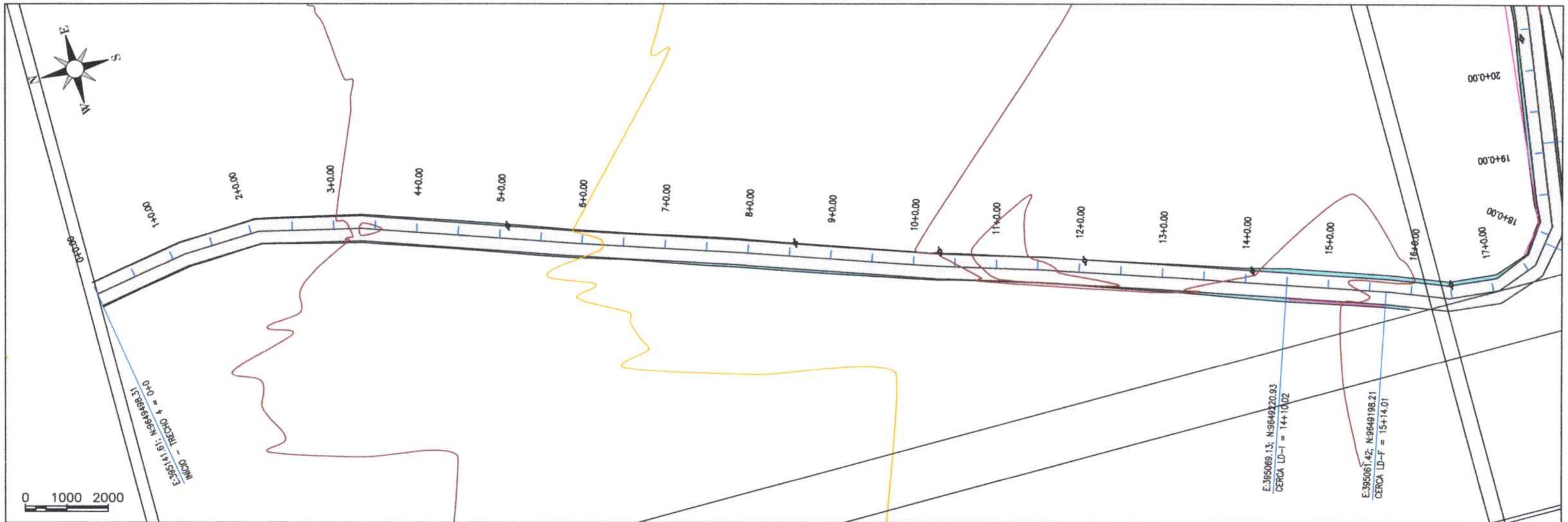
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

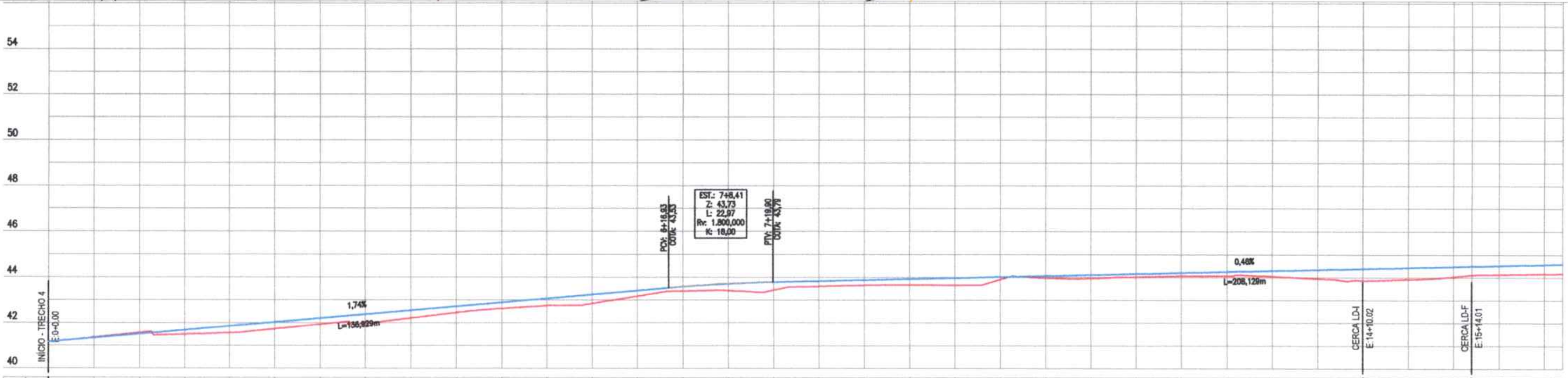
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 03 - BAIXIN A CORREGO ALEGRE		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA: 18 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplenagem	Cota vermelho
0+0	41,155	41,155	0,000
0+10,00	41,359	41,329	-0,030
1	41,562	41,502	-0,060
1+10,00	41,492	41,676	0,184
2	41,555	41,850	0,295
2+10,00	41,727	42,023	0,296
3	41,927	42,197	0,270
3+10,00	41,970	42,371	0,401
4	42,208	42,544	0,336
4+10,00	42,446	42,718	0,272
5	42,626	42,892	0,266
5+10,00	42,757	43,065	0,309
6	42,847	43,239	0,392
6+10,00	43,169	43,413	0,243
7	43,394	43,584	0,189
7+10,00	43,416	43,712	0,296
8	43,435	43,786	0,351
8+10,00	43,603	43,832	0,228
9	43,655	43,878	0,223
9+10,00	43,666	43,924	0,258
10	43,660	43,970	0,310
10+10,00	43,903	44,016	0,113
11	43,975	44,062	0,087
11+10,00	43,956	44,108	0,152
12	44,028	44,154	0,126
12+10,00	44,065	44,200	0,135
13	44,070	44,246	0,176
13+10,00	44,049	44,292	0,244
14	43,949	44,338	0,389
14+10,00	43,868	44,388	0,518
15	43,922	44,431	0,509
15+10,00	44,040	44,477	0,437
15+14,01	44,116	44,495	0,380
16	44,140	44,523	0,383
16+10,00	44,163	44,569	0,406
16	44,175	44,587	0,413

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

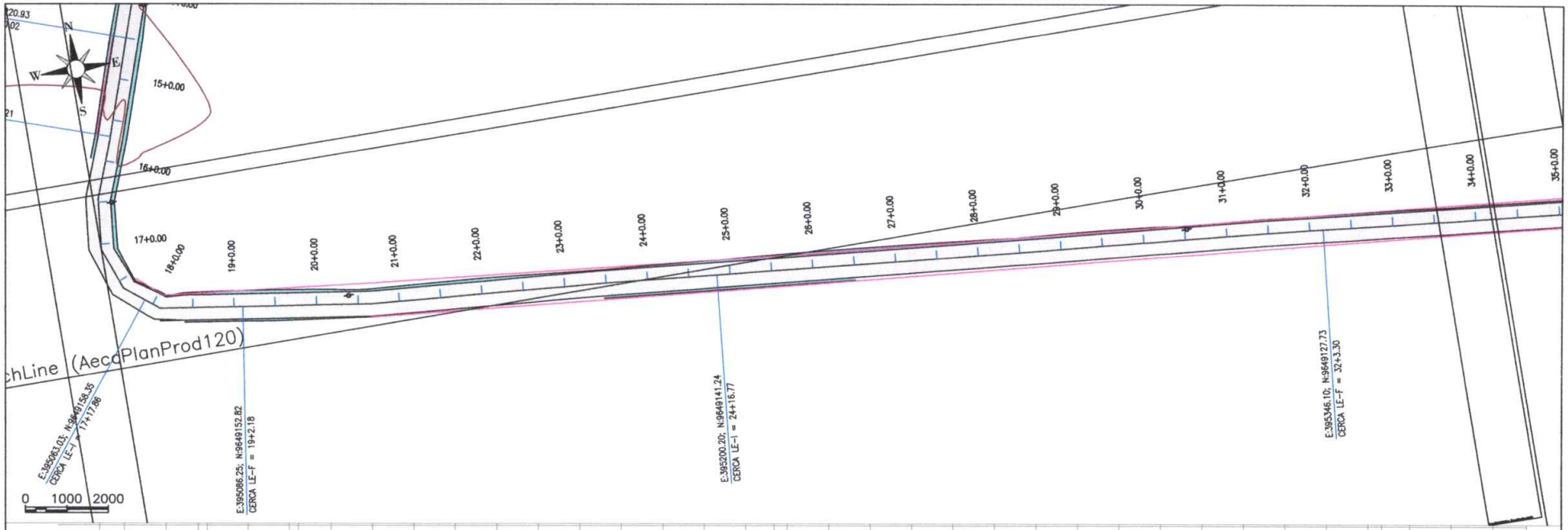
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

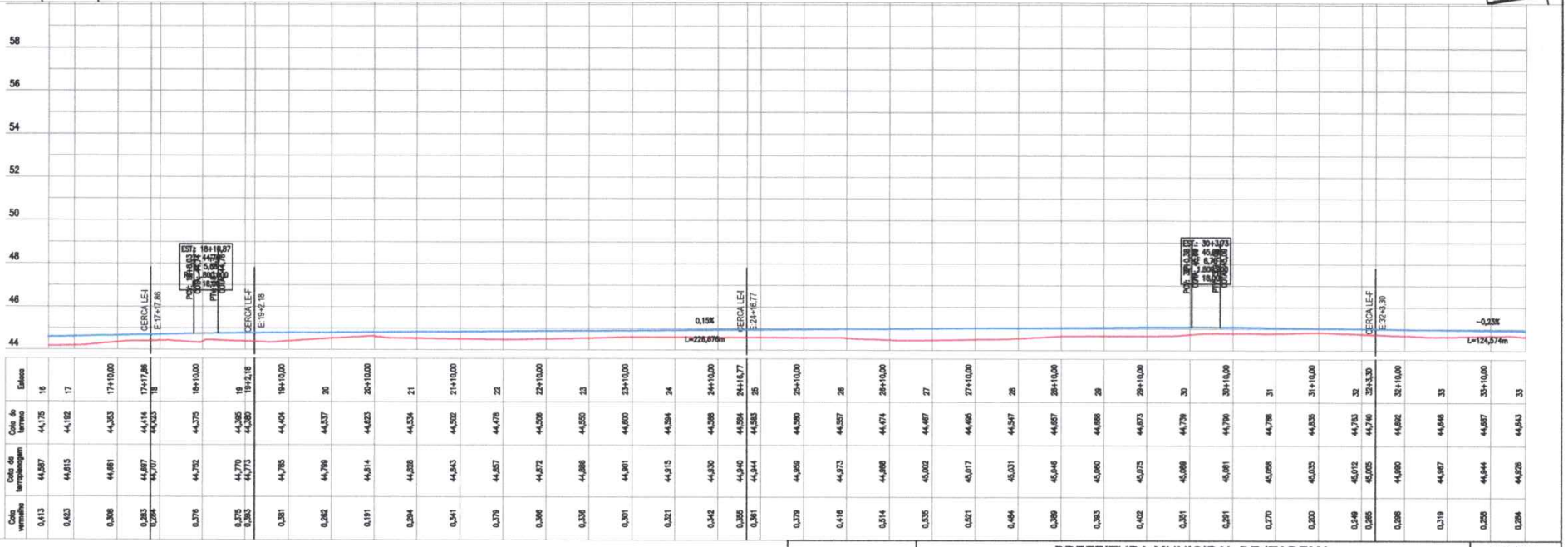
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 19 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	16	17	17+10,00	17+17,86	18	18+10,00	19	19+2,18	19+10,00	20	20+10,00	21	21+10,00	22	22+10,00	23	23+10,00	24	24+10,00	24+16,77	25	25+10,00	26	26+10,00	27	27+10,00	28	28+10,00	29	29+10,00	30	30+10,00	31	31+10,00	32	32+3,30	32+10,00	33	33+10,00	33
Cota do terreno	44,175	44,182	44,353	44,414	44,503	44,375	44,385	44,380	44,404	44,337	44,423	44,334	44,322	44,478	44,306	44,550	44,400	44,384	44,388	44,384	44,583	44,380	44,557	44,474	44,467	44,495	44,547	44,657	44,688	44,673	44,739	44,700	44,788	44,835	44,783	44,740	44,882	44,646	44,687	44,643
Cota do terreplenagem	44,567	44,615	44,661	44,687	44,707	44,752	44,770	44,773	44,785	44,799	44,814	44,828	44,843	44,857	44,872	44,886	44,901	44,915	44,930	44,940	44,944	44,959	44,973	44,988	45,032	45,017	45,031	45,046	45,060	45,075	45,088	45,081	45,058	45,035	45,012	45,025	44,890	44,967	44,844	44,828
Cota vermelha	0,413	0,433	0,308	0,293	0,204	0,376	0,385	0,393	0,381	0,462	0,191	0,294	0,341	0,379	0,366	0,336	0,301	0,321	0,342	0,305	0,301	0,379	0,416	0,514	0,535	0,521	0,484	0,389	0,393	0,402	0,301	0,291	0,270	0,200	0,249	0,285	0,208	0,319	0,258	0,284

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PRANCHA: 20 / 37

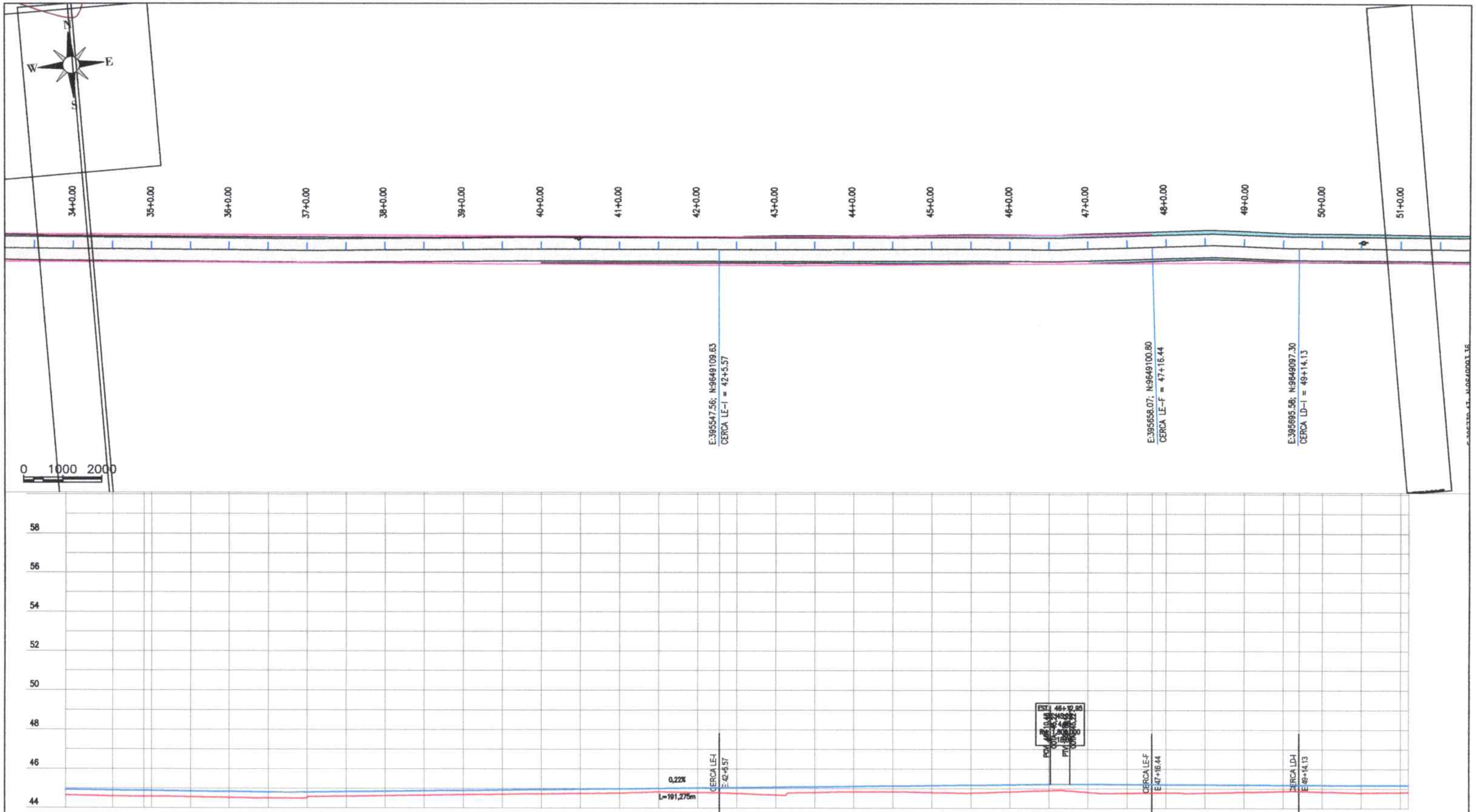
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1/1000

LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025



Estaca	Cota do terreno	Cota da terraplanagem	Cota vermelha
33	44,843	44,926	0,284
34+10,00	44,603	44,899	0,296
34+18,00	44,585	44,881	0,296
35	44,584	44,876	0,292
35+10,00	44,567	44,854	0,287
36	44,529	44,831	0,302
36+10,00	44,505	44,808	0,303
37	44,537	44,806	0,269
37+10,00	44,599	44,827	0,228
38	44,625	44,849	0,224
38+10,00	44,652	44,871	0,219
39	44,680	44,892	0,212
39+10,00	44,705	44,914	0,209
40	44,724	44,936	0,212
40+10,00	44,742	44,957	0,216
41	44,766	44,979	0,213
41+10,00	44,823	45,000	0,177
42	44,794	45,022	0,228
42+5,57	44,777	45,034	0,257
42+10,00	44,747	45,044	0,297
43	44,670	45,065	0,395
43+10,00	44,803	45,087	0,284
44	44,843	45,109	0,265
44+10,00	44,841	45,130	0,289
45	44,801	45,152	0,351
45+10,00	44,773	45,173	0,400
46	44,838	45,195	0,357
46+10,00	44,904	45,217	0,313
47	44,814	45,219	0,405
47+10,00	44,772	45,213	0,440
47+16,44	44,784	45,209	0,425
48	44,790	45,207	0,417
48+10,00	44,786	45,201	0,415
49	44,828	45,195	0,367
49+10,00	44,870	45,189	0,319
49+14,13	44,872	45,188	0,314
50	44,843	45,183	0,339
50+10,00	44,794	45,177	0,383
51	44,817	45,171	0,354
51	44,825	45,169	0,344

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

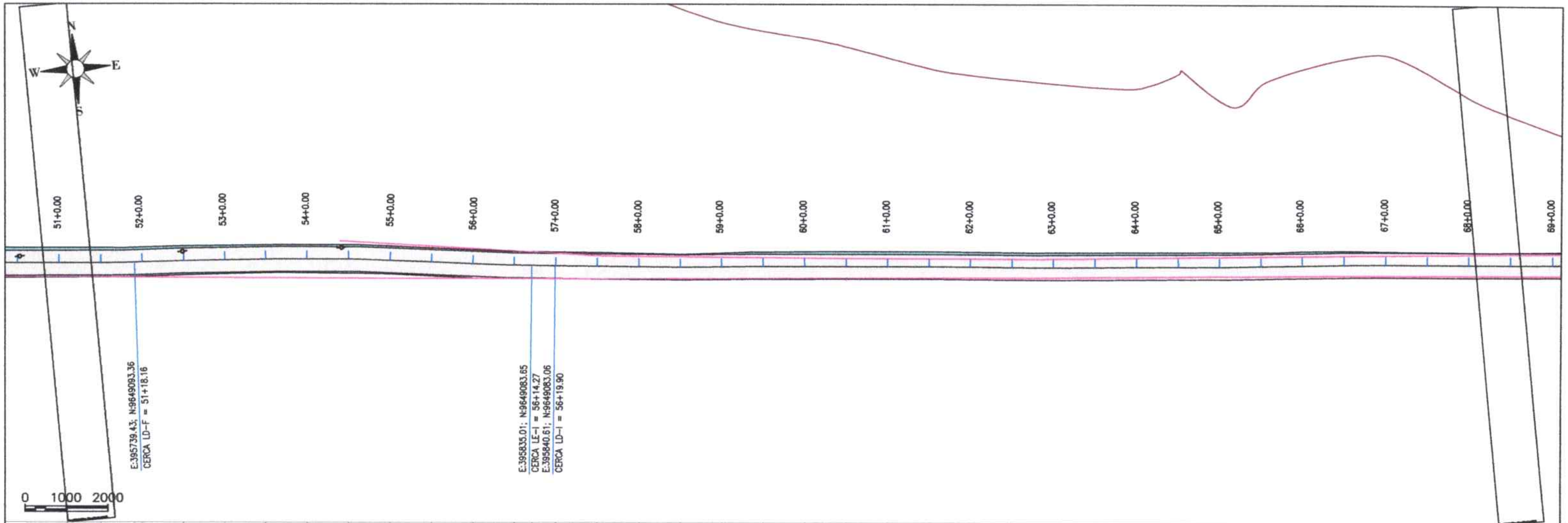
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

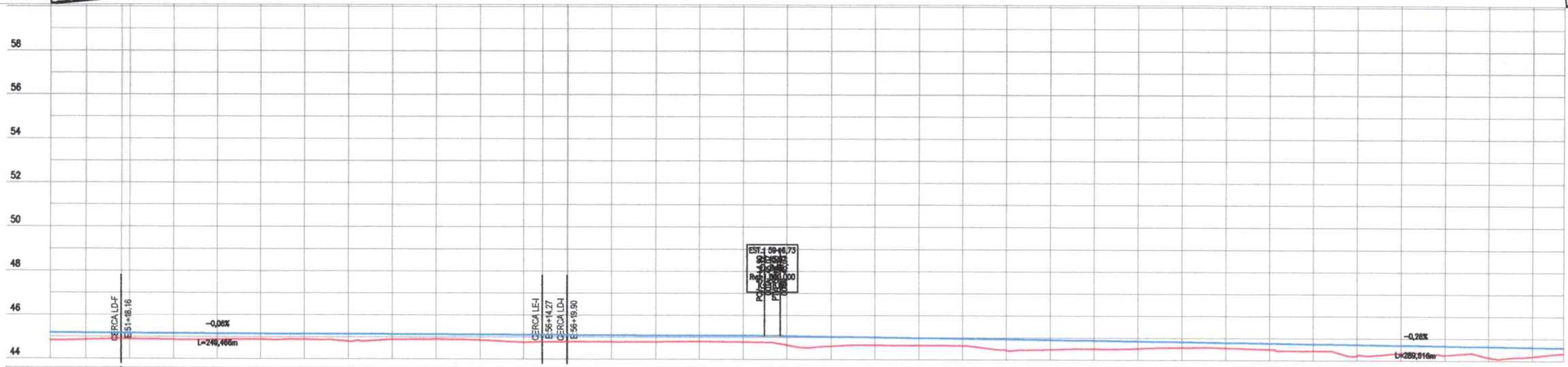
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 21 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
51	44,825	45,169	0,344
51+10,00	44,862	45,164	0,303
51+18,16 / 52	44,903 / 44,889	45,160 / 45,158	0,256 / 0,261
52+10,00	44,869	45,152	0,284
53	44,873	45,146	0,274
53+10,00	44,888	45,140	0,252
54	44,883	45,134	0,252
54+10,00	44,804	45,128	0,324
55	44,886	45,122	0,235
55+10,00	44,907	45,116	0,209
56	44,860	45,110	0,250
56+10,00	44,773	45,104	0,331
56+14,27	44,777	45,102	0,324
56+19,90 / 57	44,783	45,098	0,316
57+10,00	44,798	45,092	0,298
58	44,799	45,086	0,287
58+10,00	44,813	45,080	0,267
59	44,788	45,074	0,286
59+10,00	44,852	45,061	0,409
60	44,606	45,035	0,429
60+10,00	44,659	45,009	0,350
61	44,648	44,982	0,335
61+10,00	44,638	44,956	0,320
62	44,438	44,930	0,492
62+10,00	44,470	44,904	0,433
63	44,497	44,877	0,380
63+10,00	44,526	44,851	0,325
64	44,570	44,825	0,255
64+10,00	44,567	44,798	0,242
65	44,496	44,772	0,276
65+10,00	44,432	44,746	0,314
66	44,237	44,719	0,482
66+10,00	44,343	44,693	0,350
67	44,251	44,667	0,416
67+10,00	44,152	44,641	0,489
68	44,203	44,614	0,412
68	44,330	44,598	0,266

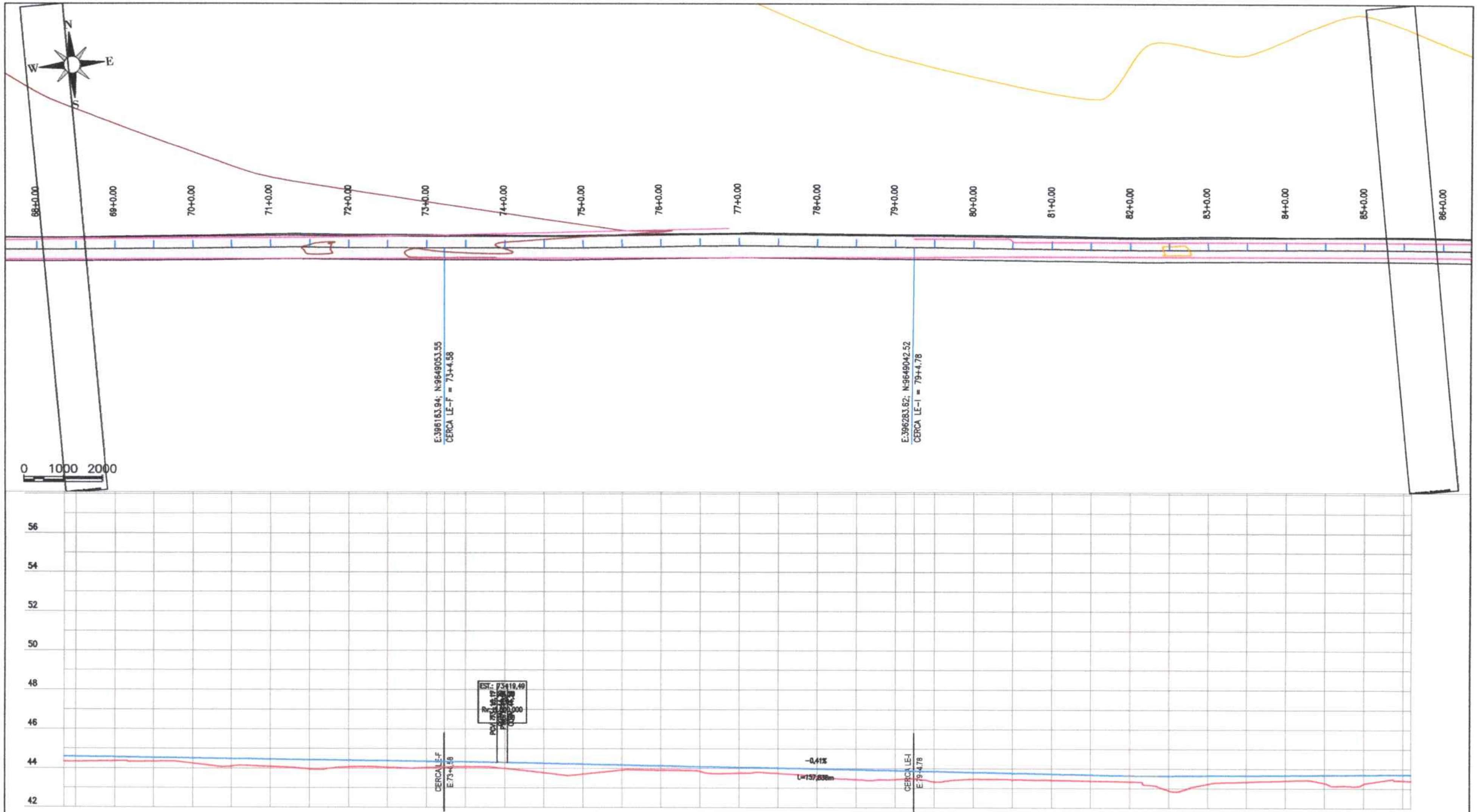
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 22 / 37
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA: 1/1000
LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI	
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025



Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplenagem	Cota vermelha
68	44,330	44,598	0,268
68+10,00	44,337	44,588	0,251
69	44,360	44,562	0,201
69+10,00	44,347	44,535	0,188
70	44,247	44,509	0,262
70+10,00	44,101	44,483	0,381
71	44,089	44,456	0,368
71+10,00	43,957	44,430	0,474
72	44,072	44,404	0,332
72+10,00	44,051	44,378	0,328
73	44,036	44,351	0,315
73+4,58	44,069	44,338	0,270
73+10,00	44,073	44,325	0,252
74	43,989	44,298	0,309
74+10,00	43,767	44,257	0,490
75	43,700	44,216	0,516
75+10,00	43,908	44,175	0,267
76	43,906	44,134	0,228
76+10,00	43,842	44,093	0,251
77	43,749	44,052	0,303
77+10,00	43,740	44,011	0,271
78	43,581	43,970	0,390
78+10,00	43,431	43,929	0,498
79	43,441	43,888	0,447
79+4,78	43,483	43,869	0,385
79+10,00	43,326	43,847	0,521
80	43,467	43,806	0,339
80+10,00	43,418	43,765	0,347
81	43,411	43,724	0,313
81+10,00	43,376	43,683	0,307
82	43,341	43,643	0,302
82+10,00	42,891	43,638	0,747
83	43,226	43,649	0,424
83+10,00	43,339	43,660	0,321
84	43,397	43,672	0,275
84+10,00	43,284	43,683	0,399
85	43,235	43,695	0,459
85+10,00	43,406	43,706	0,300
86	43,387	43,708	0,321

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

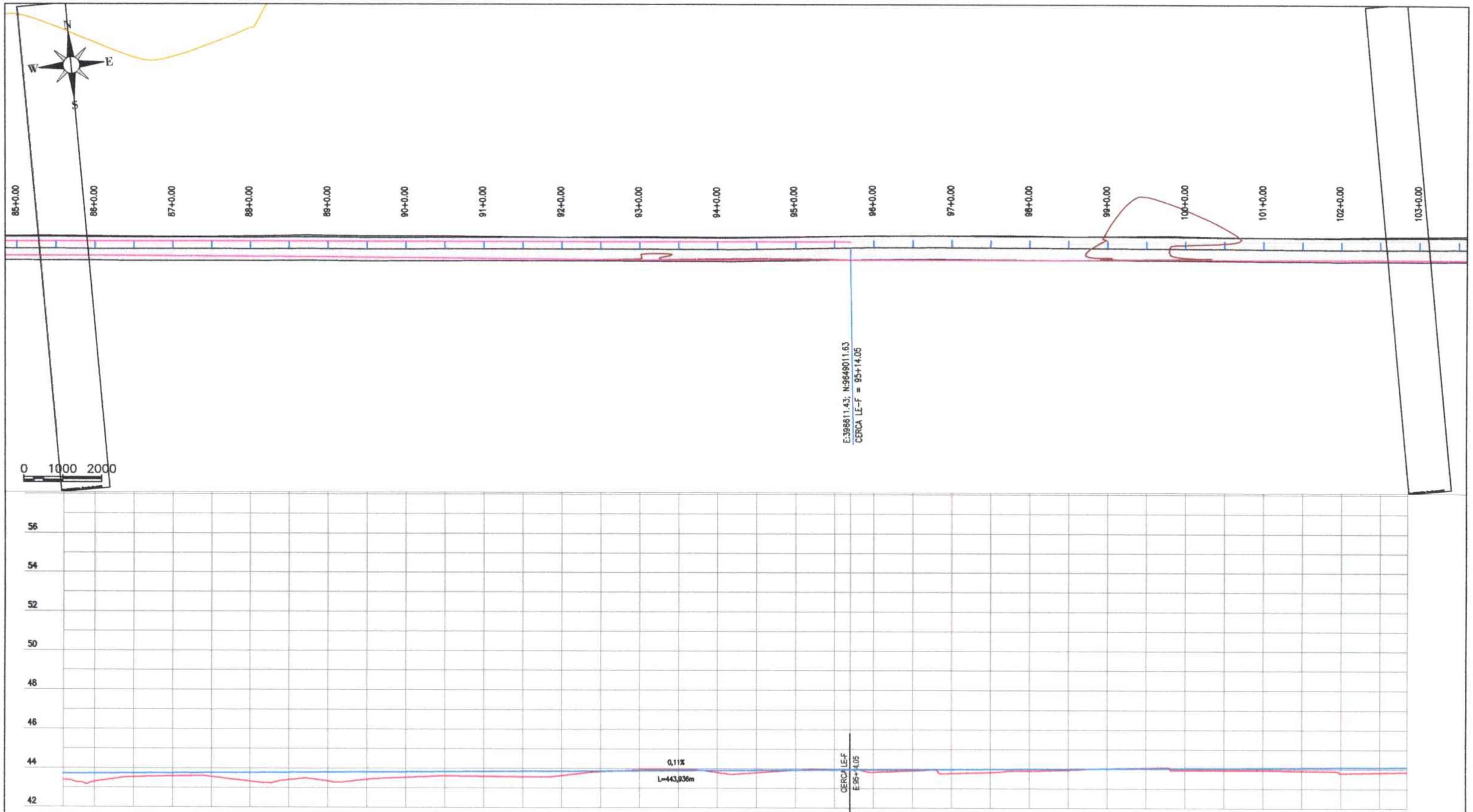
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 23 / 37

ESCALA: 1/1000



Estaca	85	86+00,00	86+10,00	87	87+10,00	88	88+10,00	89	89+10,00	90	90+10,00	91	91+10,00
Cota do terreno	43,387	43,293	43,537	43,587	43,557	43,323	43,398	43,340	43,425	43,531	43,603	43,586	43,569
Cota de terraplanagem	43,706	43,717	43,729	43,740	43,752	43,763	43,774	43,786	43,797	43,808	43,820	43,831	43,843
Cota vermelha	0,321	0,424	0,192	0,153	0,195	0,440	0,376	0,446	0,372	0,278	0,217	0,246	0,274

Estaca	92	92+10,00	93	93+10,00	94	94+10,00	95	95+10,00	95+14,05	96	96+10,00	97
Cota do terreno	43,632	43,830	43,903	43,937	43,799	43,790	43,926	43,956	43,959	43,824	43,903	43,771
Cota de terraplanagem	43,854	43,866	43,877	43,888	43,900	43,911	43,923	43,934	43,938	43,946	43,957	43,968
Cota vermelha	0,222	0,036	-0,026	-0,049	0,101	0,121	-0,003	-0,022	-0,020	0,121	0,054	0,198

Estaca	97+10,00	98	98+10,00	99	99+10,00	100	100+10,00	101	101+10,00	102	102+10,00	102
Cota do terreno	43,826	43,904	43,952	44,025	44,065	43,947	43,950	43,943	43,910	43,801	43,830	43,850
Cota de terraplanagem	43,980	43,991	44,003	44,014	44,025	44,037	44,048	44,060	44,071	44,083	44,094	44,102
Cota vermelha	0,154	0,088	0,051	-0,011	-0,039	0,090	0,098	0,117	0,161	0,281	0,264	0,252

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

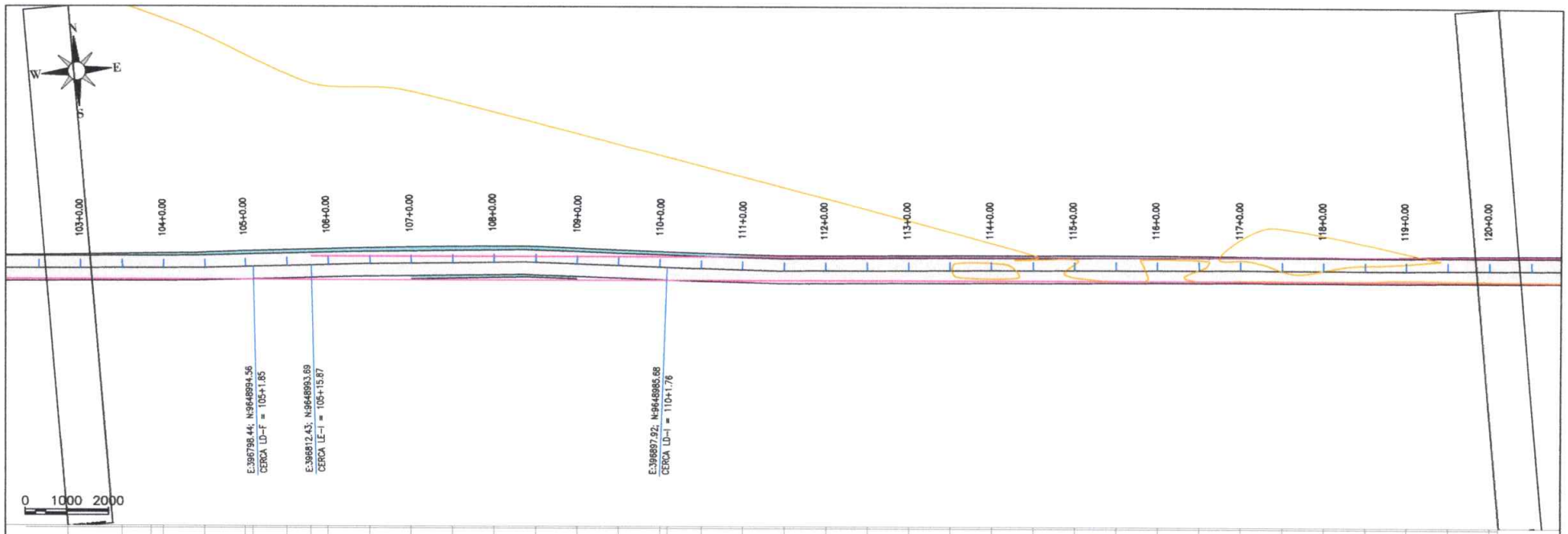
ITAREMA

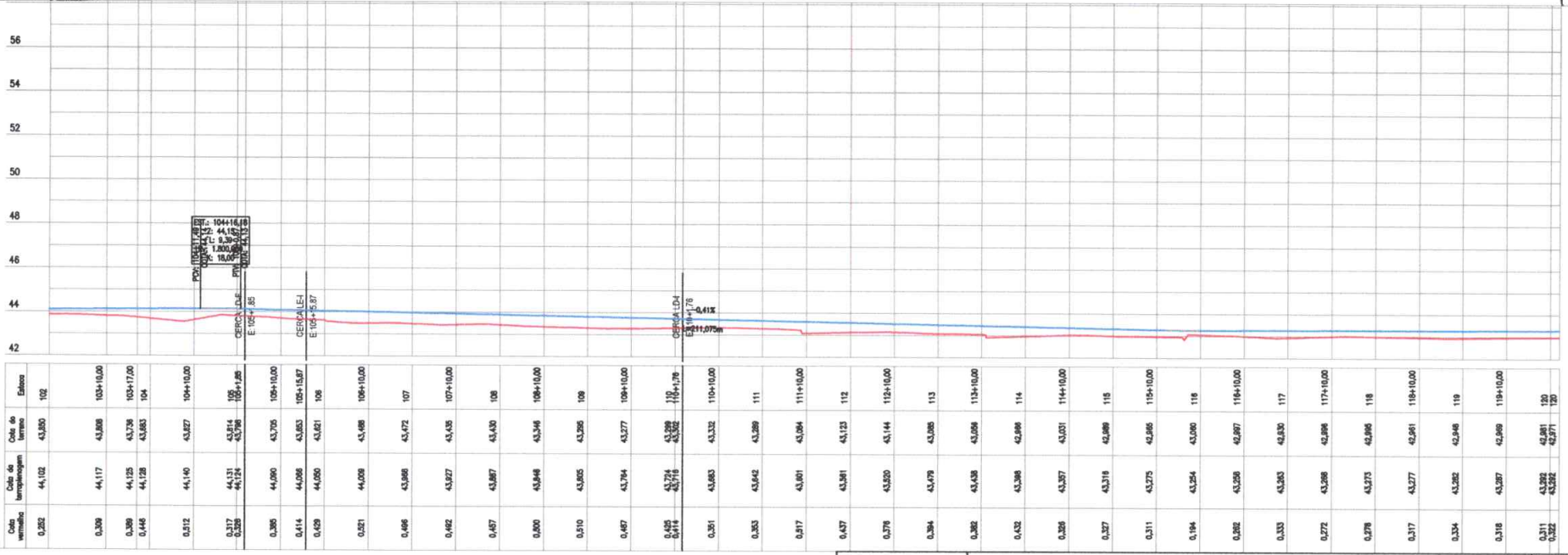
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PRANCHA:	24 / 37
ESCALA:	1/1000
LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025





Estaca	102		103+10,00	103+17,00	104	104+10,00		105	105+1,85	105+10,00	105+15,87	106	106+10,00	107	107+10,00	108	108+10,00	109	109+10,00	110	110+1,76	110+10,00	111	111+10,00	112	112+10,00	113	113+10,00	114	114+10,00	115	115+10,00	116	116+10,00	117	117+10,00	118	118+10,00	119	119+10,00	120
Cota do terreno	43,350		43,808	43,736	43,683	43,627		43,614	43,766	43,705	43,653	43,421	43,488	43,472	43,435	43,430	43,346	43,295	43,277	43,288	43,302	43,332	43,289	43,084	43,123	43,144	43,085	43,056	42,998	43,031	42,989	42,995	43,090	42,997	42,930	42,998	42,995	42,961	42,948	42,969	42,981	43,271
Cota do terreplanagem	44,102		44,117	44,125	44,128	44,140		44,131	44,124	44,090	44,066	44,050	44,009	43,988	43,927	43,887	43,848	43,805	43,794	43,724	43,718	43,683	43,642	43,601	43,561	43,520	43,479	43,438	43,398	43,357	43,318	43,275	43,254	43,256	43,263	43,266	43,273	43,277	43,282	43,267	43,282	43,282
Cota vermelha	0,252		0,309	0,389	0,446	0,512		0,517	0,329	0,385	0,414	0,429	0,521	0,486	0,492	0,457	0,500	0,510	0,497	0,435	0,416	0,351	0,353	0,517	0,437	0,376	0,394	0,382	0,432	0,326	0,327	0,311	0,194	0,282	0,333	0,272	0,278	0,317	0,334	0,318	0,311	0,322

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

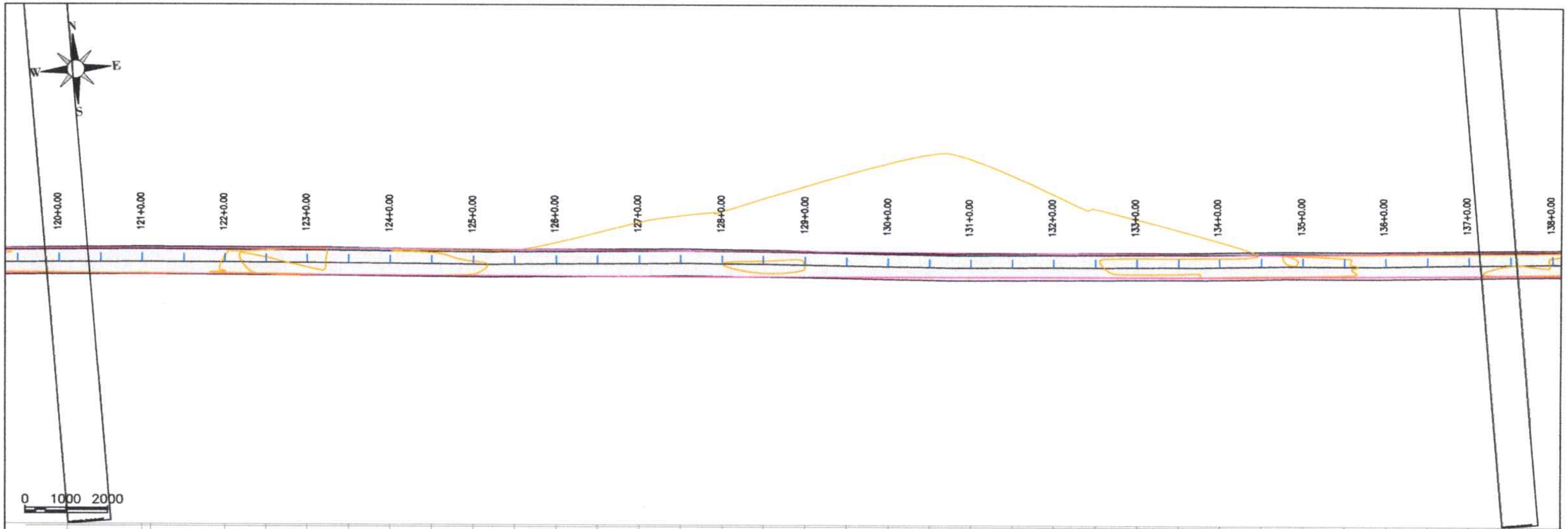
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

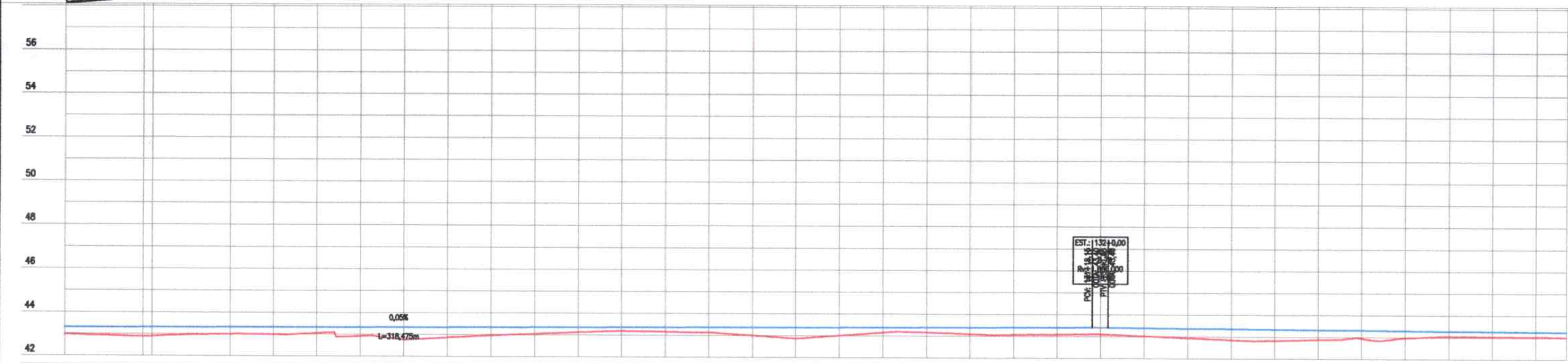
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA: 25 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
120	42,971	43,292	0,322
121+00,00	42,880	43,301	0,421
121+02,00	42,894	43,302	0,408
122	43,002	43,310	0,309
122+10,00	42,990	43,315	0,325
123	43,051	43,320	0,268
123+10,00	42,917	43,325	0,408
124	42,756	43,329	0,573
124+10,00	42,886	43,334	0,489
125	42,967	43,339	0,372
125+10,00	43,049	43,344	0,294
126	43,123	43,348	0,225
126+10,00	43,192	43,353	0,161
127	43,157	43,358	0,201
127+10,00	43,127	43,362	0,235
128	43,002	43,367	0,365
128+10,00	42,867	43,372	0,504
129	43,006	43,377	0,371
129+10,00	43,146	43,381	0,235
130	43,158	43,386	0,228
130+10,00	43,091	43,391	0,300
131	43,065	43,395	0,331
131+10,00	43,089	43,400	0,311
132	43,106	43,404	0,298
132+10,00	43,023	43,389	0,366
133	42,941	43,373	0,433
133+10,00	42,858	43,357	0,499
134	42,836	43,342	0,505
134+10,00	42,876	43,326	0,447
135	42,941	43,310	0,369
135+10,00	42,966	43,294	0,328
136	43,053	43,278	0,226
136+10,00	43,043	43,263	0,220
137	43,029	43,247	0,217
137	43,009	43,238	0,227

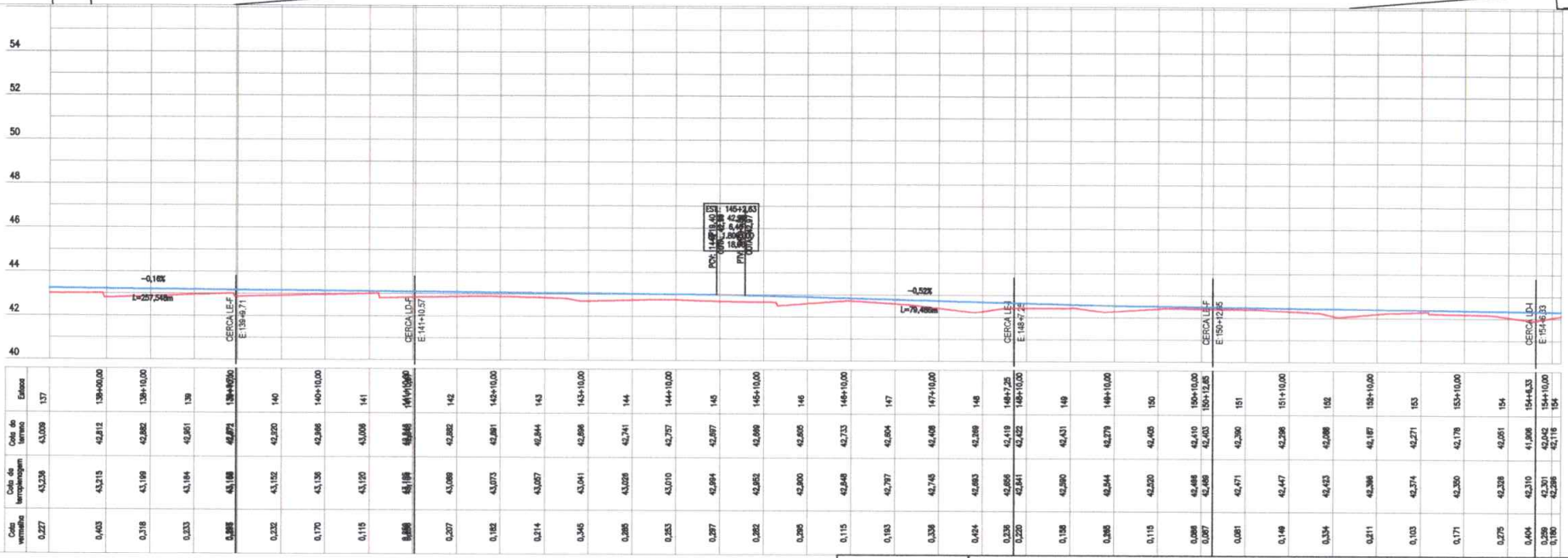
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 26 / 37
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA: 1/1000
LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI	
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025





Estaca	137	138+00,00	138+10,00	139	139+9,710	140	140+10,00	141	141+10,57	142	142+10,00	143	143+10,00	144	144+10,00	145	145+10,00	146	146+10,00	147	147+10,00	148	148+7,25	148+10,00	149	149+10,00	150	150+10,00	150+12,65	151	151+10,00	152	152+10,00	153	153+10,00	154	154+6,33	154+10,00	154
Cota do terreno	43,009	42,812	42,882	42,951	42,972	43,220	42,986	43,009	42,948	42,882	42,881	42,844	42,896	42,741	42,757	42,697	42,699	42,605	42,733	42,604	42,408	42,389	42,419	42,422	42,431	42,279	42,405	42,410	42,403	42,390	42,396	42,098	42,187	42,271	42,178	42,051	41,908	42,042	42,116	42,
Cota de terraplenagem	43,236	43,215	43,199	43,184	43,189	43,152	43,136	43,120	43,198	43,088	43,073	43,057	43,041	43,026	43,010	42,994	42,852	42,800	42,948	42,797	42,745	42,683	42,656	42,641	42,590	42,544	42,520	42,486	42,486	42,471	42,447	42,423	42,396	42,374	42,350	42,328	42,310	42,301	42,299	42,
Cota vermelha	0,227	0,403	0,318	0,333	0,283	0,232	0,170	0,115	0,250	0,207	0,192	0,214	0,145	0,285	0,253	0,297	0,292	0,195	0,115	0,193	0,336	0,424	0,236	0,220	0,158	0,265	0,115	0,076	0,083	0,081	0,149	0,324	0,211	0,103	0,171	0,275	0,404	0,259	0,183	0,

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

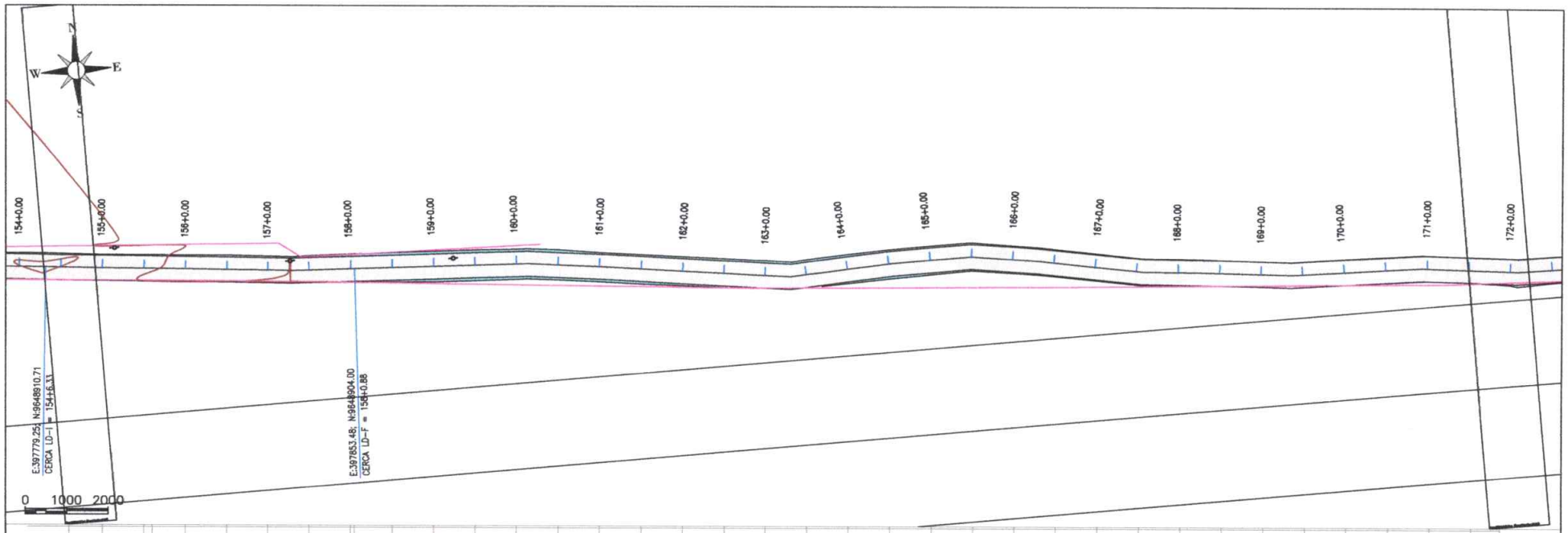
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

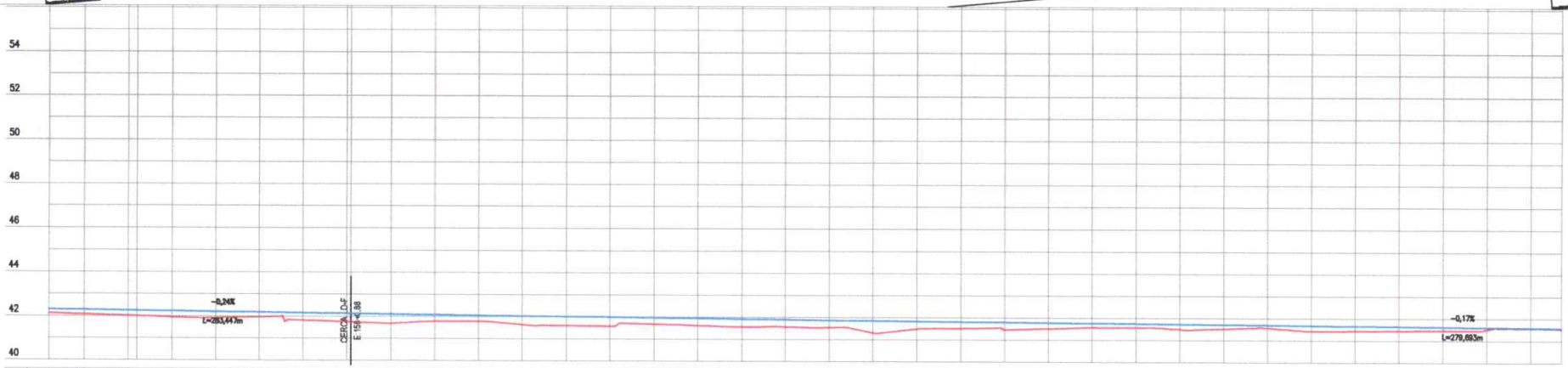
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 27 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	154	155+00,00	155+10,00	155+12,00	156	156+10,00	157	157+10,00	158	158+0,88	158+10,00	159	159+10,00	160	160+10,00	161	161+10,00	162	162+10,00	163	163+10,00	164	164+10,00	165	165+10,00	166	166+10,00	167	167+10,00	168	168+10,00	169	169+10,00	170	170+10,00	171	171+10,00	171
Cota do terreno	42,116	42,079	42,021	42,009	41,949	41,919	41,864	41,811	41,748	41,741	41,673	41,777	41,776	41,839	41,822	41,877	41,876	41,817	41,859	41,869	41,841	41,835	41,864	41,819	41,844	41,815	41,873	41,864	41,800	41,822	41,783	41,726	41,436	41,436	41,448	41,460	41,512	41,582	41,534
Cota do terraplanagem	42,266	42,277	42,263	42,248	42,238	42,204	42,180	42,155	42,131	42,129	42,107	42,062	42,058	42,034	42,009	41,985	41,961	41,938	41,912	41,889	41,864	41,844	41,826	41,809	41,782	41,775	41,758	41,741	41,724	41,707	41,690	41,673	41,656	41,639	41,622	41,605	41,588	41,576
Cota vermelho	0,150	0,198	0,242	0,239	0,289	0,284	0,316	0,344	0,383	0,388	0,433	0,285	0,282	0,195	0,187	0,108	0,085	0,120	0,053	0,019	0,022	0,009	0,038	0,010	0,062	0,040	0,085	0,123	0,076	0,115	0,107	0,053	0,220	0,197	0,174	0,145	0,076	0,006	0,042

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

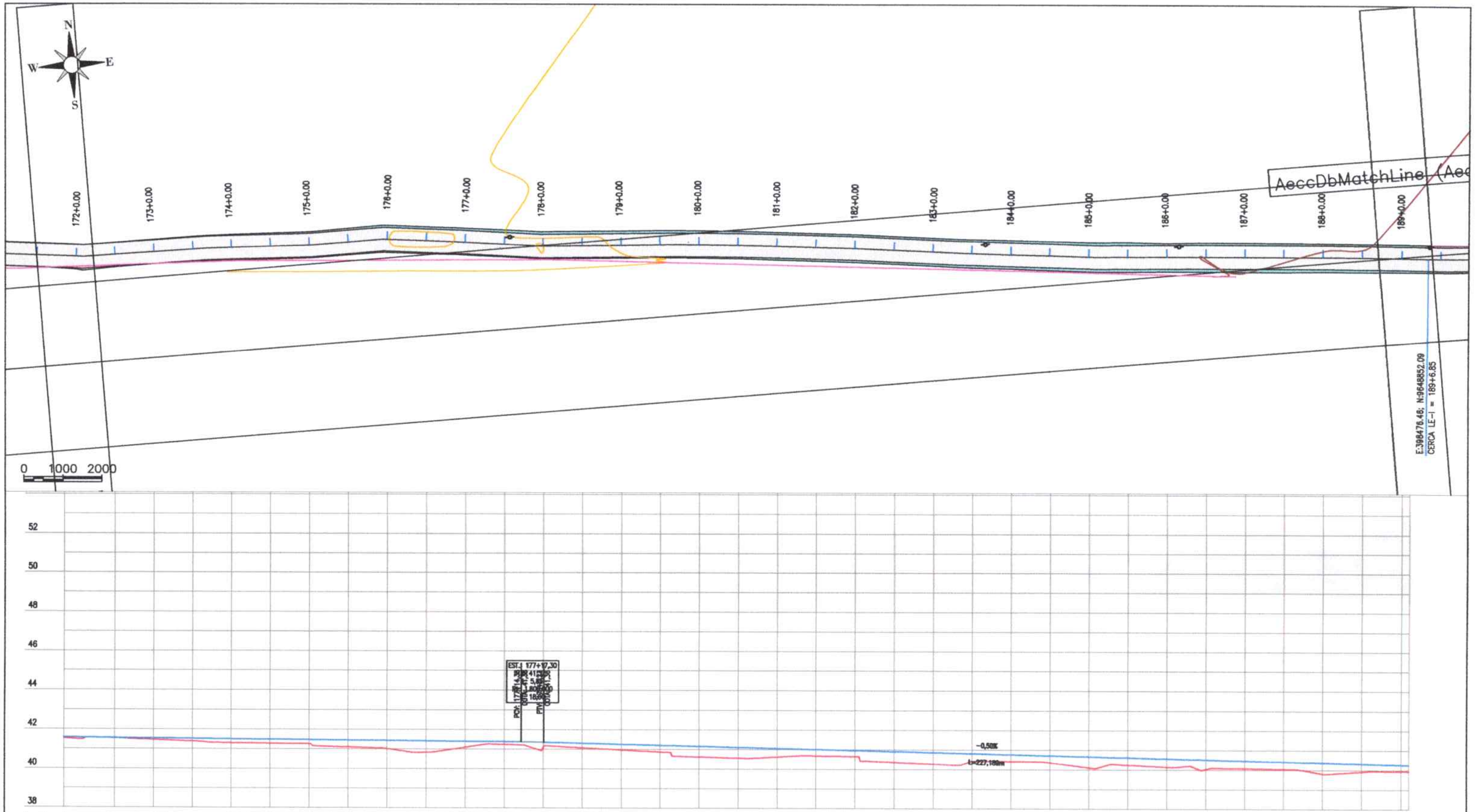
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI		
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA: 28 / 37

ESCALA: 1/1000



Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplenagem	Cota vermelha
171	41,534	41,576	0,042
172+10,00	41,538	41,554	0,016
173	41,482	41,537	0,075
173+10,00	41,383	41,520	0,136
174	41,308	41,503	0,195
174+10,00	41,279	41,486	0,206
175	41,285	41,469	0,204
175+10,00	41,099	41,451	0,352
176	41,018	41,434	0,416
176+10,00	40,838	41,417	0,582
177	41,096	41,400	0,305
177+10,00	41,246	41,383	0,138
178	41,103	41,357	0,255
178+10,00	41,076	41,308	0,232
179	40,967	41,258	0,291
179+10,00	40,871	41,209	0,338
180	40,621	41,159	0,539
180+10,00	40,564	41,110	0,546
181	40,628	41,060	0,432
181+10,00	40,686	41,011	0,325
182	40,651	40,961	0,310
182+10,00	40,364	40,911	0,548
183	40,280	40,862	0,582
183+10,00	40,430	40,812	0,382
184	40,417	40,763	0,346
184+10,00	40,357	40,713	0,356
185	40,106	40,664	0,557
185+10,00	40,241	40,614	0,373
186	40,145	40,564	0,419
186+10,00	40,032	40,515	0,483
187	40,077	40,465	0,388
187+10,00	40,046	40,416	0,370
188	39,816	40,366	0,551
188+10,00	39,919	40,317	0,398
189	39,943	40,267	0,325
189	39,938	40,267	0,319

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

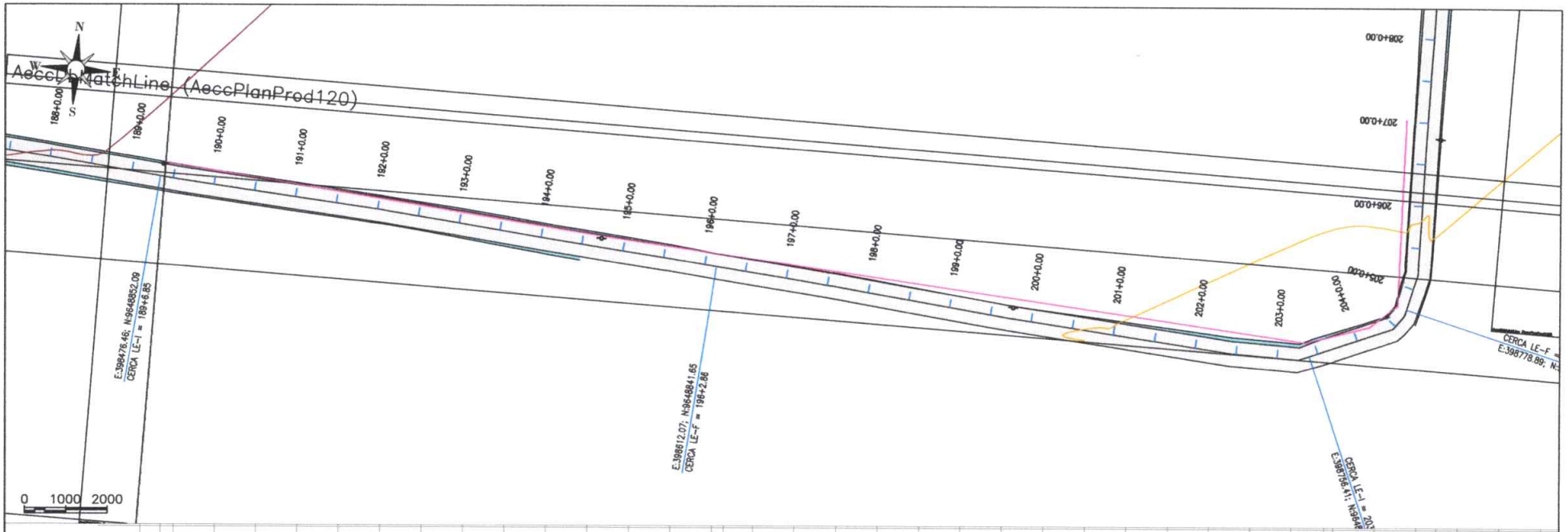
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

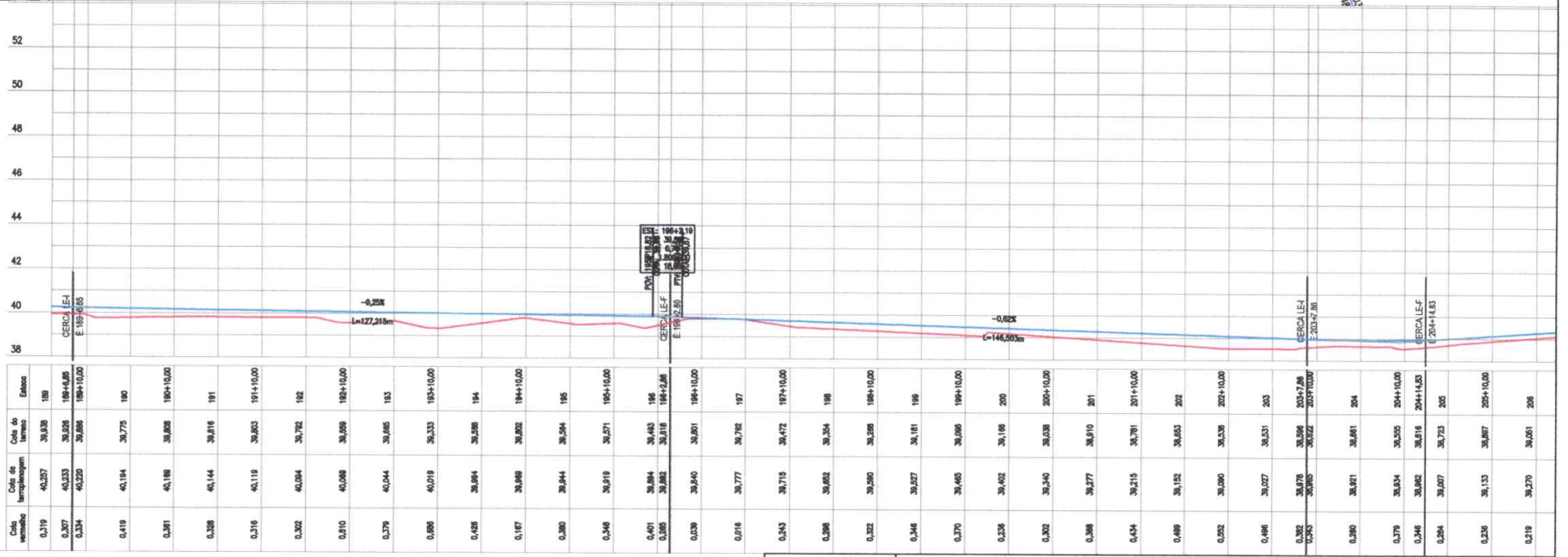
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 29 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota do tamponamento	Cota vermelho
189	39,938	40,257	0,319
189+6,85	39,939	40,233	0,307
189+10,00	39,889	40,229	0,334
190	39,775	40,194	0,419
190+10,00	39,808	40,189	0,381
191	39,816	40,144	0,328
191+10,00	39,803	40,119	0,316
192	39,792	40,094	0,302
192+10,00	38,959	40,069	0,810
193	39,865	40,044	0,379
193+10,00	39,333	40,019	0,686
194	39,588	39,894	0,435
194+10,00	39,822	39,989	0,167
195	39,564	39,944	0,380
195+10,00	39,571	39,919	0,348
196	39,483	39,884	0,401
196+2,86	39,818	39,882	0,065
196+10,00	39,801	39,840	0,039
197	39,782	39,777	0,016
197+10,00	39,472	39,715	0,243
198	39,354	39,652	0,298
198+10,00	39,288	39,590	0,302
199	39,181	39,527	0,346
199+10,00	39,095	39,465	0,370
200	39,166	39,402	0,236
200+10,00	39,038	39,340	0,302
201	38,910	39,277	0,368
201+10,00	38,781	39,215	0,434
202	38,653	39,152	0,499
202+10,00	38,538	39,090	0,552
203	38,531	39,027	0,496
203+7,38	38,506	38,878	0,372
203+10,00	38,542	38,904	0,362
204	38,661	38,921	0,260
204+10,00	38,505	38,834	0,329
204+14,83	38,516	38,862	0,346
205	38,723	39,007	0,284
205+10,00	38,897	39,133	0,236
208	39,051	39,270	0,219

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

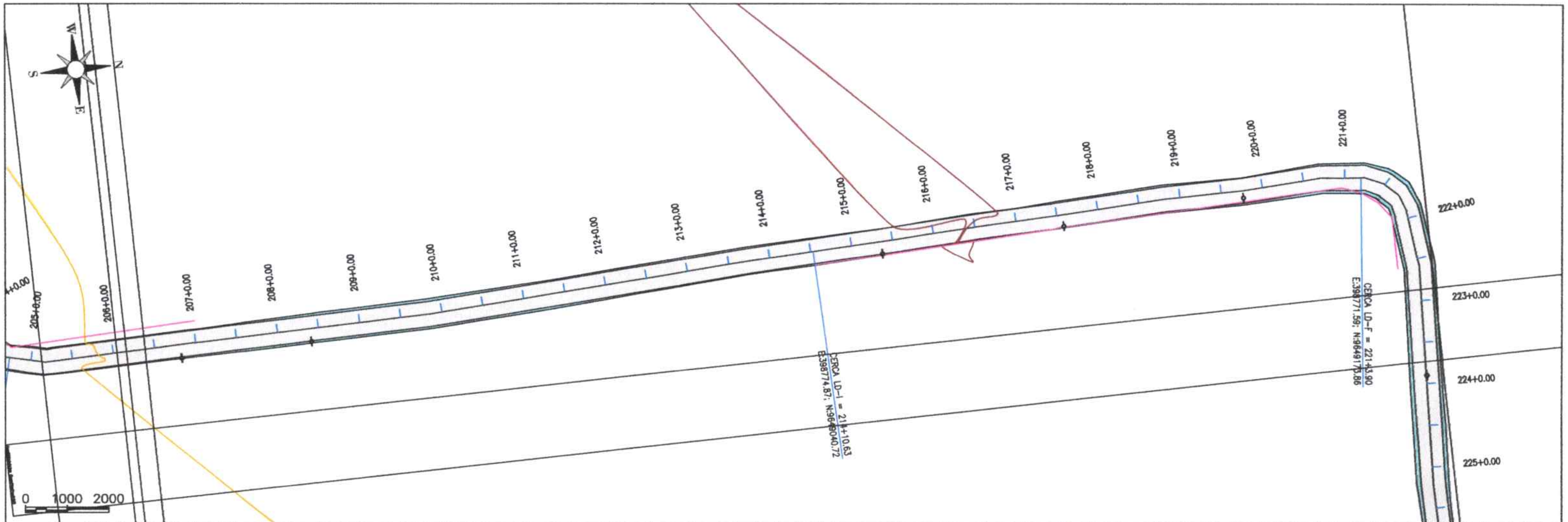
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

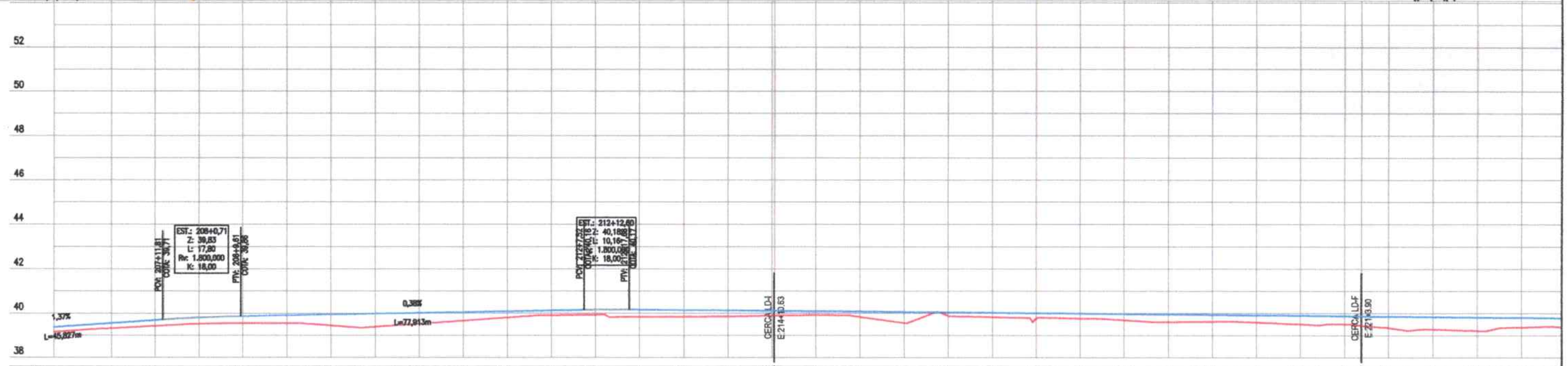
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI	
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 30 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
206	39,150	39,366	0,216
207	39,316	39,544	0,228
207+10,00	39,422	39,681	0,259
208	39,522	39,799	0,277
208+10,00	39,545	39,863	0,318
209	39,542	39,901	0,359
209+10,00	39,441	39,939	0,498
210	39,381	39,977	0,597
210+10,00	39,520	40,015	0,495
211	39,660	40,053	0,393
211+10,00	39,800	40,091	0,292
212	39,906	40,129	0,223
212+10,00	39,927	40,166	0,239
213	39,829	40,164	0,334
213+10,00	39,837	40,146	0,308
214	39,854	40,127	0,273
214+10,00 / 214+10,63	39,886 / 39,888	40,108 / 40,106	0,223 / 0,220
215	39,919	40,090	0,172
215+10,00	39,831	40,072	0,241
216	39,559	40,054	0,495
216+10,00	39,879	40,035	0,156
217	39,824	40,017	0,193
217+10,00	39,777	39,999	0,222
218	39,764	39,980	0,217
218+10,00	39,687	39,962	0,275
219	39,612	39,944	0,332
219+10,00	39,622	39,925	0,304
220	39,586	39,907	0,321
220+10,00	39,503	39,889	0,386
221	39,503	39,870	0,367
221+3,90	39,445	39,863	0,418
221+10,00	39,345	39,852	0,507
222	39,278	39,833	0,555
222+10,00	39,209	39,815	0,606
223	39,370	39,797	0,427
223+10,00	39,368	39,778	0,410

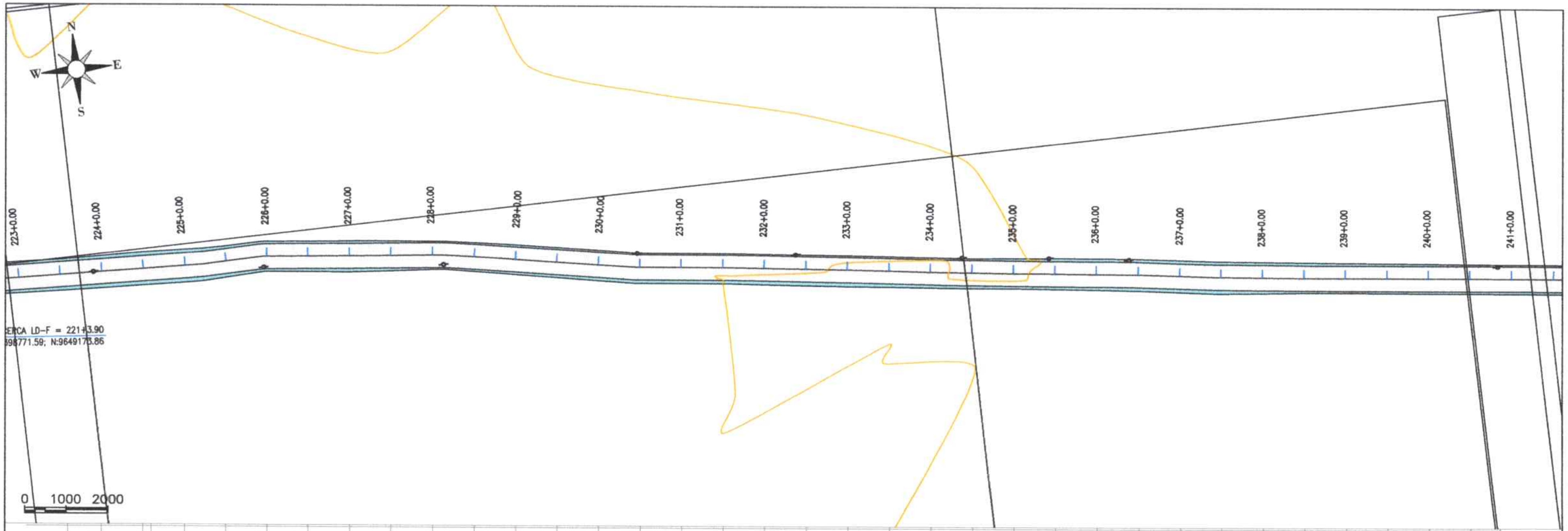
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

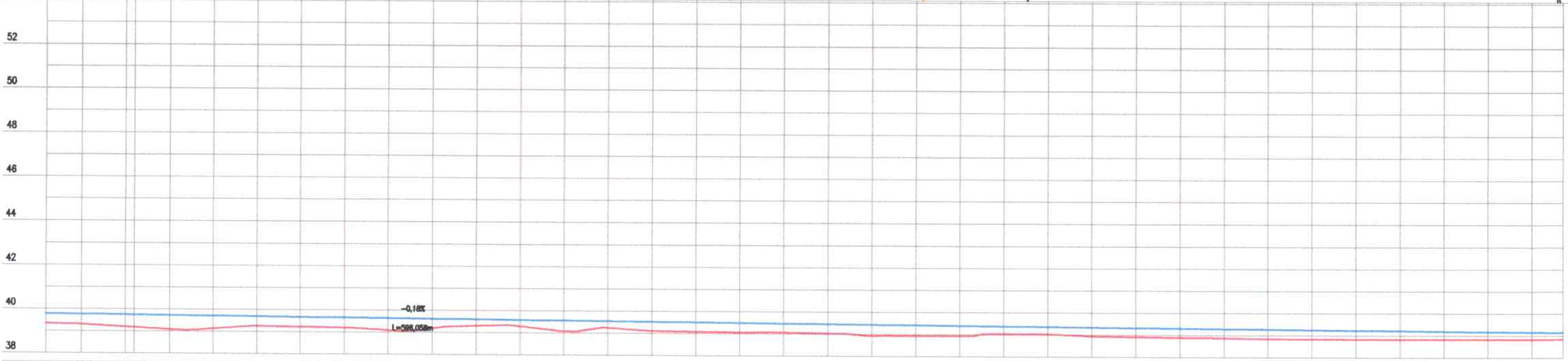
LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 31 / 37
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ESCALA: 1/1000
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI	
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG — DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplenagem	Cota vermelha
223	39,346	39,775	0,429
224+00,00	39,302	39,760	0,458
224+10,00 224+12,00	39,196 39,175	39,742 39,738	0,545 0,563
225	39,092	39,723	0,631
225+10,00	39,133	39,705	0,572
226	39,255	39,687	0,432
226+10,00	39,225	39,668	0,443
227	39,195	39,650	0,455
227+10,00	39,090	39,632	0,541
228	39,173	39,613	0,440
228+10,00	39,304	39,595	0,291
229	39,289	39,577	0,288
229+10,00	39,064	39,558	0,474
230	39,242	39,540	0,298
230+10,00	39,109	39,521	0,412
231	39,085	39,503	0,419
231+10,00	39,060	39,485	0,425
232	39,066	39,466	0,401
232+10,00	39,037	39,448	0,411
233	38,927	39,430	0,502
233+10,00	38,931	39,411	0,480
234	38,935	39,393	0,458
234+10,00	39,039	39,375	0,336
235	39,029	39,356	0,327
235+10,00	38,948	39,338	0,390
236	38,915	39,320	0,405
236+10,00	38,895	39,301	0,406
237	38,871	39,283	0,412
237+10,00	38,848	39,265	0,417
238	38,835	39,246	0,411
238+10,00	38,823	39,228	0,405
239	38,826	39,209	0,384
239+10,00	38,829	39,191	0,362
240	38,833	39,173	0,340
240+10,00	38,837	39,154	0,317
240	38,849	39,142	0,292

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

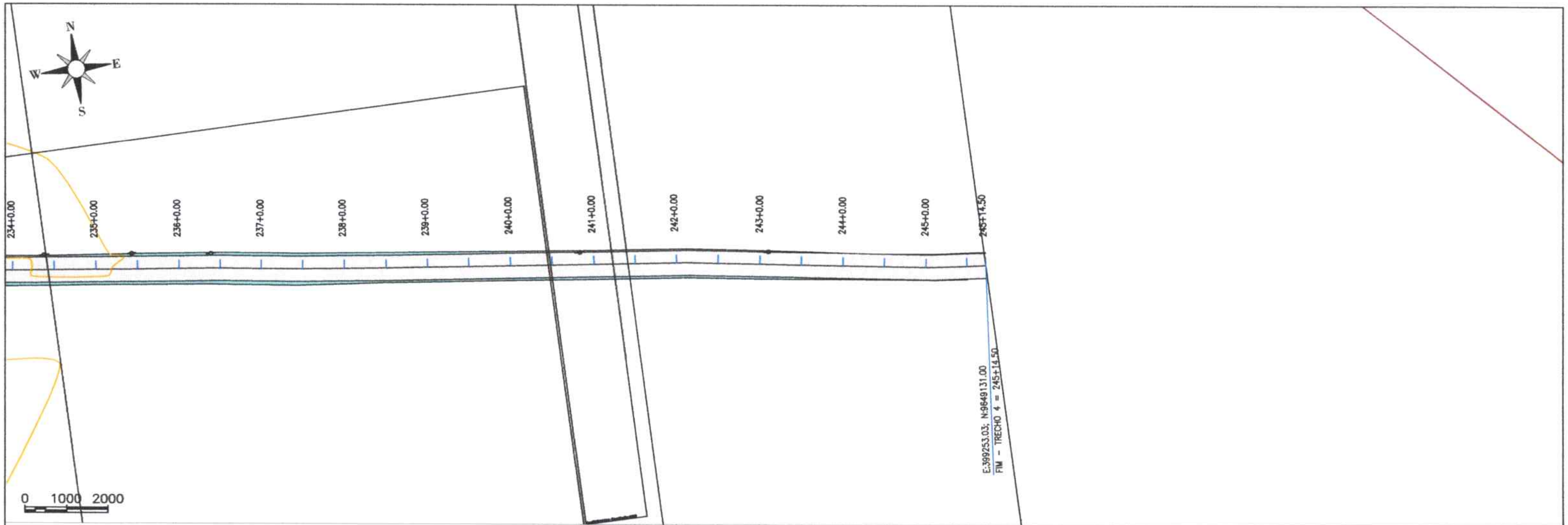
ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025
PRANCHA:	32 / 37
ESCALA:	1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota de terraplanagem	Cota vermelha
240	38,849	39,142	0,292
241+10,00	38,821	39,118	0,297
241+17,00	38,778	39,105	0,327
242	38,759	39,099	0,340
242+10,00	38,719	39,081	0,362
243	38,750	39,052	0,301
243+10,00	38,723	38,971	0,248
244	38,677	38,859	0,182
244+10,00	38,632	38,748	0,116
245	38,586	38,637	0,050
245+10,00	38,512	38,525	0,013
245+14,50	38,475	38,475	0,000

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

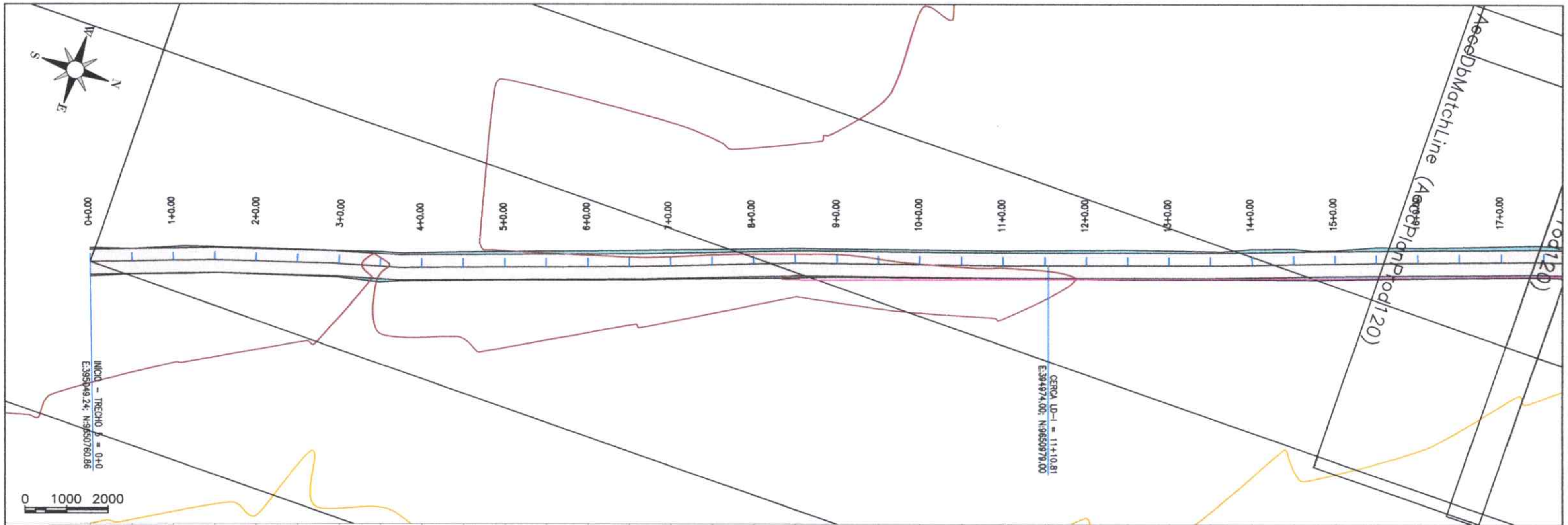
LOCAL: TRECHO 04 - CORREGO ALEGRE A PARATI

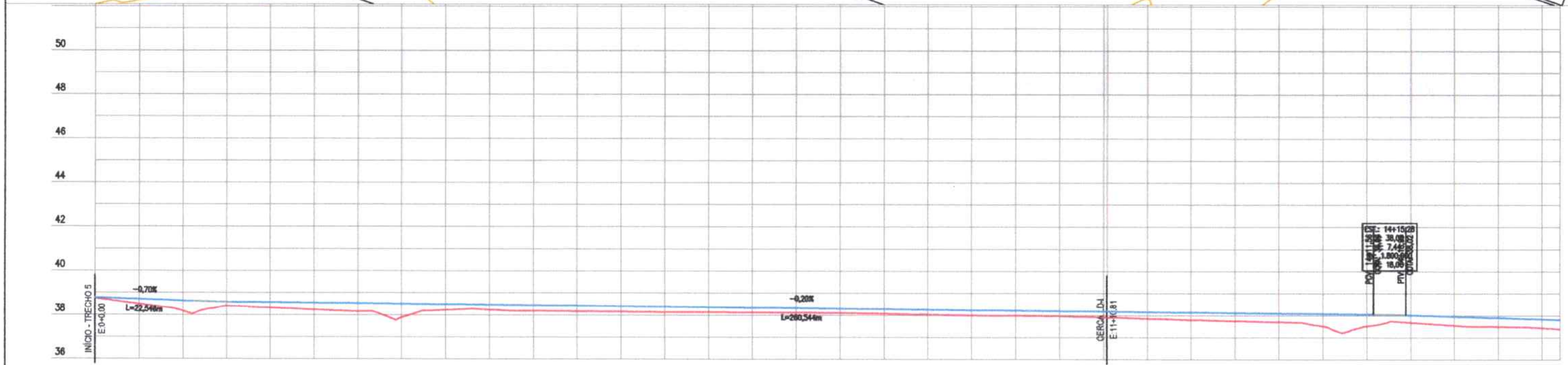
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025

PRANCHA: 33 / 37

ESCALA: 1/1000





Estaca	Cota do terreno	Cota da terraplanagem	Cota vermelha
0+0	38,772	38,772	0,000
0+10,00	38,484	38,702	0,218
1	38,172	38,632	0,460
1+10,00	38,402	38,579	0,177
2	38,319	38,559	0,240
2+10,00	38,235	38,539	0,303
3	38,161	38,519	0,358
3+10,00	37,886	38,499	0,612
4	38,224	38,479	0,254
4+10,00	38,238	38,459	0,220
5	38,184	38,438	0,254
5+10,00	38,171	38,418	0,247
6	38,156	38,398	0,241
6+10,00	38,144	38,378	0,234
7	38,134	38,358	0,224
7+10,00	38,126	38,338	0,213
8	38,117	38,318	0,201
8+10,00	38,108	38,298	0,190
9	38,075	38,278	0,204
9+10,00	38,036	38,258	0,221
10	38,008	38,238	0,230
10+10,00	37,989	38,218	0,229
11	37,970	38,196	0,228
11+10,00 / 11+10,81	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	37,859	38,158	0,300
12+10,00	37,803	38,138	0,335
13	37,754	38,118	0,364
13+10,00	37,705	38,098	0,393
14	37,517	38,078	0,561
14+10,00	37,521	38,058	0,537
15	37,685	38,019	0,334
15+10,00	37,552	37,957	0,405
16	37,500	37,896	0,396
16+10,00	37,442	37,835	0,393
16	37,390	37,810	0,420

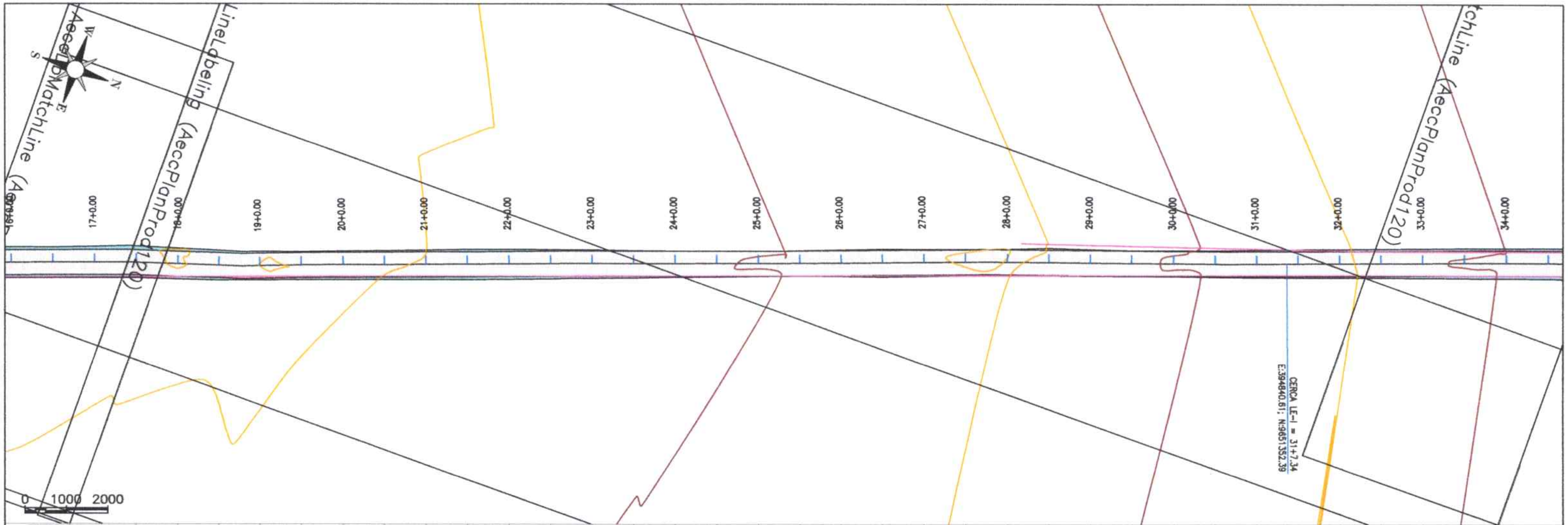
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

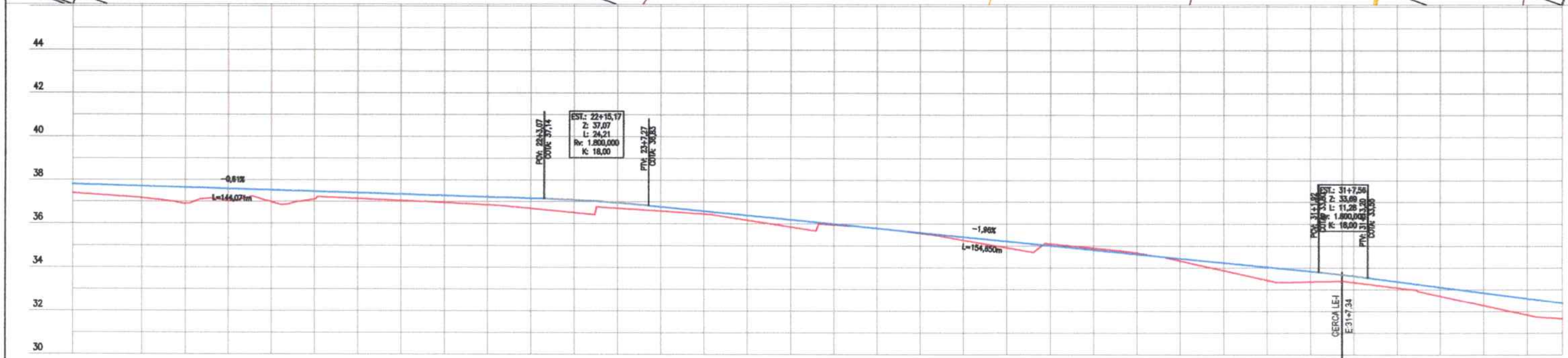
LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		34 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA:
LOCAL:	TRECHO 05 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE	1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG — DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	16	17+10,00	18	18+10,00	19	19+10,00	20	20+10,00	21	21+10,00	22	22+10,00
Cota do terreno	37,390	37,171	36,904	37,041	36,993	37,118	37,144	37,056	36,960	36,861	36,697	36,506
Cota de terraplanagem	37,810	37,712	37,651	37,589	37,528	37,467	37,405	37,344	37,283	37,221	37,160	37,085
Cota vermelha	0,420	0,541	0,747	0,549	0,535	0,351	0,261	0,289	0,322	0,360	0,463	0,580

Estaca	23	23+10,00	24	24+10,00	25	25+10,00	26	26+10,00	27	27+10,00	28	28+10,00
Cota do terreno	36,708	36,596	36,451	36,168	35,858	35,949	35,812	35,567	35,262	34,917	35,100	34,901
Cota de terraplanagem	36,958	36,777	36,581	36,385	36,189	35,993	35,797	35,602	35,406	35,210	35,014	34,818
Cota vermelha	0,249	0,191	0,129	0,217	0,331	0,044	-0,015	0,035	0,144	0,293	-0,086	-0,083

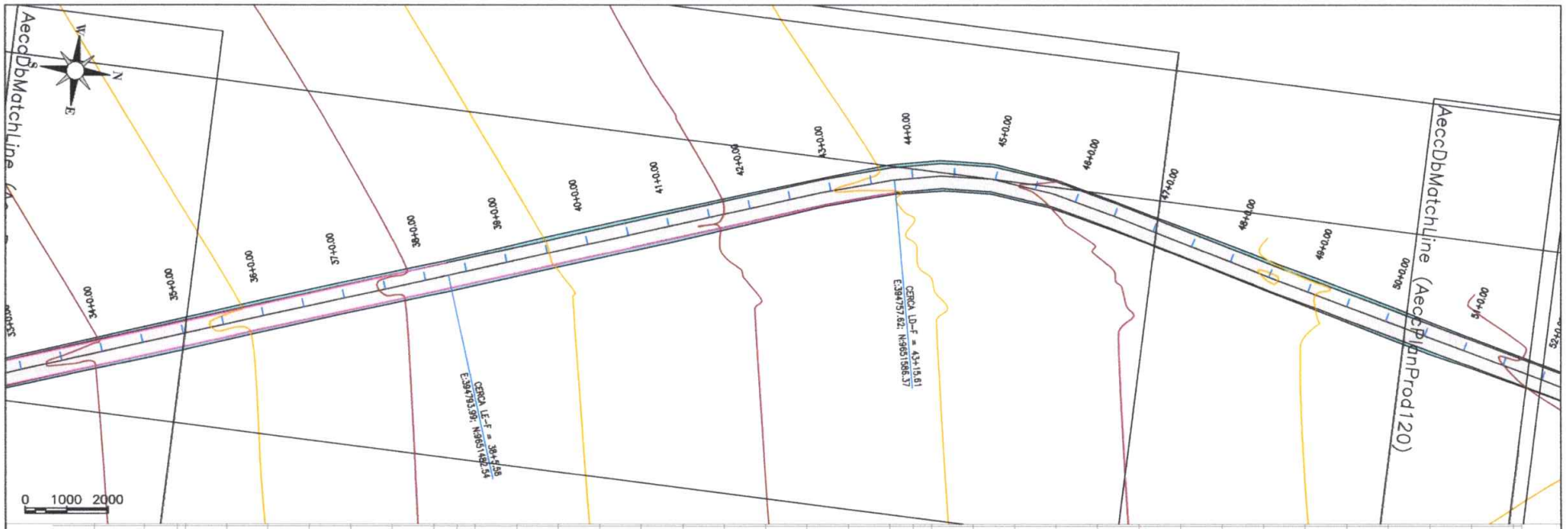
Estaca	29	29+10,00	30	30+10,00	31	31+7,34	31+10,00	32	32+10,00	33	33+10,00	33
Cota do terreno	34,682	34,324	33,880	33,436	33,364	33,390	33,332	33,089	32,704	32,273	31,842	31,666
Cota de terraplanagem	34,623	34,427	34,231	34,035	33,839	33,688	33,625	33,370	33,111	32,853	32,594	32,388
Cota vermelha	-0,060	0,103	0,351	0,600	0,475	0,297	0,293	0,281	0,408	0,580	0,752	0,722

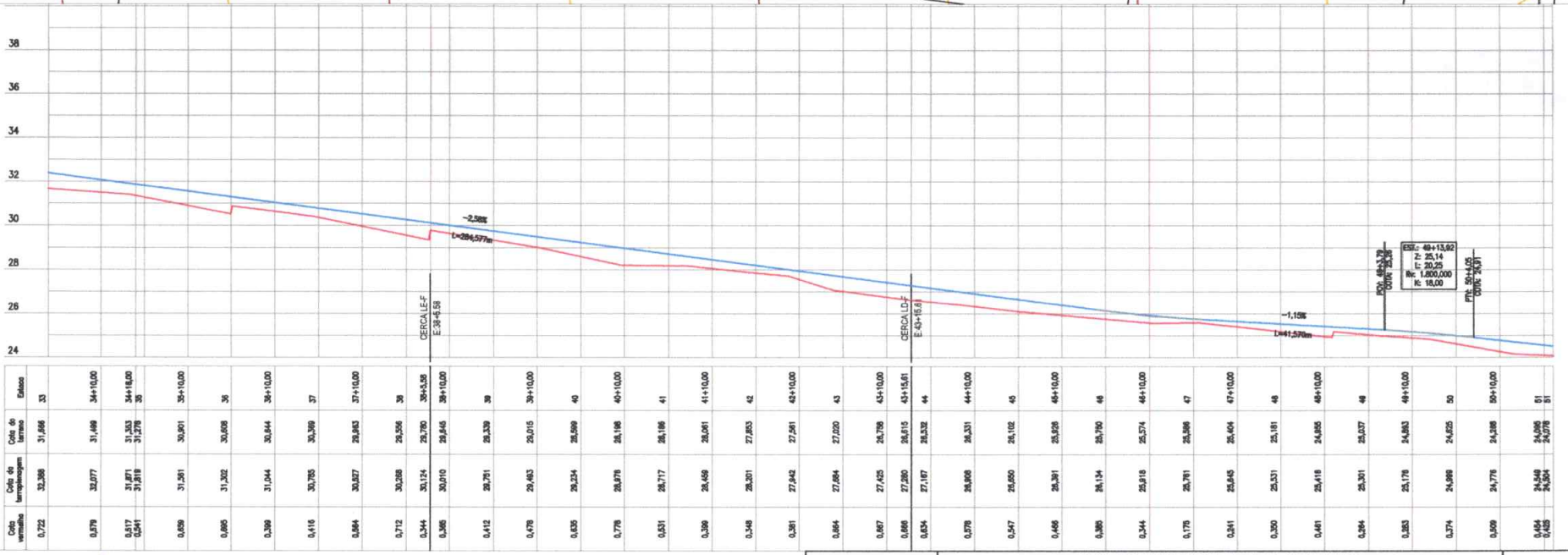
- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		35 / 37
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL		ESCALA:
LOCAL:	TRECHO 05 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE	1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG DATA: FEVEREIRO/2025	





Estaca	33		34+10,00	34+18,00	35	35+10,00		36	36+10,00		37	37+10,00		38	38+5,58	38+10,00		39		39+10,00		40	40+10,00		41	41+10,00		42	42+10,00		43	43+10,00	43+15,61	44		44+10,00		45	45+10,00		46	46+10,00		47	47+10,00		48	48+10,00		49	49+10,00		50	50+10,00		51
Cota do terreno	31,666		31,469	31,333	31,278	30,901		30,606	30,844		30,399	29,863		29,356	29,780	29,645		29,339		29,015		28,599	28,196		28,186	28,061		27,853	27,561		27,020	26,788	26,615	26,532		26,331		26,102	25,926		25,790	25,574		25,986		25,404	25,181		24,955		25,037	24,863		24,825	24,388		24,098	24,078
Cota do terraplenagem	32,388		32,077	31,871	31,819	31,561		31,302	31,044		30,785	30,527		30,268	30,124	30,010		29,751		29,493		29,234	28,976		28,717	28,459		28,201	27,942		27,684	27,425	27,280	27,167		26,908		26,650	26,391		26,134	25,918		25,781		25,645	25,531		25,418		25,301	25,176		24,999	24,776		24,548	24,504
Cota vermelho	0,722		0,579	0,517	0,541	0,659		0,695	0,399		0,416	0,664		0,712	0,344	0,365		0,412		0,478		0,635	0,778		0,531	0,399		0,348	0,381		0,664	0,857	0,666	0,634		0,578		0,547	0,466		0,389	0,344		0,176		0,241	0,350		0,461		0,264	0,353		0,374	0,609		0,454	0,426

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO. NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

ITAREMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PRANCHA: 36 / 37

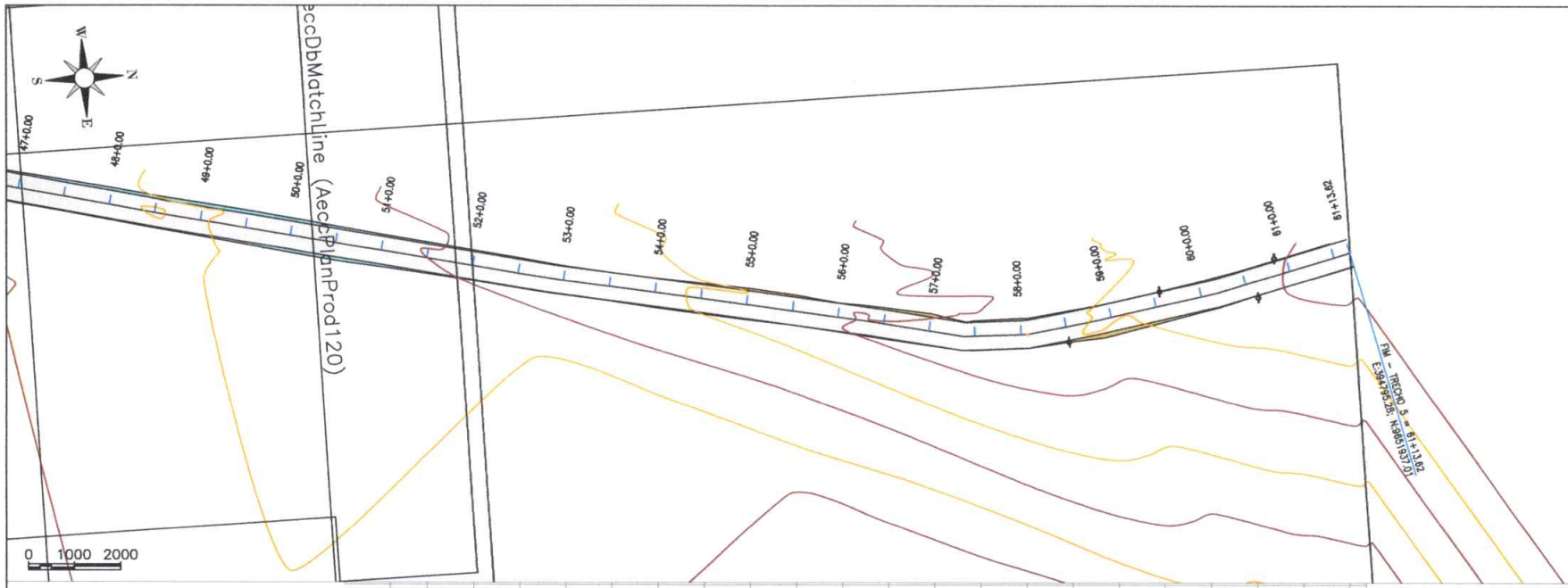
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

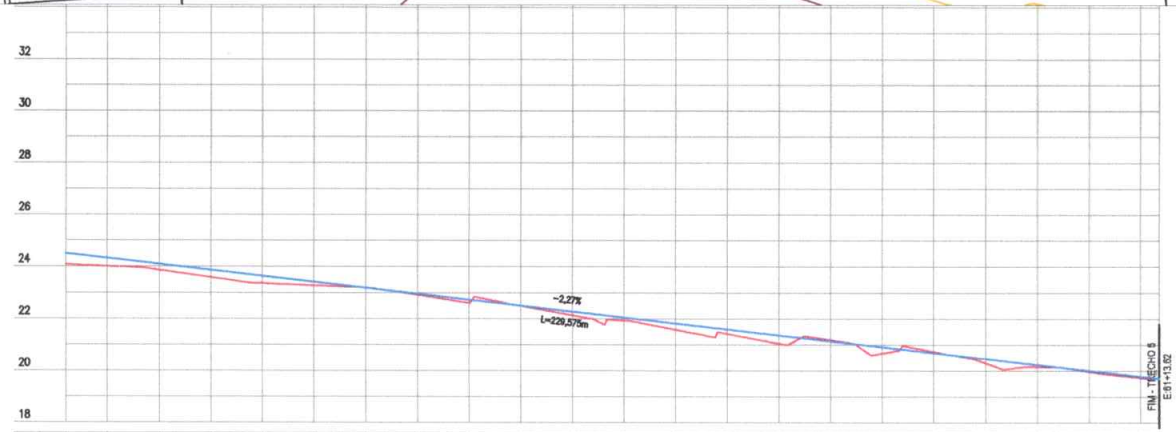
ESCALA: 1/1000

LOCAL: TRECHO 05 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG

DATA: FEVEREIRO/2025





Estaca	51	51+10,00		52	52+10,00		53	53+10,00		54	54+10,00		55	55+10,00		56	56+10,00		57	57+10,00		58	58+10,00		59	59+10,00		60	60+10,00		61	61+10,00	61+13,62
Cota do terreno	24,078	24,011		23,866	23,585		23,356	23,276		23,194	22,915		22,606	22,464		22,137	21,838		21,504	21,428		21,049	21,196		20,672	20,744		20,286	20,153		19,966	19,732	19,697
Cota do terraplenagem	24,504	24,322		24,095	23,868		23,641	23,414		23,189	22,959		22,732	22,605		22,278	22,051		21,824	21,598		21,369	21,142		20,915	20,688		20,461	20,234		20,006	19,779	19,697
Cota vermelha	0,425	0,311		0,229	0,283		0,285	0,138		-0,005	0,044		0,126	0,141		0,141	0,113		0,320	0,171		0,321	-0,056		0,243	-0,056		0,175	0,081		0,040	0,048	0,000

- OBS.: AS CERCAS QUE ESTIVEREM LOCADAS DENTRO DA ÁREA DA PISTA OU DA ÁREA DE TERRAPLANAGEM (TALUDES) SERÃO REMOVIDAS E CONSTRUÍDAS NOVAS APÓS O FIM DO SEVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- OBS.2: OS POSTES QUE ESTIVEREM DENTRO DA ÁREA DA PISTA SERÃO RELOCADOS PELO MUNICÍPIO, NÃO SÃO NECESSÁRIAS INTERVENÇÕES NOS POSTES QUE ESTÃO LOCADOS NA ÁREA DE TERRAPLANAGEM.

LEGENDA

- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- MEIO-FIO MFC 05
- DESCIDAS D'ÁGUA - DAR 40-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

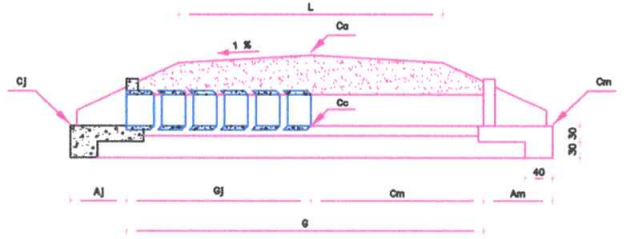
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL:	TRECHO 05 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_GEO_R6.DWG
DATA:	FEVEREIRO/2025

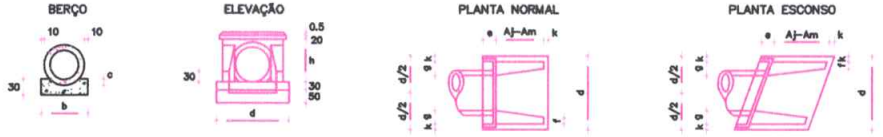
PRANCHA: 37 / 37

ESCALA: 1/1000

BUEIROS DE MANILHAS



SIMPLES — BSTC – 0.40/0.60/0.80/1.00



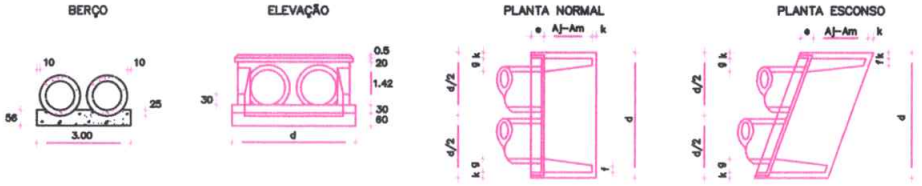
BERÇO

TIPO	a	b	c	CONCRETO P.M.L.
BSM – 0.40	0,35	1,20	0,15	0,420m³
BSM – 0.60	0,35	1,20	0,15	0,420m³
BSM – 0.80	0,45	1,15	0,20	0,432m³
BSM – 1.00	0,56	1,44	0,25	0,629m³

BOCA – TABELA DE DIMENSÕES

BSM – 0.40/0.60/0.80							BSM – 1.00						
α'	d	e	f	g	h	k	α'	d	e	f	g	h	k
0 – 15	1.90	0.30	0.30	0.40	1.20	0.10	0 – 15	2.10	0.40	0.30	0.45	1.42	0.10
15 – 30	2.13	0.34	0.33	0.43	1.20	0.11	15 – 30	2.33	0.44	0.33	0.48	1.42	0.11
30 – 45	2.49	0.39	0.37	0.51	1.20	0.12	30 – 45	2.69	0.49	0.37	0.57	1.42	0.12

DUPLO — BDTC – 1.00



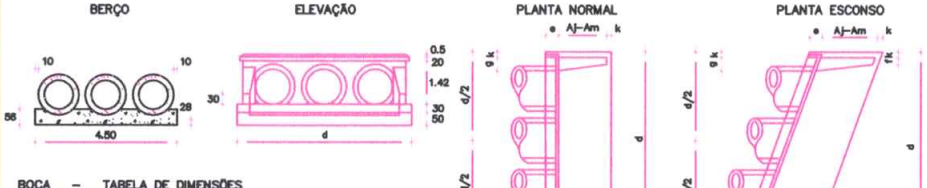
BOCA – TABELA DE DIMENSÕES

BSM – 1.00					
α'	d	e	f	g	k
0 – 15	3.50	0.40	0.30	0.45	0.10
15 – 30	3.88	0.44	0.33	0.48	0.11
30 – 45	4.31	0.49	0.37	0.56	0.12

BERÇO

CONCRETO P.M.L.
1.256m³

TRIPLO — BTTC – 1.00



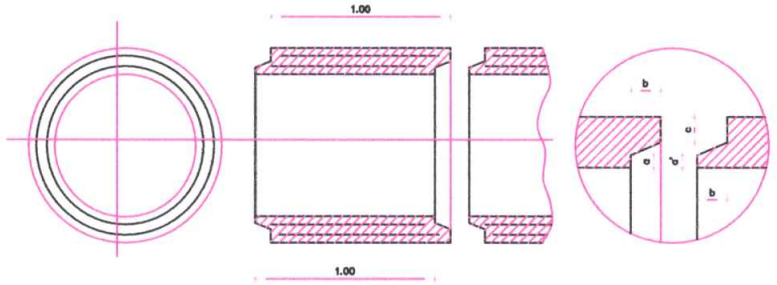
BOCA – TABELA DE DIMENSÕES

BSM – 1.00					
α'	d	e	f	g	k
0 – 15	4.70	0.40	0.30	0.45	0.10
15 – 30	5.25	0.44	0.33	0.48	0.11
30 – 45	5.83	0.49	0.37	0.56	0.12

BERÇO

CONCRETO P.M.L.
1.887m³

MANILHA DE CONCRETO COM ARMAÇÃO DUPLA



ESPECIFICAÇÕES POR MANILHA

DIÂMETRO INTERNO (cm)	ESPESS. (cm)	ENCAIXE (cm)				ARMAÇÃO	Nº DE ANEIS	DIÂMETRO DOS ANEIS (cm)		Nº DE BARRAS DE MONTAG.	CONSUMO DE MATERIAIS				VOLUME DO TUBO m³	PESO DO TUBO kg	SEÇÃO DE VAZÃO m²
		a	a'	b	c			EXT.	INT.		FERRO 1/4" kg	FERRO 3/8" kg	CIMENTO kg	CIMENTO SACOS			
60	8	3	2½	4	3	1ø1/4"–10	2x11=22	72	64	2x8=16	16 ½	–	63	1.5	0.17	410	0.28
80	10	3½	3	5	4	1ø1/4"–8	2x13=26	96	84	2x12=24	25 ½	–	105	2.5	0.28	670	0.50
100	12	4	3½	6	5	1ø1/4"–6	2x17=34	120	104	2x12=24	38	–	157	3.7	0.42	1000	0.78

NOTA:

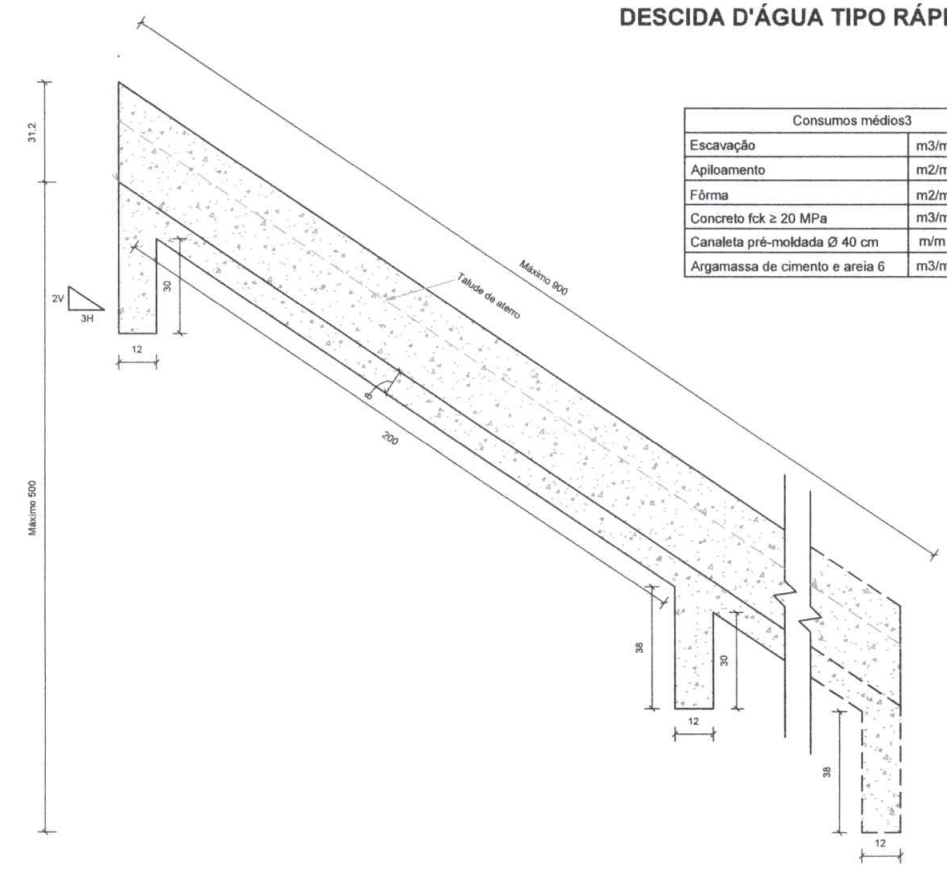
- TRACO 350kg DE CIMENTO POR METRO CÚBICO (RESISTÊNCIA PROVÁVEL 250kg/cm²)
- MARCAR SEMPRE NAS MANILHAS A POSIÇÃO EM QUE DEVEM SER ASSENTADAS
- MONTAR A ARMAÇÃO COM SOLDA ELÉTRICA SEMPRE QUE FOR POSSÍVEL
- VIBRAR SEMPRE O CONCRETO
- PARA MELHORAR A VIBRAÇÃO DO CONCRETO MONTAR SEMPRE AS FORMAS SOBRE ESTRADO DE MADEIRA

ÁREA DE FORMA DE EXTREMIDADE

- BOCA DE BSTC – 0,40..... 6,68m²
- BOCA DE BSTC – 0,60..... 6,68m²
- BOCA DE BSTC – 0,80..... 9,12m²
- BOCA DE BSTC – 1,00.....12,46m²
- BOCA DE BDTC – 1,00..... 18,50m²
- BOCA DE BTTC – 1,00..... 24,54m²

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA: 1 / 1
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	
	DETALHAMENTO DOS BUEIROS	ESCALA: SEM ESCALA
	PROJETISTA: JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES	
	ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_DREN_R3.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025

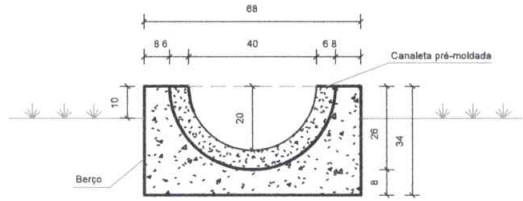
DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 40-20



Seção longitudinal

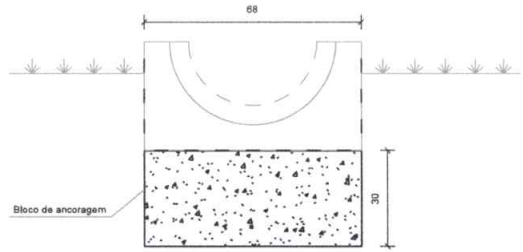
Sem escala

Consumos médios3		
Escavação	m3/m	0,1771
Apiloamento	m2/m	0,6800
Fôrma	m2/m	0,6800
Concreto fck ≥ 20 MPa	m3/m	0,1389
Canaleta pré-moldada Ø 40 cm	m/m	1,0000
Argamassa de cimento e areia 6	m3/m	0,0004



Seção transversal

Sem escala



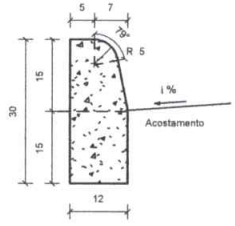
Detalhe do bloco de ancoragem

Sem escala

Notas:

1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - As descidas d'água tipo rápido devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
4 - Dispositivo dimensionado para altura de aterro até 5 m e capacidade de vazão Q 0,064 m 3/s, considerando a profundidade crítica y c 18 cm;
5 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água e dissipadores de energia;
6 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm.

MEIOS-FIOS DE CONCRETO - MFC 05



Consumos médios 3		Método executivo 4		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m²/m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia 5 e 6	m³/m	0,0001	-	0,0003

12 11

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

DETALHAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

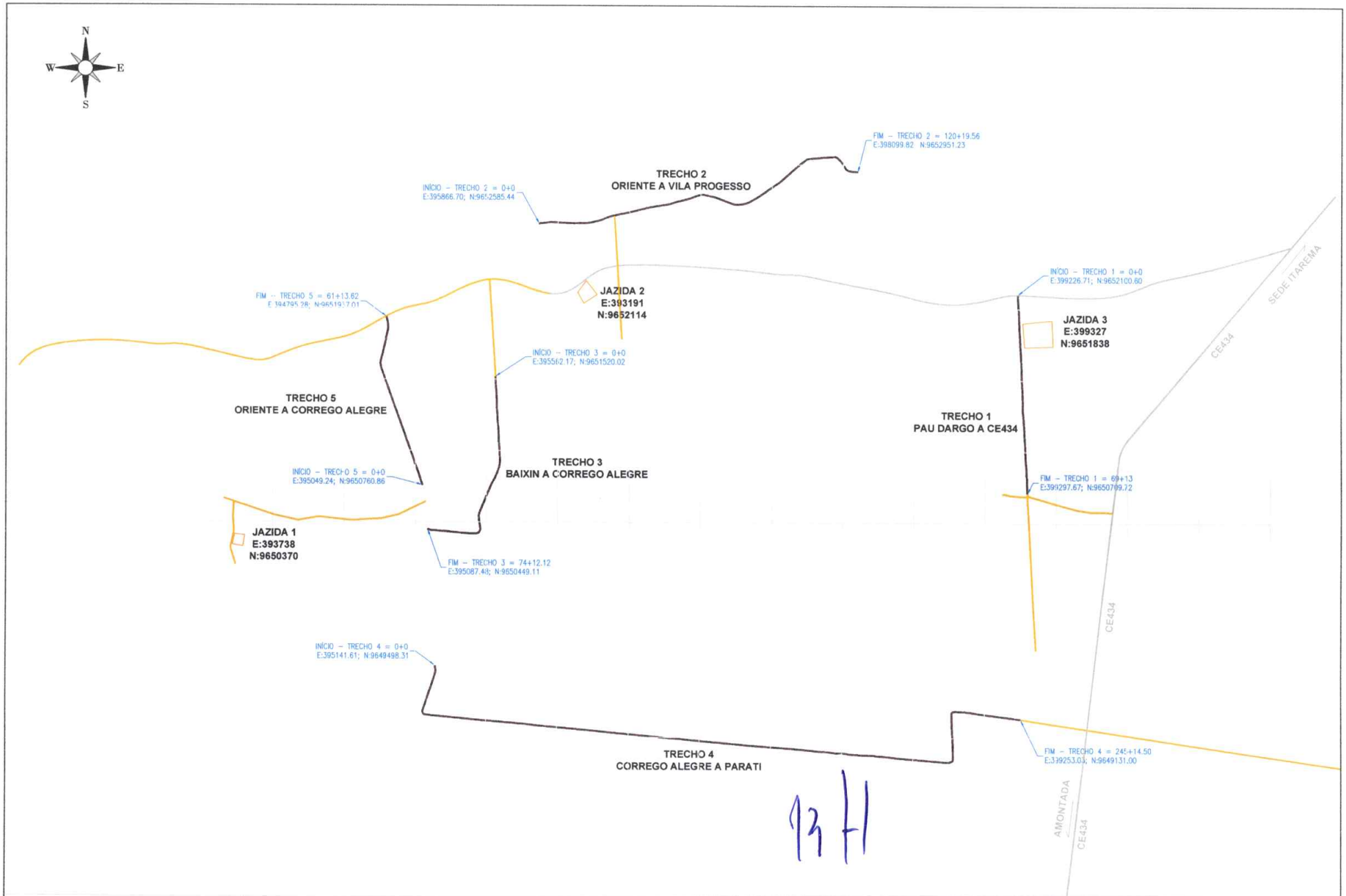
PRANCHA: 1 / 1

ESCALA: SEM ESCALA

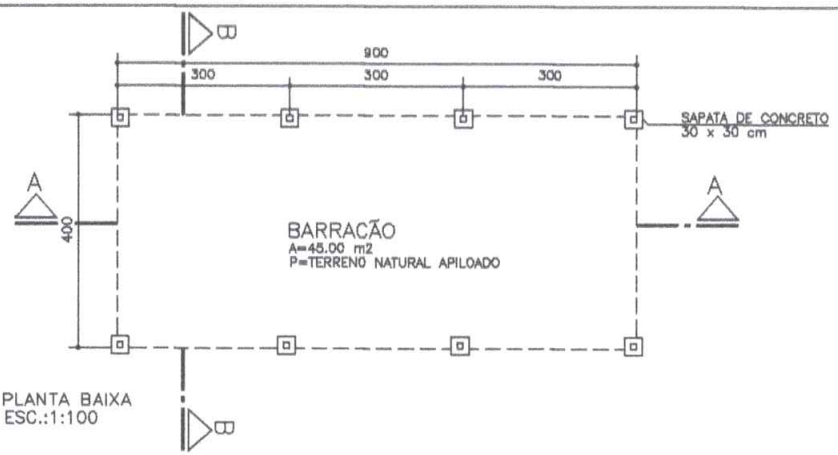
PROJETISTA: - JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES

ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_DREN.DET_R1.DWG

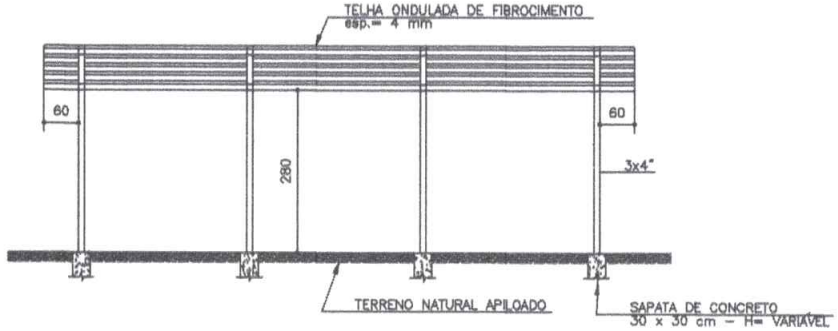
DATA: FEVEREIRO/2025



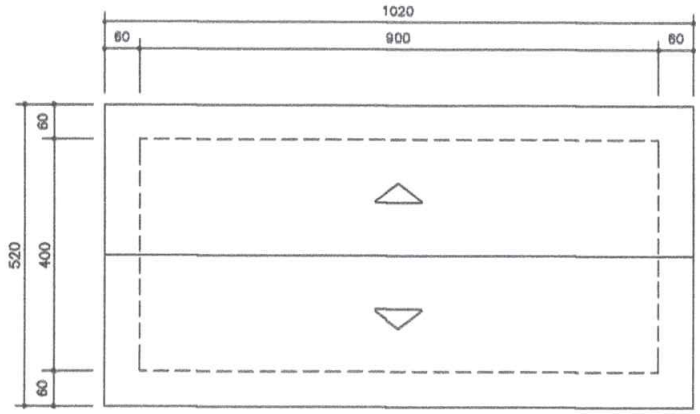
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA:
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	01 / 01
	PLANTA GERAL	ESCALA:
PROJETISTA:	-	1/25000
ARQUIVO:	PLANTA GERAL_R5.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024



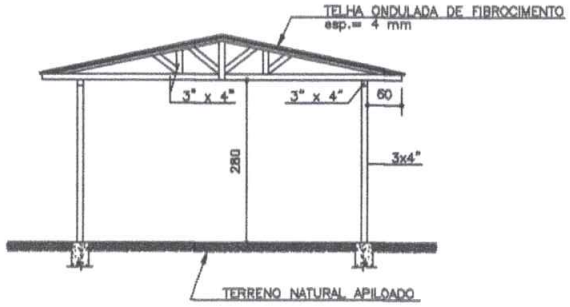
PLANTA BAIXA
ESC.:1:100



CORTE AA
ESC.:1:100



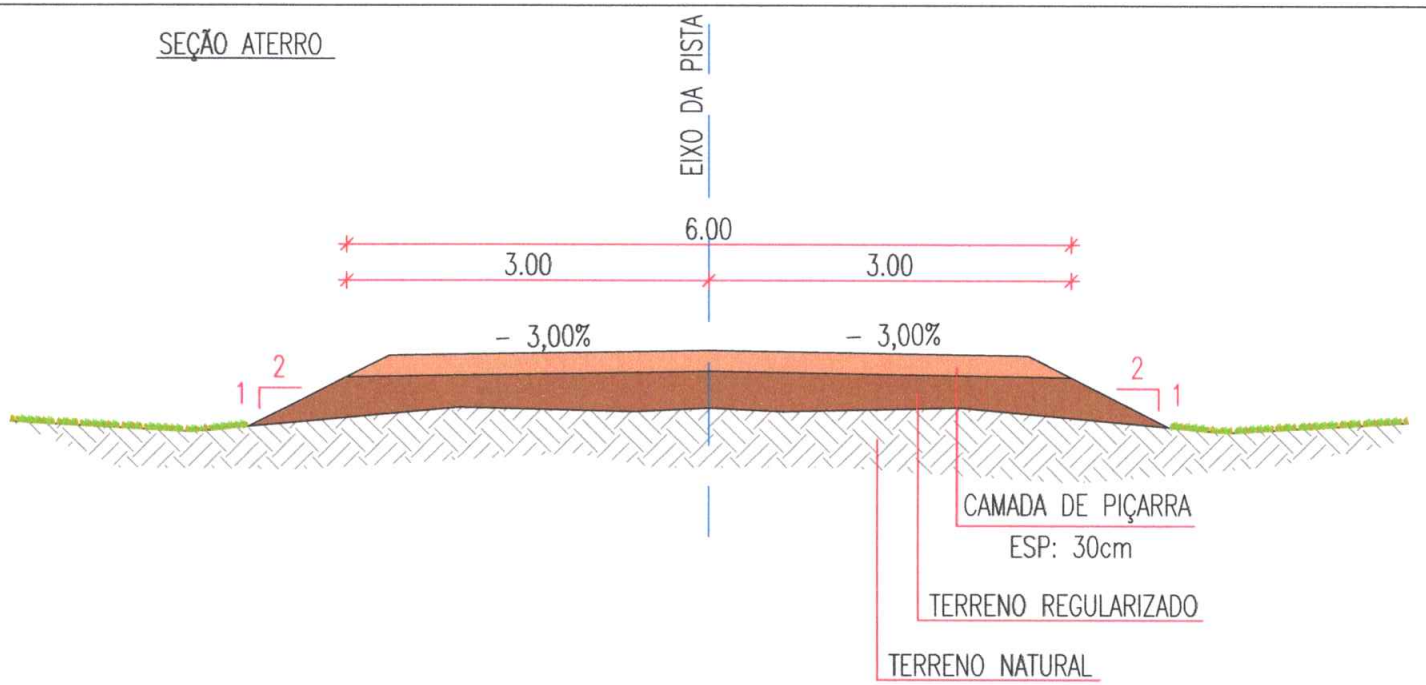
COBERTURA
ESC.:1:100



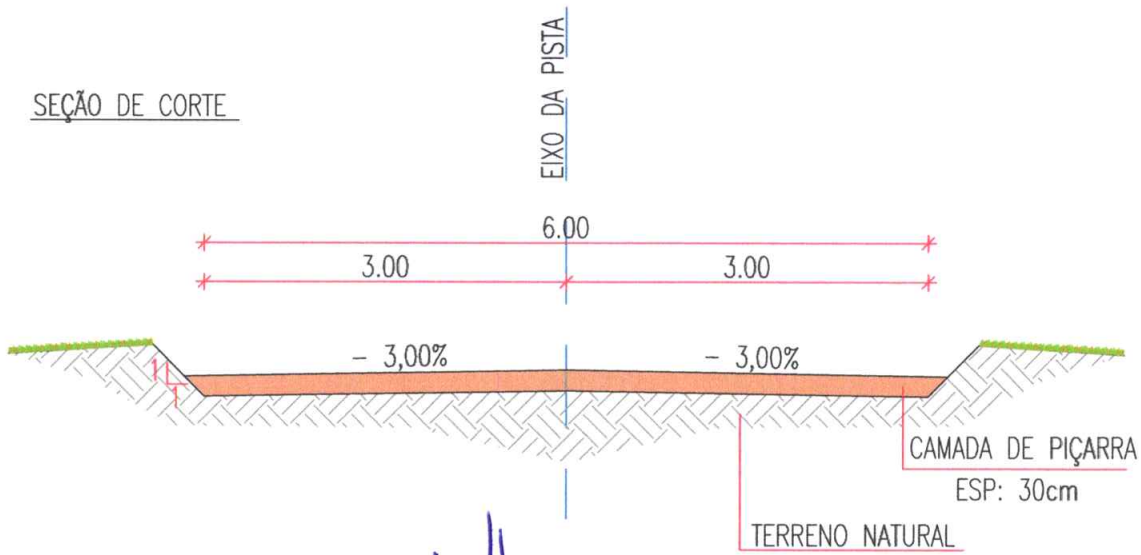
CORTE BB
ESC.:1:100

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 01/01
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINIAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
	BARRACÃO ABERTO		
LOCAL:	ITAREMA - CE		
PROJETISTA:	JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA/CE.	1/100	
DESENHISTA:	JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES	DATA:	
ARQUIVO:	BARRACAO_R0.DWG	JAN/2025	

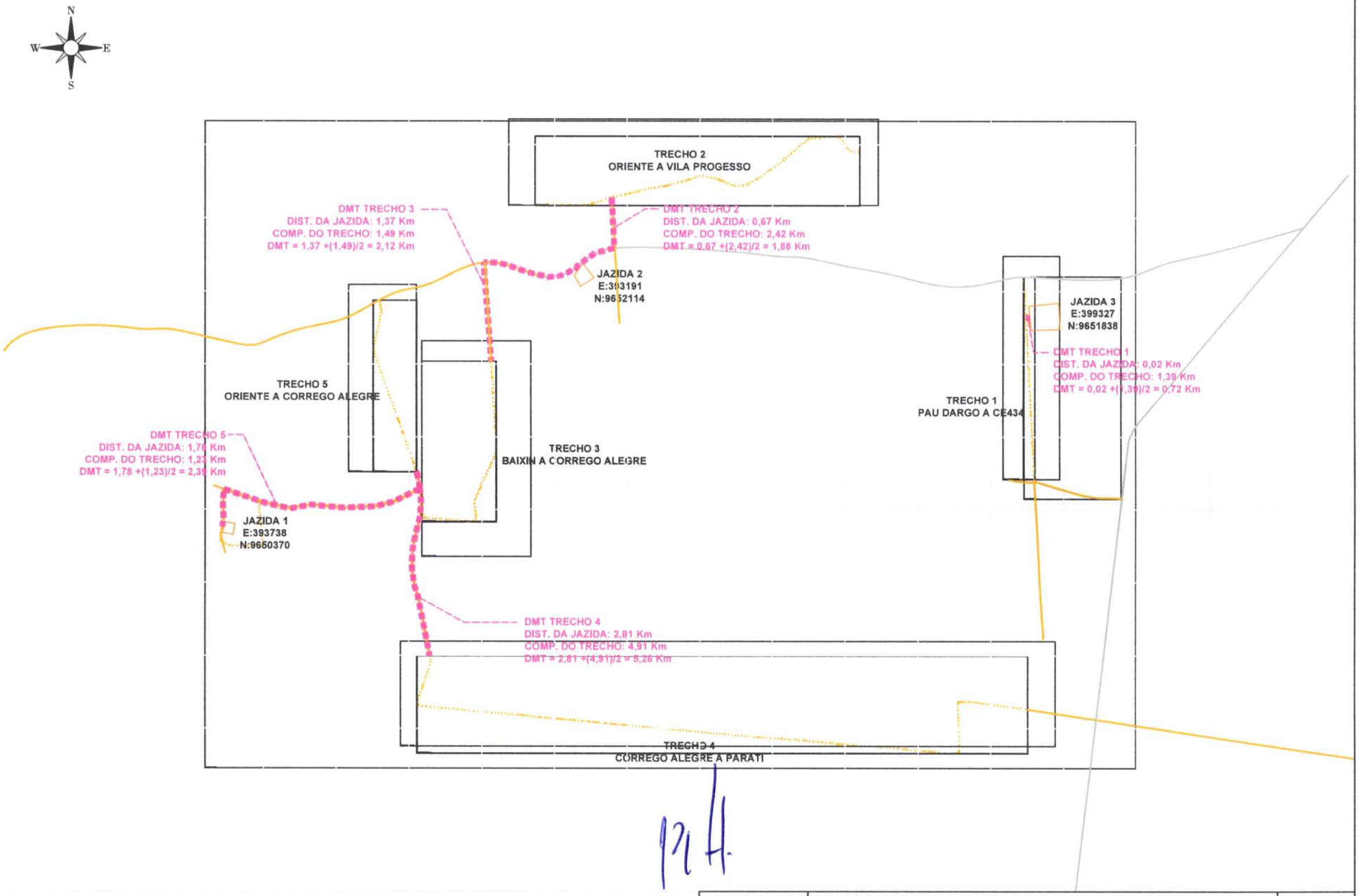
SEÇÃO ATERRO



SEÇÃO DE CORTE



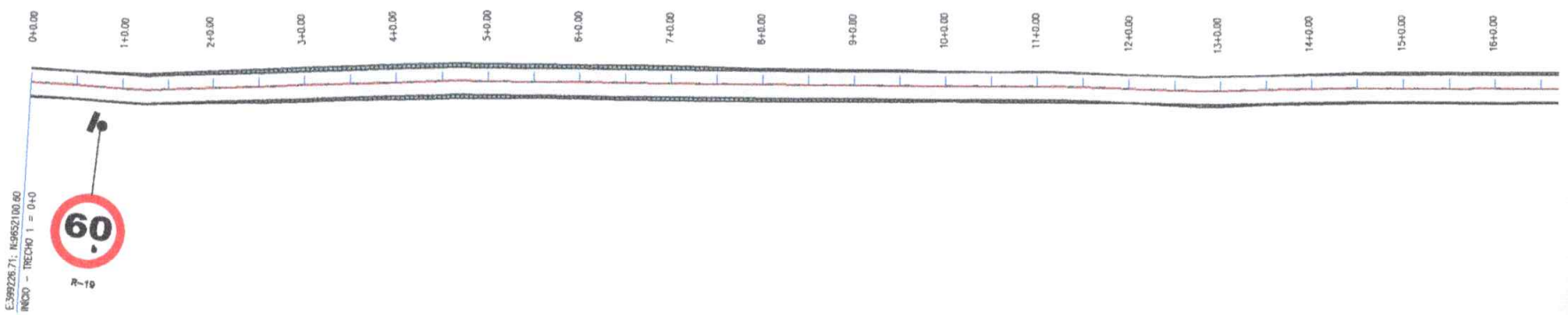
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA:
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA	01 / 01
	SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA:
	PROJETISTA: - JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES	S/ESCALA
	ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_S.TIPO_R1.DWG — DATA: FEVEREIRO/2025	

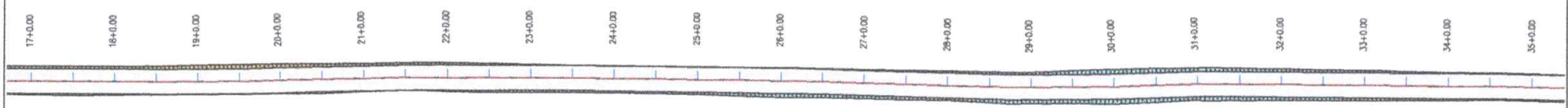


GOVERNO MUNICIPAL DE
ITAREMA
COMPROMISSO, RESPEITO & TRABALHO

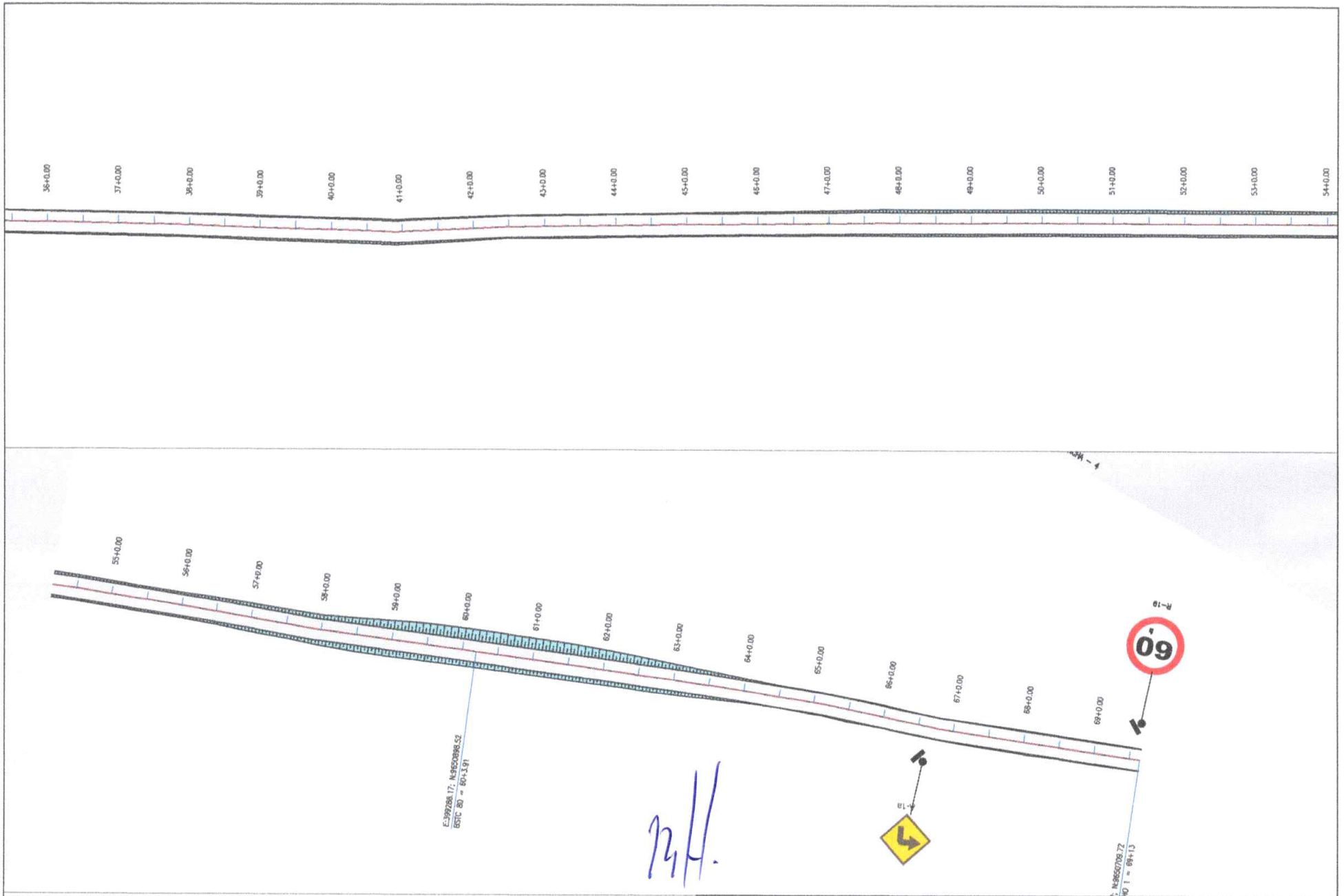
			PRANCHA: 01/01
	CROQUI DE JAZIDAS E DMT		ESCALA:
PROJETISTA:	JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES		
ARQUIVO:	CROQUI DE JAZIDAS E DMT R2.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

PRANCHA 1





PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 01 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

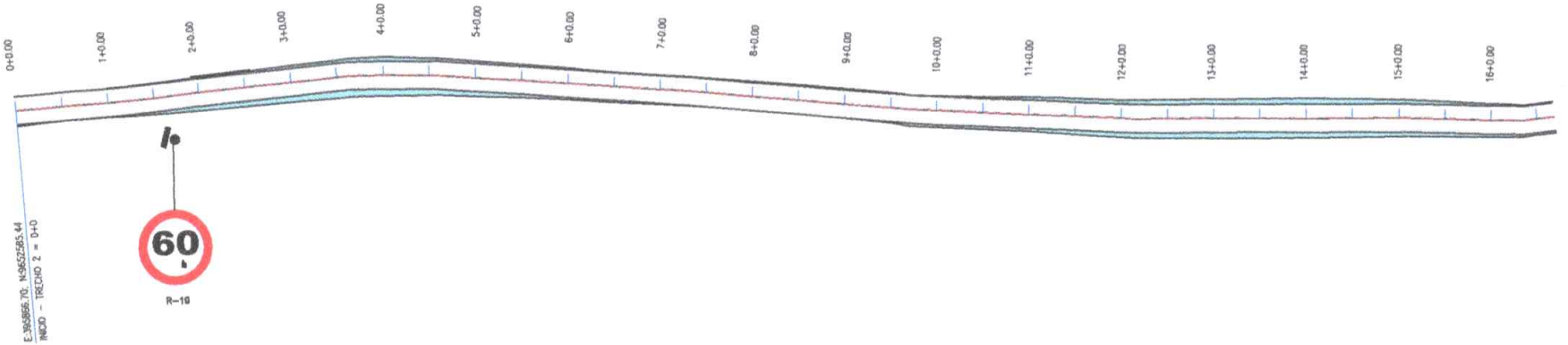
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

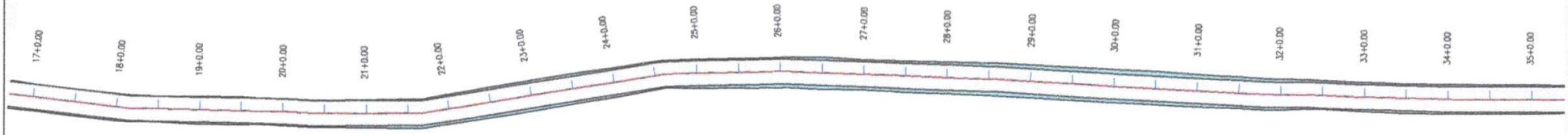
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETISTA:			
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

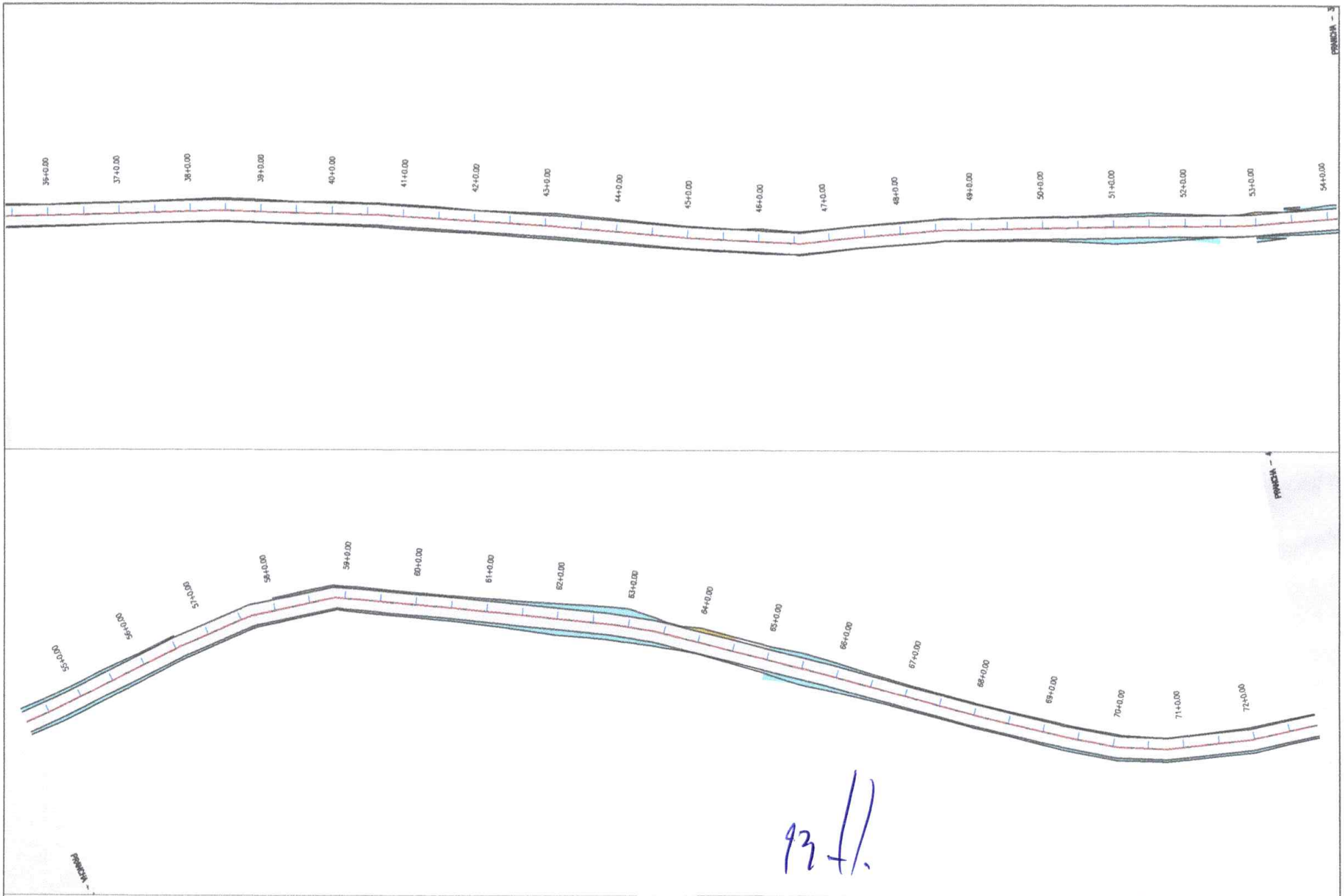
PRANCHA: 02 / 18

ESCALA: 1/1000



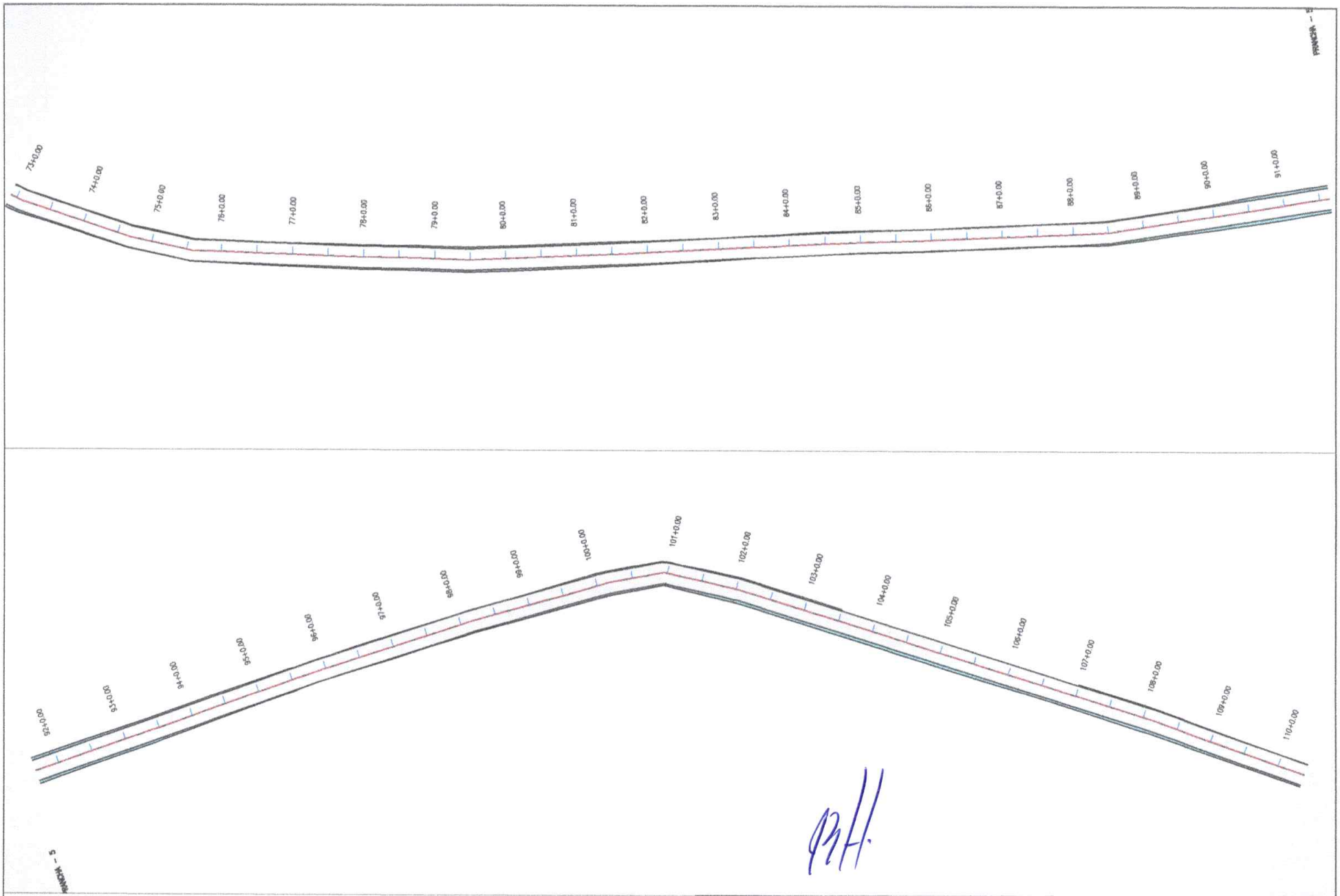


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 03 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

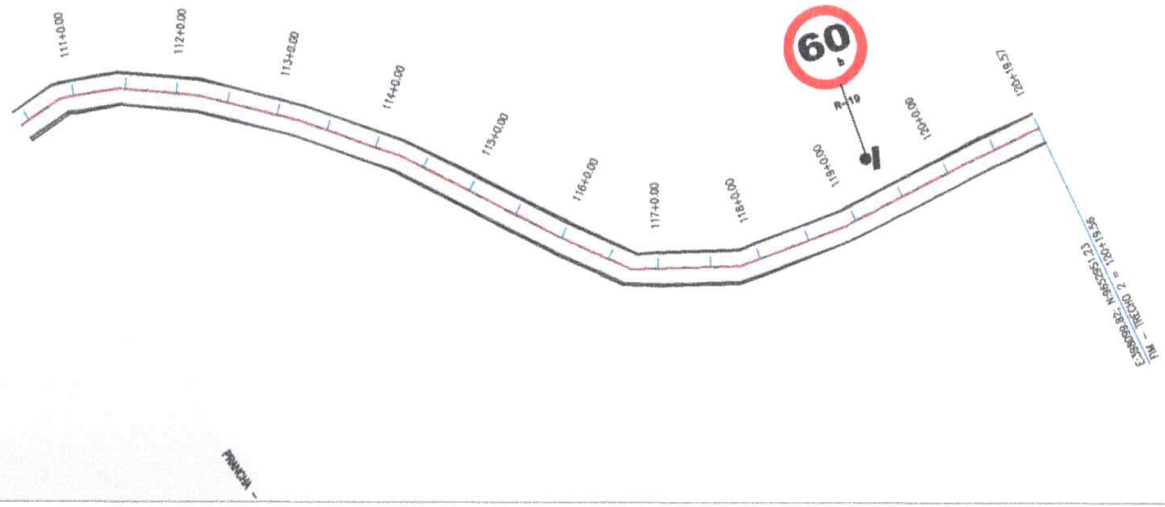


93 fl.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 04 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

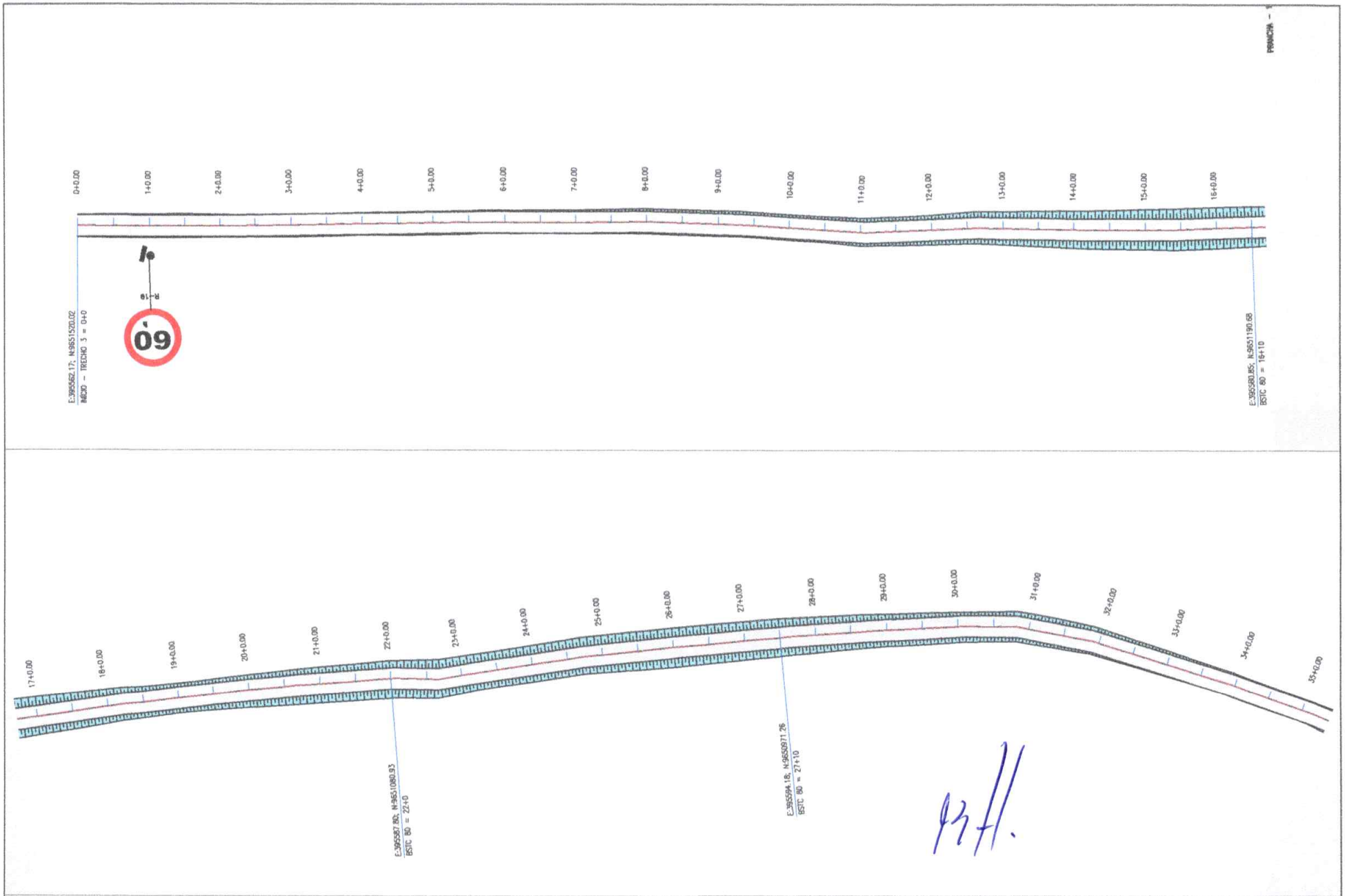


	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		05 / 18
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA:
PROJETISTA:			1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

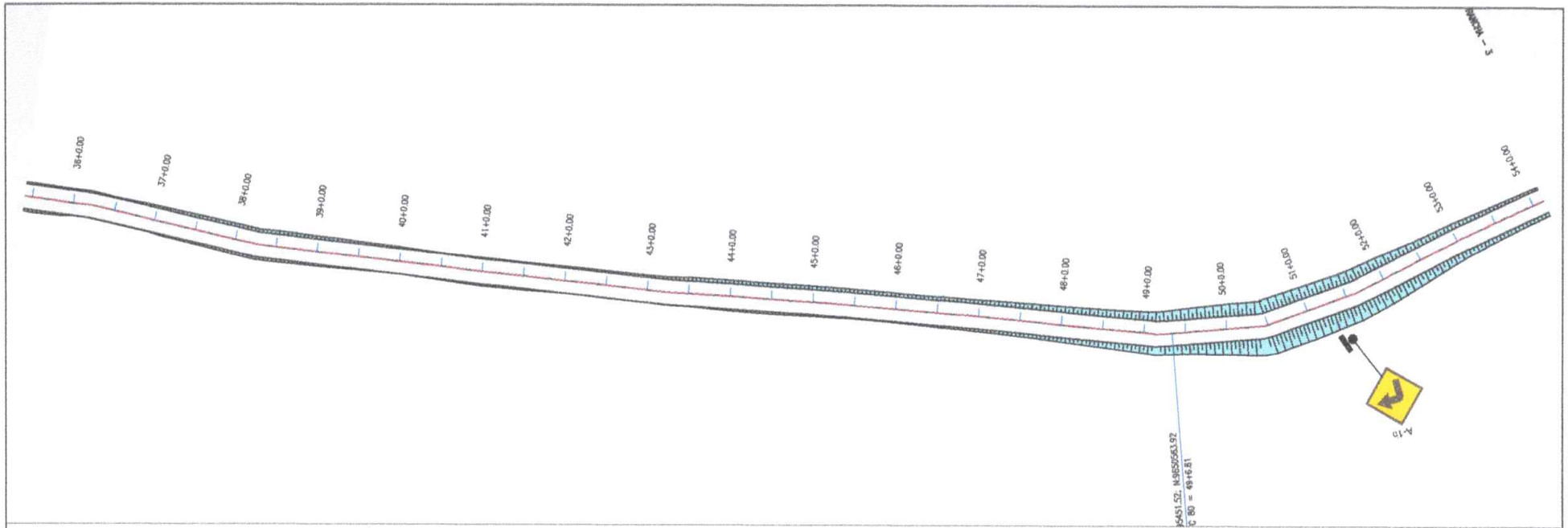


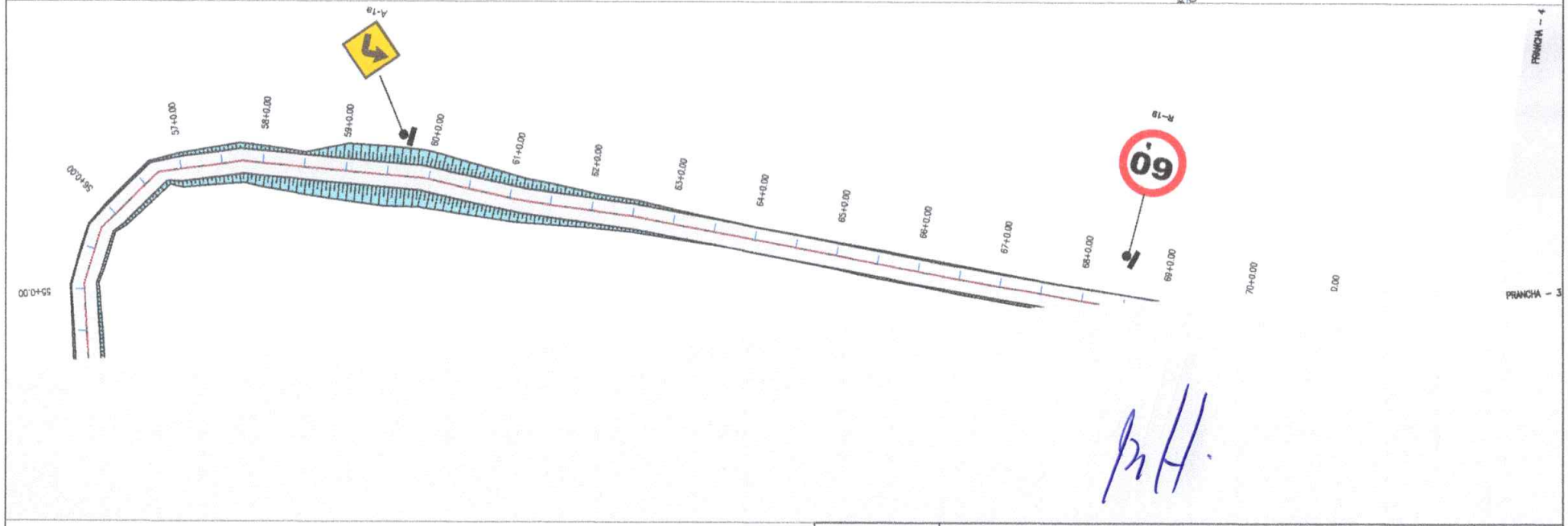
PRANCHA –

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 06 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

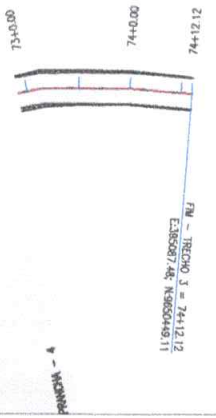


	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA	PRANCHA:
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE	07 / 18
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA:
PROJETISTA:		1/1000
ARQUIVO:	ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024

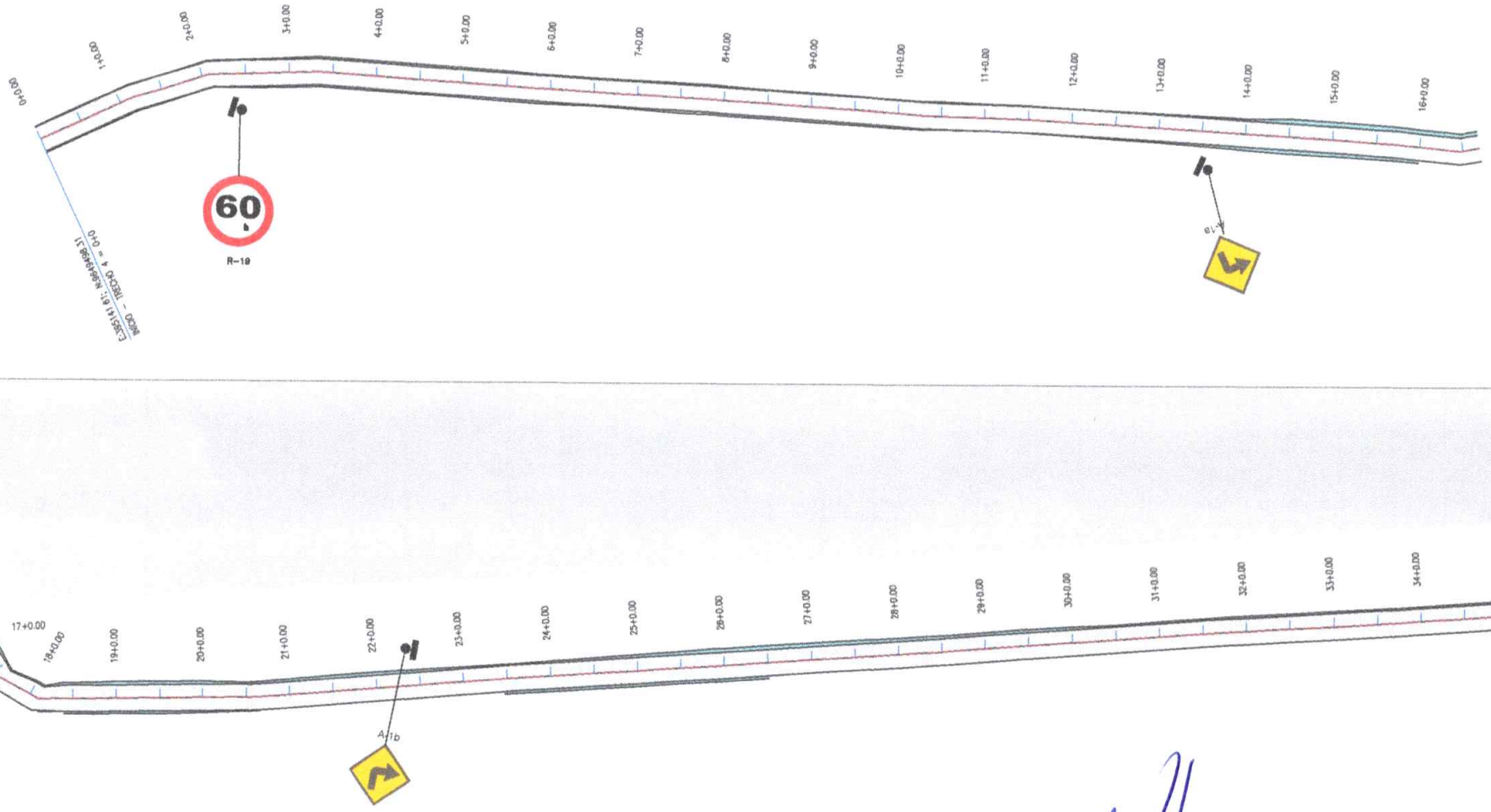




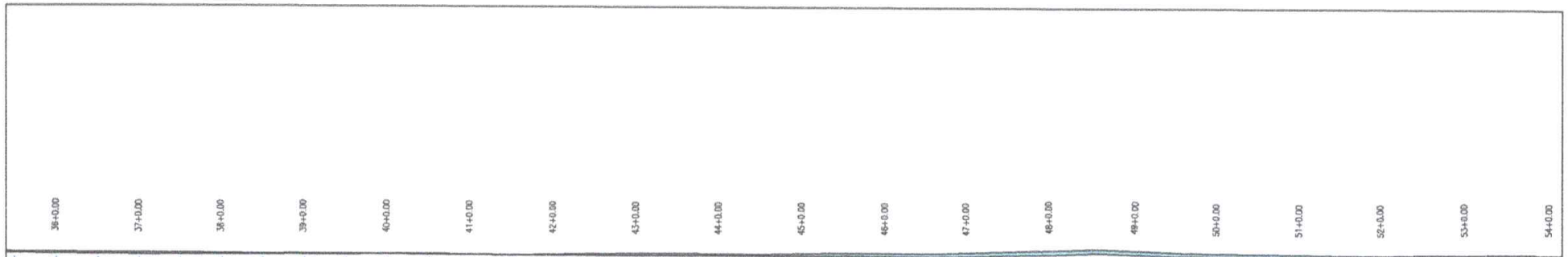
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 08 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

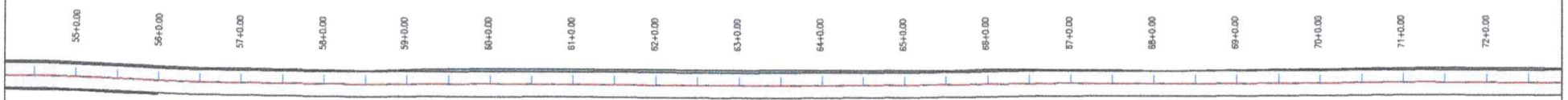


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 09 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

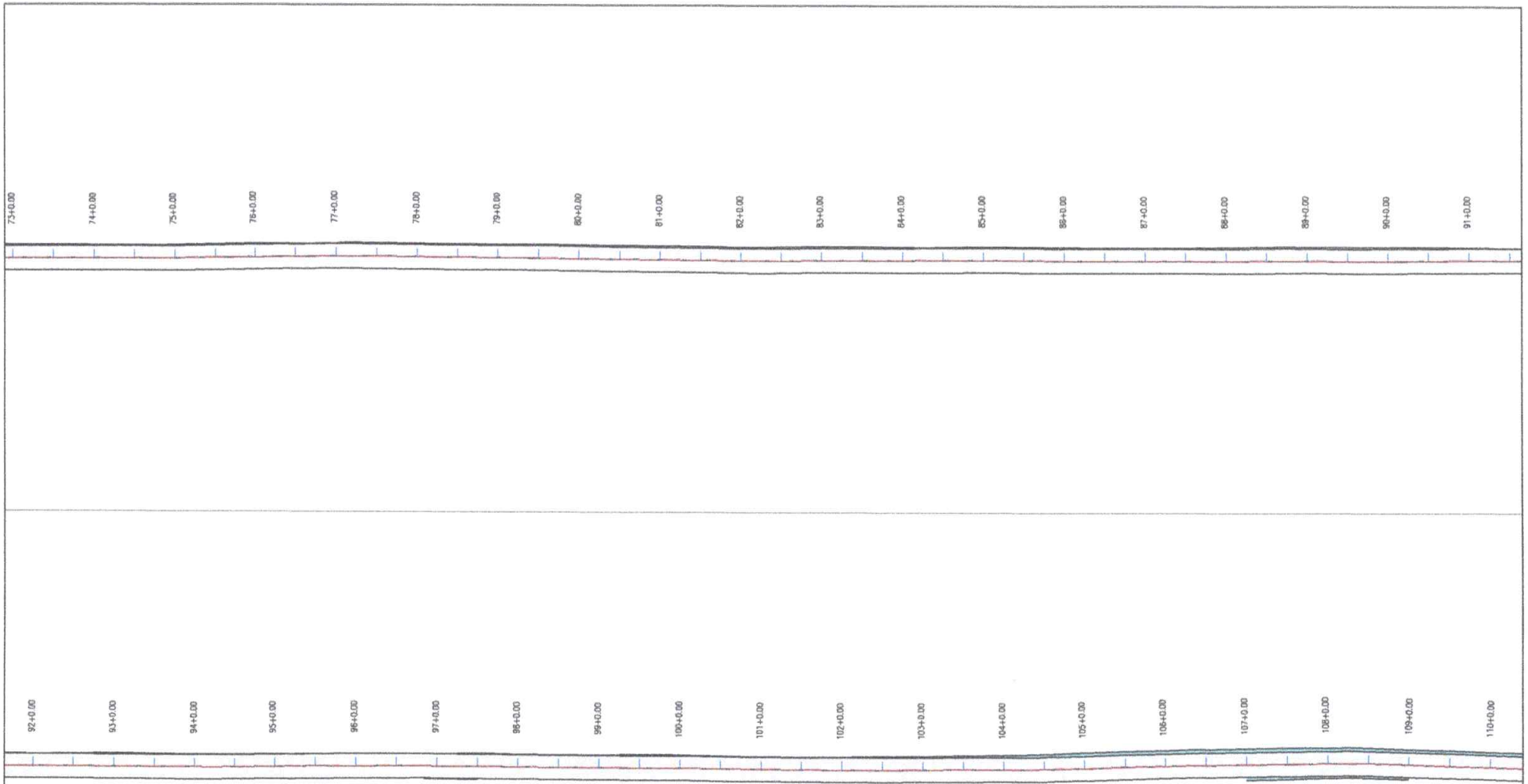


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		10 / 18
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA:
PROJETISTA:		1/1000
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	





PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 11 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

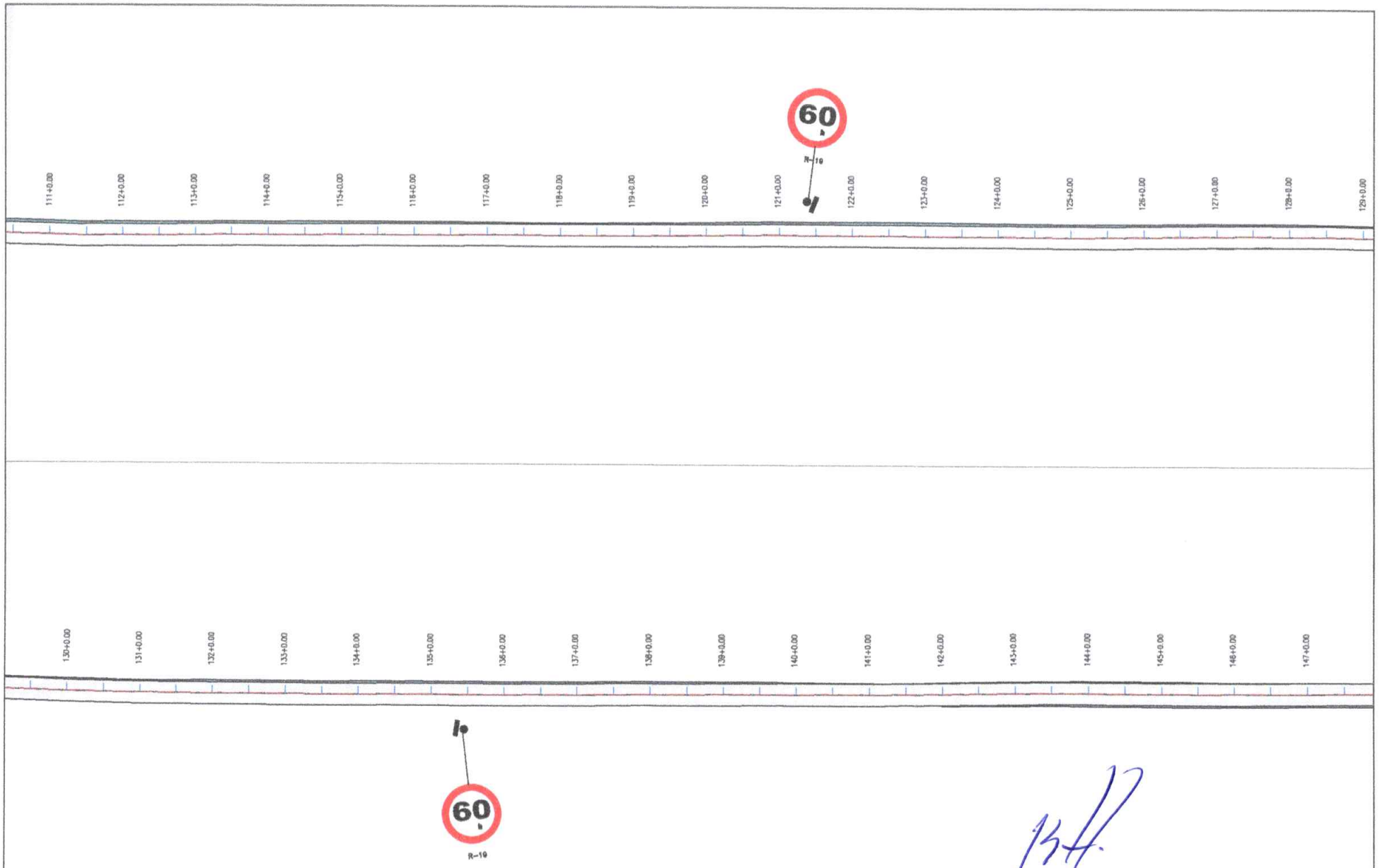
PRANCHA: 12 / 18

ESCALA: 1/1000

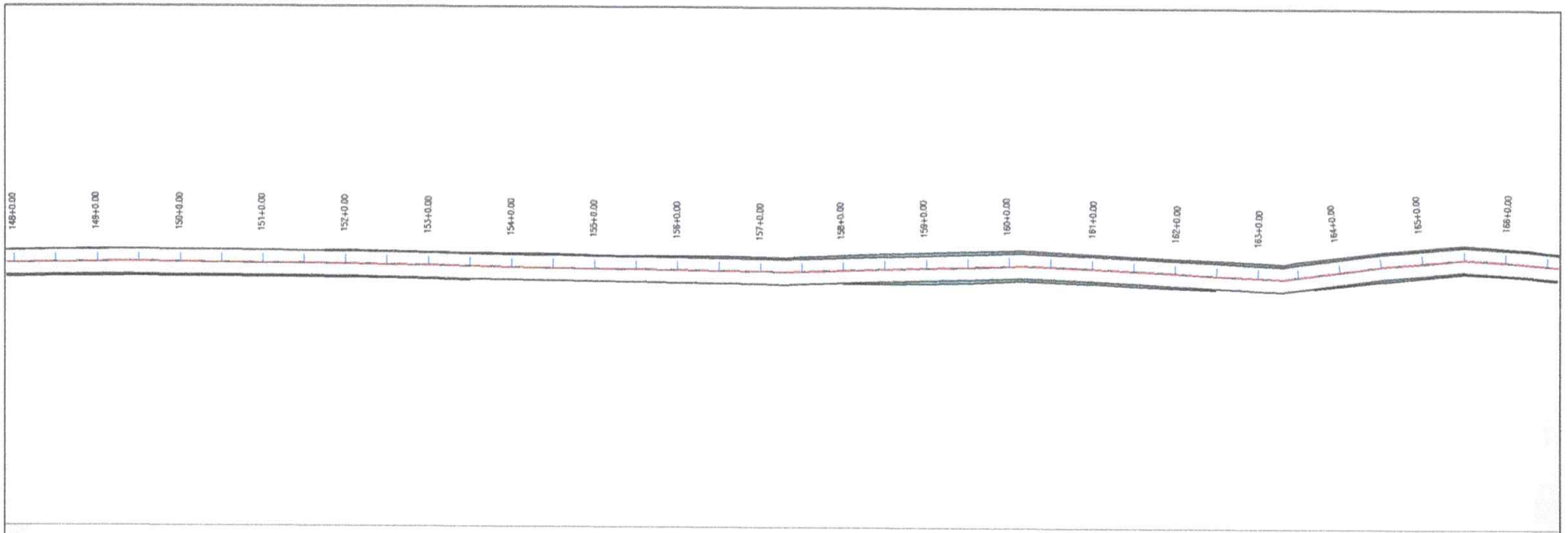
PROJETISTA:

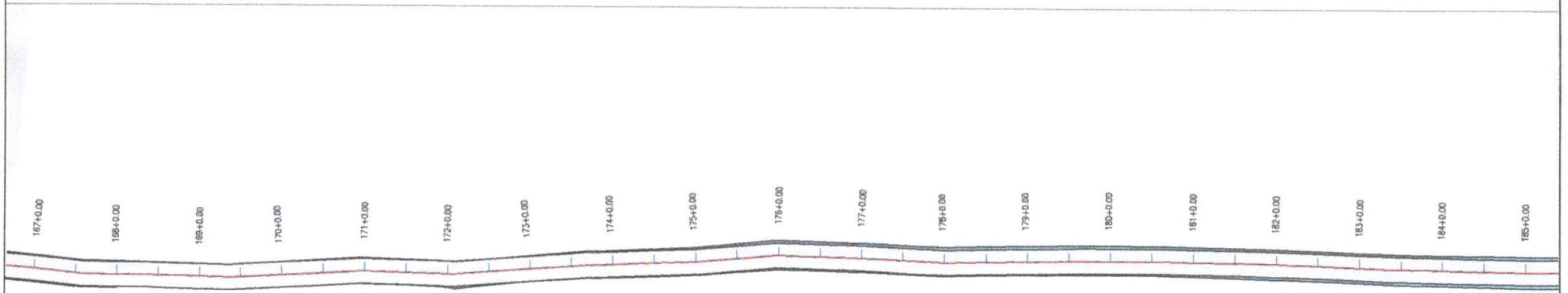
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG

DATA: DEZEMBRO/2024

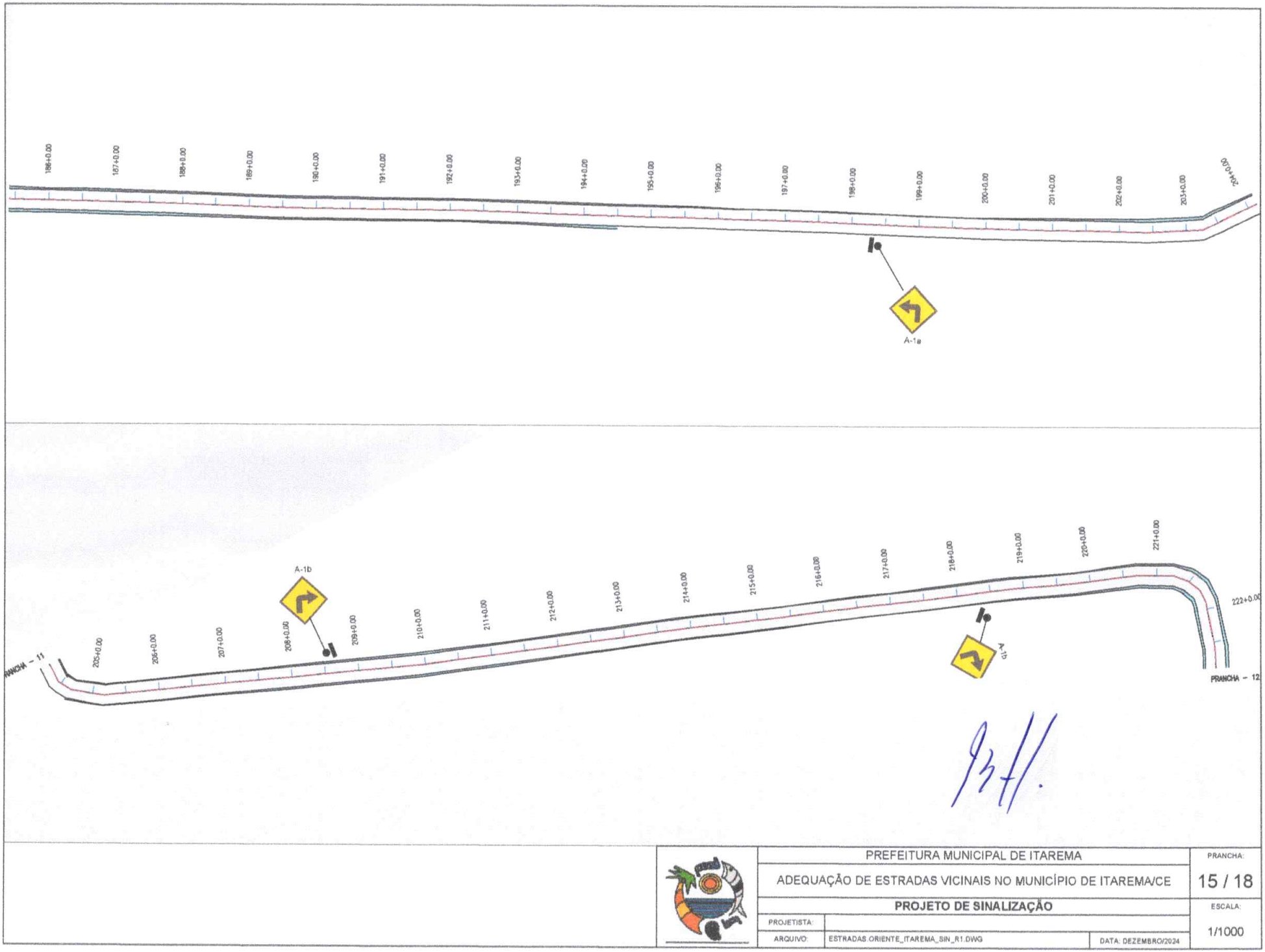


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 13 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	





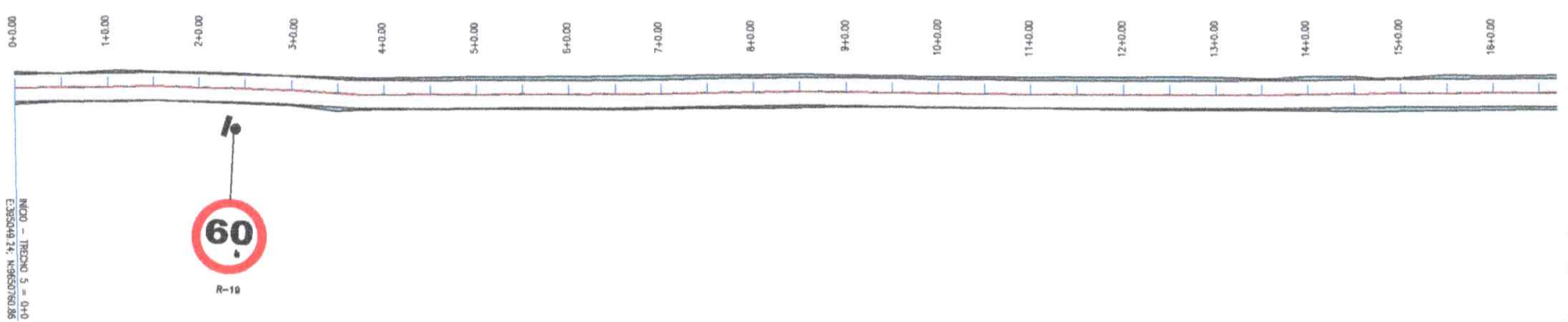
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 14 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

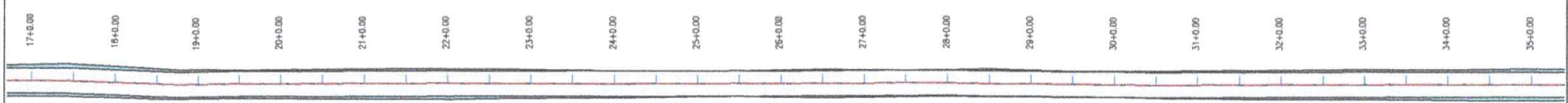


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		15 / 18
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA:
PROJETISTA:		1/1000
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

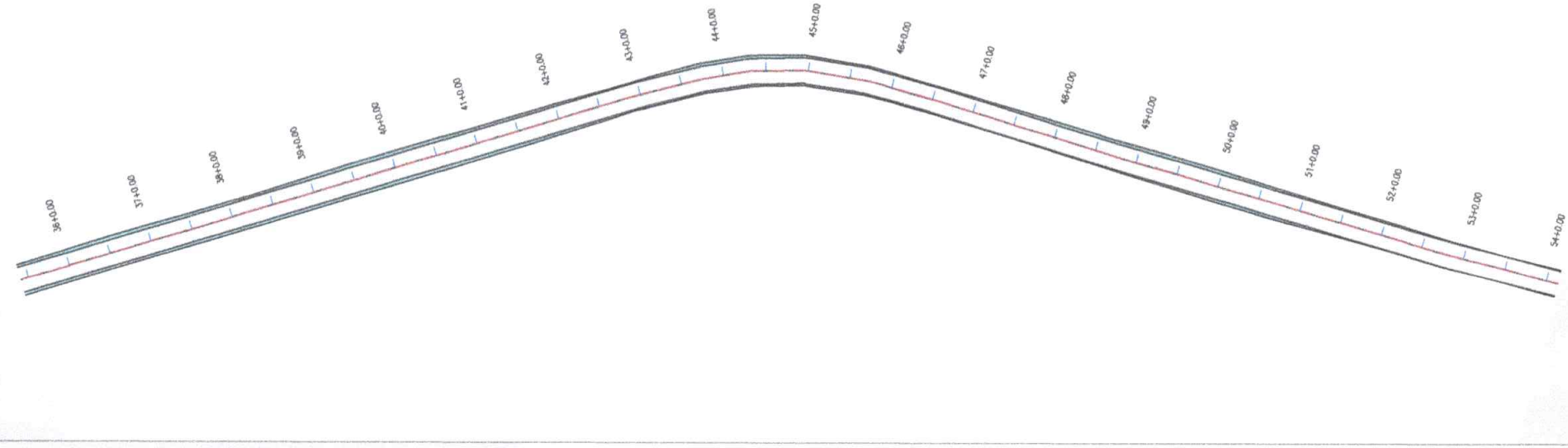


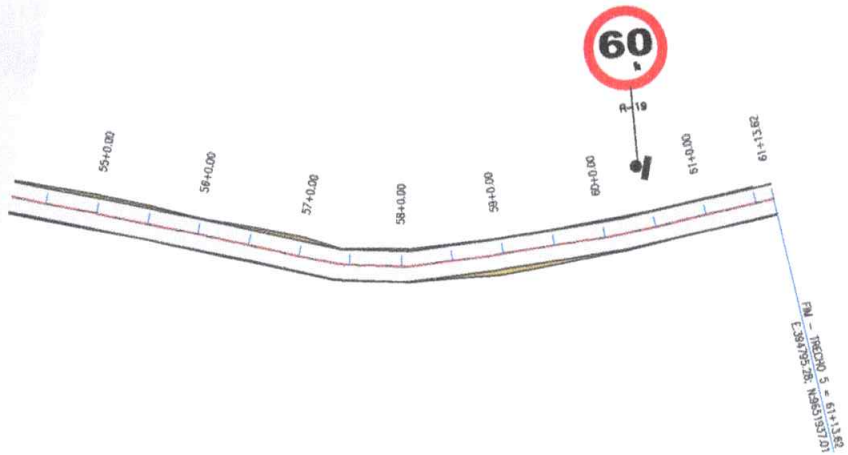
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 16 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	





PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 17 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:		
ARQUIVO: ESTRADAS ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	



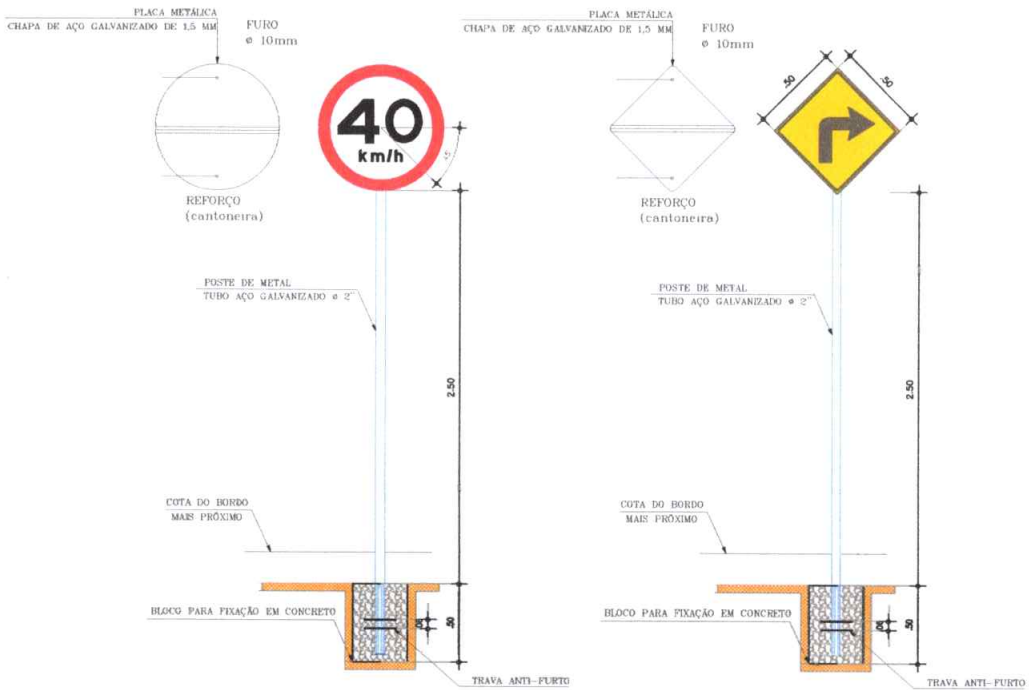


PRANCHA – 3

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA			PRANCHA: 18 / 18
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			ESCALA: 1/1000
PROJETISTA:			
ARQUIVO:	ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN_R1.DWG	DATA: DEZEMBRO/2024	

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

PLACA DE ADVERTÊNCIA



01 DETALHE DA FIXAÇÃO DAS PLACAS
SEM ESCALA



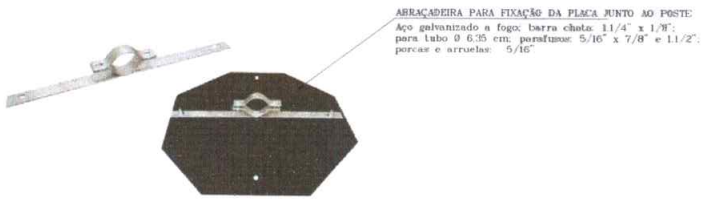
02 DETALHES DE FIXAÇÃO DAS PLACAS
SEM ESCALA

DETALHAMENTO COR E PINTURA

ADVERTENCIA			
FORMA	CÓDIGO	COR	
	A-1a A-1b	FUNDO	AMARELA
		SÍMBOLO	PRETA
		ORLA INTERNA	PRETA
		ORLA EXTERNA	AMARELA
		LETRAS	PRETA
		PINTURA	REFLETIVA

REGULAMENTAÇÃO			
FORMA	CÓDIGO	COR	
	R-19	FUNDO	BRANCA
		SÍMBOLO	PRETA
		TARJA	PRETA
		ORLA	VERMELHA
		LETRAS	PRETA
		PINTURA	SEMI-REFLETIVA

04 DETALHAMENTO DE CORES
SEM ESCALA



03 DETALHES DE FIXAÇÃO DAS PLACAS AO TUBO
SEM ESCALA

ITAREMA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA		PRANCHA: 01 / 01
	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ITAREMA		
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO - DETALHAMENTOS		ESCALA: S/ESCALA
	PROJETISTA: - JOSÉ STÊNIO ARAÚJO MENDES		
	ARQUIVO: ESTRADAS.ORIENTE_ITAREMA_SIN.DET_R1.DWG	DATA: FEVEREIRO/2025	

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251604843

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOÃO BATISTA OLIVEIRA FREITAS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES**

RNP: **0610233459**
Registro: **48362CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA** CPF/CNPJ: **07.663.941/0001-54**
PRAçA PRAÇA NOSSA SENHORA DE FATIMA Nº: **48**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAREMA** UF: **CE** CEP: **62590000**
ART Vinculada: **CE20251580262**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **13/03/2025**
Valor: **R$ 5.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAçA PRAÇA NOSSA SENHORA DE FATIMA Nº: **48**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAREMA** UF: **CE** CEP: **62590000**
Data de Início: **13/03/2025** Previsão de término: **30/12/2025** Coordenadas Geográficas: **-2.920691, -39.914829**
Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA** CPF/CNPJ: **07.663.941/0001-54**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
81 - Projeto Arquitetônico > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1.266,00	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	1,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTOS PARA OBRA DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NA LOCALIDADE DE ORIENTE, MUNICIPIO DE ITAREMA-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Itarema, 14 de Março de 2025
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
JOÃO BATISTA OLIVEIRA FREITAS
RNP: 0610233459
Data: 14/03/2025 11:04:15

JOÃO BATISTA OLIVEIRA FREITAS - CPF: 911.322.233-34

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA - CNPJ: 07.663.941/0001-54

9. Informações

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

10. Valor

5.6.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	828,12	50,68	63,18	52.320,62	2,73%
6.0	**-**	**-**	**TRECHO 4 - CORREGO ALEGRE A PARATI**					**825.712,76**	**43,13%**
6.1	**-**	**-**	**SERVIÇOS INICIAIS**					**14.144,42**	**0,74%**
6.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	2,95	557,97	695,62	2.052,08	0,11%
6.1.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	14.743,50	0,53	0,66	9.730,71	0,51%
6.1.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	3.690,04	0,51	0,64	2.361,63	0,12%
6.2	**-**	**-**	**TERRAPLANAGEM**					**215.257,25**	**11,24%**
6.2.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	111,72	9,04	11,27	1.259,08	0,07%
6.2.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	7.939,09	1,36	1,70	13.496,45	0,70%
6.2.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	108.574,99	1,00	1,25	135.718,74	7,09%
6.2.4	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	7.939,09	4,97	6,20	49.222,36	2,57%
6.2.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.939,09	1,57	1,96	15.560,62	0,81%
6.3	**-**	**-**	**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**359.962,56**	**18,80%**
6.3.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	29.487,00	1,15	1,43	42.166,41	2,20%
6.3.2	SICRO	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	8.846,10	1,36	1,70	15.038,37	0,79%
6.3.3	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	120.979,26	1,00	1,25	151.224,08	7,90%
6.3.4	SICRO	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m³	8.846,10	12,17	15,17	134.195,34	7,01%
6.3.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	8.846,10	1,57	1,96	17.338,36	0,91%
6.4	**-**	**-**	**SINALIZAÇÃO**					**3.211,80**	**0,17%**
6.4.1	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6,00	257,64	321,20	1.927,20	0,10%
6.4.2	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	257,60	321,15	1.284,60	0,07%
6.5	**-**	**-**	**SERVIÇO FINAIS**					**233.136,73**	**12,18%**
6.5.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 1,20 M, ALTURA LIVRE DE 1,6 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	3.690,04	50,68	63,18	233.136,73	12,18%
7.0	**-**	**-**	**TRECHO 5 - ORIENTE A CORREGO ALEGRE**					**160.176,37**	**8,37%**
7.1	**-**	**-**	**SERVIÇOS INICIAIS**					**3.458,48**	**0,18%**
7.1.1	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,74	557,97	695,62	514,76	0,03%
7.1.2	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	3.700,86	0,53	0,66	2.442,57	0,13%
7.1.3	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	783,04	0,51	0,64	501,15	0,03%
7.2	**-**	**-**	**TERRAPLANAGEM**					**36.958,38**	**1,93%**