



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE
LOCAL:	ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA
MUNICÍPIO:	CATUNDA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE



ÍNDICE

1. MEMORIAL DESCRITO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO
3. CURVA ABC
4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)
5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)
10. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
11. PEÇAS GRÁFICAS



1. MEMORIAL DESCRITO/ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE.

ASSUNTO:

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE.

LOCAL / DATA:

ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-265 AO DISTRITO DE VIDEO (TRECHO 01) / ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE RURAL DE BUENOS AIRES A DESCOBERTA (TRECHO 02) – 07/05/2026.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultado a PREFEITURA MUNICIPAL.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



Será fornecido pela PREFEITURA todos os projetos executivos para execução da obra em arquivo no formato pdf ou dwg. São eles: Planta de Localização, Planta de situação, Planta do Projeto de Pavimentação, Projeto Estrutural, Projeto de Drenagem de Águas Pluviais e Planta de Detalhes.

O recolhimento de ART junto ao CREA-CE para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para correta execução do projeto enviado e com a boa técnica. Foram elaboradas com base nas normas ABNT e especificações do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte e a Secretaria de Infraestrutura, Transporte e Desenvolvimento Urbano do Município de Catunda-Ceará.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO

Os serviços de execução das obras devem ser conduzidos por um Encarregado e por um engenheiro com capacidade técnica para serviços similares ao objeto.

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados por um topógrafo e seus auxiliar, bem como um Técnico de Laboratório e seu auxiliar.

2. MOBILIZAÇÃO DA OBRA

2.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões em conformidade com os padrões exigidos pela Prefeitura Municipal de Catunda, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. Deverá constar todas informações necessárias do prazo de execução da obra, do financiamento dentre outras que deverão ser informadas pela PMC.

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

Será mobilizado no canteiro de obras, os equipamentos necessários à execução dos serviços. São eles: Motoniveladora, Trator de Esteiras, Escavadeira, Rolo Compactador e Trator de Pneus com Grade.

2. 3. DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

O serviço de desmatamento de jazida consiste na limpeza da área destinada à extração do material para execução do piçarramento. A execução compreende a retirada da vegetação existente, como capim, arbustos e pequenas árvores, bem como a remoção da camada superficial de matéria orgânica, utilizando ferramentas manuais ou equipamentos adequados. Após a limpeza, a área fica liberada e preparada para a exploração do material da jazida.



3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Deverá ser desmatado mecanicamente, por meio de trator de esteiras. Este desmatamento corresponde a 1,50m de cada lado da rodovia. Compreende também a remoção de tocos e árvores com espessura até 15cm ao longo do trecho a ser pavimentado. O proveniente do desmatamento deverá ser colocado em local determinado pela fiscalização da obra.

3.2. DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

O serviço de desmatamento, destocamento de árvores e limpeza consiste na retirada da vegetação existente na área de intervenção, incluindo capim, arbustos e árvores, bem como a remoção de tocos e raízes. A execução também contempla a retirada da camada superficial de matéria orgânica e demais resíduos, deixando a área devidamente limpa e preparada para a execução das etapas subsequentes da obra.

4. TERRAPLENAGEM

Trata-se da terraplenagem sob a camada de piçarra em todo o trecho a ser pavimentado. Os locais de extração desse material estão próximos as estacas dos bueiros a serem construídos.

O grau de compactação e umidade do material é aceito desde que: Não se obtenham, para as camadas do corpo de aterro, valores individuais de grau de compactação inferiores 95%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de $\pm 3 \%$;

5. PAVIMENTAÇÃO

O revestimento primário compreende a execução de camada granular, composta por agregados naturais ou artificiais, aplicada sobre o reforço do subleito ou diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de rolamento e de aderência do tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

MATERIAIS

Os materiais utilizados na execução do revestimento primário podem ser: saibro, cascalho, rocha decomposta, seixo rolado ou não, pedregulho, areia, material sílico-argilosos, subprodutos industriais, escórias, ou mistura de quaisquer um deles, obedecendo aos seguintes requisitos:

- devem ser isentos de matéria orgânica, restos vegetais ou outras substâncias prejudiciais;
- o diâmetro máximo do agregado deve ser menor ou igual a 25 mm;
- a fração retida na peneira nº 10, deve ser constituída de partículas duras e duráveis, de difícil desagregação, resistente às ações de compactação e do próprio tráfego;



- valores de desgaste de abrasão Los Angeles, determinados conforme NBR NM 51(1), superiores a 55 são admitidos desde que se tenha conhecimento de desempenho satisfatório de material semelhante, quando utilizado como revestimento primário;
- d) a fração que passa na peneira nº 10 deve ser constituída de areia natural;
- e) a fração que passa na peneira nº 40 deve apresentar limite de liquidez inferior a 35% e o índice de plasticidade máximo de 7%.

Prevendo o aproveitamento do revestimento primário em pavimentação futura como camada estrutural do pavimento, deve ser exigidos para o material CBR mínimo de 20% e expansão máxima de 1 %, na energia intermediária ou na especificada em projeto. Existem algumas jazidas do tipo cascalheira de cavas que possuem em sua composição proporções satisfatórias de materiais granulares e argila, no entanto quando isto não ocorrer e houver necessidade de se produzir uma mistura adequada de material granular com material argiloso, este último deve representar cerca de 20% a 30% da mistura total.

EQUIPAMENTOS

O equipamento básico para a execução do revestimento primário compreende as seguintes unidades:

- a) caminhões basculantes;
- b) moto niveladora;
- c) trator agrícola com grade de discos ou pulvimisturador;
- d) caminhão-tanque distribuidor de água equipado com bomba e barra distribuidora;
- e) rolo compactador estático ou vibratório do tipo liso e pé de carneiro.

EXECUÇÃO

Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. A camada de revestimento primário só pode ser executada quando o subleito ou camada de reforço do subleito estiver liberado quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do revestimento primário.

Durante todo o tempo de execução do revestimento primário, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

Produção da Mistura

Quando houver necessidade mistura de materiais esta deve ser executada por um dos procedimentos indicados abaixo:



Mistura Prévia

A mistura prévia é executada com base nos pesos secos dos materiais que a compõe. A medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, é iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas.

Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá carregadeira.

Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda que a etapa descrita anteriormente, seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez. Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Após a mistura prévia, o material é transportado, através de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se o espalhamento pela ação da motoniveladora.

Mistura na Pista

Inicialmente deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade.

Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e a espessura pretendida.

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

Material Sem Mistura

Os materiais escavados devem ser transportados para local de aplicação, descarregados e distribuídos em montes e leiras sobre o subleito.

Devem ser removidos os eventuais fragmentos de material granular com diâmetro superior a 25 mm, raízes ou outros materiais estranhos.

Espalhamento e Homogeneização

O material deve ser espalhado com motoniveladora de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 15 cm e nem seja inferior a 10 cm.



Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento e homogeneização do material, pela ação caminhão-tanque distribuidor de água, grade de disco, ou escarificador da motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve

Ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos ou da motoniveladora para que o material atinja a umidade desejada.

O teor de umidade deve situar-se entre menos 2 e mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação do material.

Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer a o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas, tomando-se o cuidado de que nas primeiras passadas o rolo compactador se apoie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras de arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portátil ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é recomendada sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

As operações de compactação devem prosseguir em toda a espessura da sub-base ou base, até que se atinja grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca



máxima ou o especificado em projeto, determinada no ensaio de compactação, conforme NBR 7182(2), na energia normal ou na especificada no projeto.

Acabamento

O acabamento deve ser executado com motoniveladora, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Abertura ao Tráfego

A camada deve ser aberta ao tráfego apenas após a conclusão dos serviços.

CONTROLE

Controle Geométrico e de Acabamento

Controle da Largura e Alinhamentos

A largura da semi-plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20 m.

Controle do Acabamento da Superfície

O acabamento da superfície deve ser apreciado visualmente em toda a plataforma, não se admitindo depressões que possibilitem o acúmulo de água.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

Materiais

Os materiais são aceitos desde que:

- a) a fração retida na peneira de nº 10, apresente abrasão Los Angeles inferior a 55%, admite valores de abrasão superiores a 55%, desde que comprovada o bom desempenho de material semelhante em outros revestimentos primários;
- b) o diâmetro máximo do material seja menor ou igual a 25 mm;
- c) os resultados do limite de liquidez e índice de plasticidade analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 4 do anexo B, sejam menores ou iguais a 35% e 7%, respectivamente;
- d) os resultados de CBR, calculados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam maiores ou iguais a 20%;
- e) os resultados individuais de expansão sejam menores ou iguais a 1%.

**Execução****Grau de Compactação**

O grau de compactação é aceito desde que os valores de grau de compactação, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 95% ou atinjam o especificado em projeto.

Geometria

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

- a) a variação individual de cotas e da espessura, no eixo longitudinal e das bordas não seja superior a -2 cm a + 1,0 cm;
- b) a variação máxima da semi-largura da plataforma admitida seja de + 0,10 m, não se admitindo variações para menos;
- c) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de $\pm 0,5 \%$, em relação ao valor da inclinação de projeto.

6. OBRAS DE ARTES CORRENTES

Os bueiros serão construídos em tubo de concreto armado, nos diâmetros especificados em projeto, com espessura mínima de 8cm, assentados sobre colchão de areia de alvenaria de pedra argamassada, traço 1:4 de cimento e areia e as abas também de alvenaria de pedra argamassada, revestida com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. As bocas deverão obedecer às normas do DNIT.

7. DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA**7.1. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)**

Será desmobilizado no canteiro de obras, os equipamentos necessários à execução dos serviços. São eles: Motoniveladora, Trator de Esteiras, Escavadeira, Rolo Compactador e Trator de Pneus com Grade.

RESPONSÁVEL TÉCNICO



2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO



PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de serviços é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, **uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico**, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica).

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU). Desta maneira resta claro a justificativa para a escolha das parcelas de maior relevância.

DA LEGISLAÇÃO E DAS JURISPRUDÊNCIAS

O que traz a lei sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo para o projeto em comento, conforme o que dispõe a legislação de regência e entendimento sumular do Tribunal de Contas da União - TCU, in verbis.



Lei 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

“ Art. 67 A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

§ 1º A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação;

§ 2º Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União - TCU.

“ Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.”

CAPACITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL (PROFISSIONAL)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD PROJETO	%	QTD MÍNIMA EXIGIDA
4.2/5.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	28.879,78	50%	14.439,89
4.4/5.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	24.066,48	50%	12.033,24
4.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	23.520,00	50%	11.760,00
6.2	CXX9	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm (UN)	UN	34,00	50%	17,00
6.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	170,00	50%	85,00



Obs: Através de Certidão de Acervo Técnico do Profissional.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL (EMPRESA)

ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QTD PROJETO	%	QTD MÍNIMA EXIGIDA
4.2/5.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	28.879,78	50%	14.439,89
4.4/5.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	24.066,48	50%	12.033,24
4.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	23.520,00	50%	11.760,00
6.2	CXX9	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm (UN)	UN	34,00	50%	17,00
6.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	170,00	50%	85,00

Obs.: Através de Atestado (s) de Capacidade Técnica, permitindo-se a soma das quantidades dos itens de parcela de relevância dos atestados para atendimento da quantidade necessária.

Sendo o que se é adequado ao projeto e a Lei.

CATUNDA /CE, 07 DE MAIO 2026

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 15:56:18-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Fernando Martins de Farias
Engenheiro Civil
RNP nº 0608103764



3. CURVA ABC



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

CURVA ABC										
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	SEINFRA	Serviço	T	49.095,63	R\$ 6,75	R\$ 331.395,50	29,61	29,61	B
C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	Serviço	M3	28.879,78	R\$ 7,94	R\$ 229.305,45	20,49	50,10	C
C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	24.066,48	R\$ 5,96	R\$ 143.436,22	12,82	62,92	C
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	23.520,00	R\$ 3,59	R\$ 84.436,80	7,54	70,46	C
CXX9	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm (UN)	Composições Próprias	Serviço	UN	34,00	R\$ 1.929,62	R\$ 65.607,08	5,86	76,32	C
C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	SEINFRA	Serviço	M	170,00	R\$ 312,56	R\$ 53.135,20	4,75	81,07	C
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	Composições Próprias	Não cadastrado		100,00	R\$ 500,07	R\$ 50.007,00	4,47	85,54	C
C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M3	24.066,48	R\$ 1,90	R\$ 45.726,31	4,09	89,63	C
C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	Serviço	M	22,00	R\$ 1.841,47	R\$ 40.512,34	3,62	93,25	C
C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 4.805,32	R\$ 19.221,28	1,72	94,96	C
C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	25,50	R\$ 727,21	R\$ 18.543,86	1,66	96,62	C
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	1.485,00	R\$ 6,05	R\$ 8.984,25	0,80	97,42	C
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	Serviço	KM	1.485,00	R\$ 6,05	R\$ 8.984,25	0,80	98,23	C
C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	Serviço	M	11,00	R\$ 763,72	R\$ 8.400,92	0,75	98,98	C
C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R\$ 2.316,50	R\$ 4.633,00	0,41	99,39	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	10.080,00	R\$ 0,34	R\$ 3.427,20	0,31	99,70	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	12,00	R\$ 226,23	R\$ 2.714,76	0,24	99,94	C
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	Serviço	M2	1.300,00	R\$ 0,52	R\$ 676,00	0,06	100,00	C

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611113**
52

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 15:57:04-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO MARTINS DE FARIAS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

RNP: 0608103764
Registro: 45167CE

Empresa contratada: V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA

Registro : 0010375139-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE CATUNDA

RUA VILA NAU

Complemento: PAÇO MUNICIPAL

Cidade: CATUNDA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 35.049.097/0001-01

Nº: S/Nº

CEP: 62297000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 06/01/2025

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOC. RURAL DE ARVOREDO A LOC. DE DESCOBERTA

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: ARVOREDO / DESCOBERTA

Cidade: CATUNDA

UF: CE

CEP: 62297000

Data de Início: 01/07/2025

Previsão de término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas: -4.651149, -40.201678

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE CATUNDA

CPF/CNPJ: 35.049.097/0001-01

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

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

3,47

km

80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

3,47

km

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

3,47

km

80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS

3,47

km

80 - Projeto > GEODÉSIA > LOCAÇÃO GEODÉSICA > #34.3.1 - DE LOCAÇÃO GEODÉSICA

3,47

km

80 - Projeto > GEODÉSIA > DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS > #34.1.8 - DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS

3,47

km

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

3,47

km

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

3,47

km

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

3,47

km

38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO

3,47

km

67 - Levantamento > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO DE PRECISÃO > #34.2.2.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS

3,47

km

67 - Levantamento > GEODÉSIA > LOCAÇÃO GEODÉSICA > #34.3.1 - DE LOCAÇÃO GEODÉSICA

3,47

km

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

5. Observações

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO C/ REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE RURAL DE ARVOREDO A LOC. DE DESCOBERTA NO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE (MAPP 3461)

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BCaA0
Impresso em: 11/05/2026 às 10:47:56 por: , ip: 191.7.192.197





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

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20251736



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
RNP: 0608103764
Data: 11/05/2026 10:47:56

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

MUNICÍPIO DE CATUNDA - CNPJ: 35.049.097/0001-01

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **02/10/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8218265521**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BCaA0
Impresso em: 11/05/2026 às 10:47:56 por: , ip: 191.7.192.197





5. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. S/ BDI (R\$)	BDI (R\$)	PR. UNIT. C/ BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	COMP. PRÓP.	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%	100,00	R\$ 413,38	R\$ 86,69	R\$ 500,07	R\$ 50.007,00
SUB TOTAL ITEM 1.0								4,47%	50.007,00
2.0 MOBILIZAÇÃO DA OBRA									
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 39,22	R\$ 226,23	R\$ 2.714,76
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.485,00	R\$ 5,00	R\$ 1,05	R\$ 6,05	R\$ 8.984,25
2.3	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	1.300,00	R\$ 0,43	R\$ 0,09	R\$ 0,52	R\$ 676,00
SUB TOTAL ITEM 2.0								1,11%	12.375,01
3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES									
3.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	24.066,48	R\$ 1,57	R\$ 0,33	R\$ 1,90	R\$ 45.726,31
3.2	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	10.080,00	R\$ 0,28	R\$ 0,06	R\$ 0,34	R\$ 3.427,20
SUB TOTAL ITEM 3.0								4,39%	49.153,51
4.0 TERRAPLENAGEM									
4.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	23.520,00	R\$ 2,97	R\$ 0,62	R\$ 3,59	R\$ 84.436,80
4.2	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	23.073,70	R\$ 6,56	R\$ 1,38	R\$ 7,94	R\$ 183.205,18
4.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32), X= 4,73	T	39.225,29	R\$ 5,58	R\$ 1,17	R\$ 6,75	R\$ 264.770,71
4.4	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	19.228,08	R\$ 4,93	R\$ 1,03	R\$ 5,96	R\$ 114.599,36
SUB TOTAL ITEM 4.0								57,81%	R\$ 647.012,05
5.0 PAVIMENTAÇÃO									
5.1	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	5.806,08	R\$ 6,56	R\$ 1,38	R\$ 7,94	R\$ 46.100,28
5.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32), X= 4,73	T	9.870,34	R\$ 5,58	R\$ 1,17	R\$ 6,75	R\$ 66.624,80
5.3	SEINFRA	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	4.838,40	R\$ 4,93	R\$ 1,03	R\$ 5,96	R\$ 28.836,86
SUB TOTAL ITEM 5.0								12,65%	R\$ 141.561,94
6.0 OBRAS DE ARTES CORRENTES									
6.1	SEINFRA	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	170,00	R\$ 258,38	R\$ 54,18	R\$ 312,56	R\$ 53.135,20
6.2	SEINFRA	CXXX2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	34,00	R\$ 1.595,12	R\$ 334,50	R\$ 1.929,62	R\$ 65.607,08
6.3	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	25,50	R\$ 601,15	R\$ 126,06	R\$ 727,21	R\$ 18.543,86
6.4	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	11,00	R\$ 631,33	R\$ 132,39	R\$ 763,72	R\$ 8.400,92
6.5	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	R\$ 1.914,94	R\$ 401,56	R\$ 2.316,50	R\$ 4.633,00
6.6	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	22,00	R\$ 1.522,25	R\$ 319,22	R\$ 1.841,47	R\$ 40.512,34
6.7	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	R\$ 3.972,32	R\$ 833,00	R\$ 4.805,32	R\$ 19.221,28
SUB TOTAL ITEM 6.0								18,77%	R\$ 210.053,68
7.0 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA									
7.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.485,00	R\$ 5,00	R\$ 1,05	R\$ 6,05	R\$ 8.984,25
SUB TOTAL ITEM 7.0								0,80%	8.984,25
TOTAL GERAL C/ BDI INCLUSO(R\$)									1.119.147,44

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 1.119.147,44 (UM MILHÃO, CENTO E VINTE E UM MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS)

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611113
52

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 15:58:43-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



6. MEMÓRIA DE CÁLCULO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

DATA: 25 FEVEREIRO DE 2026

MEMORIAL DE CALCULO							
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,31%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%					100,00
						TOTAL	100,00
2.0	MOBILIZAÇÃO DA OBRA						
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2					
			1,00	4,00	3,00		12,00
						TOTAL	12,00
2.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM					
	MOTONIVELADORA		1,00	COMPRIMENTO IDA FORTALEZA-CE AO LOCAL DA OBRA // 297KM		297,00	297,00
	TRATOR DE ESTEIRAS		1,00			297,00	297,00
	ESCAVADEIRA		1,00			297,00	297,00
	ROLO COMPACTADOR		1,00			297,00	297,00
	TRATOR DE PNEUS COM GRADE		1,00			297,00	297,00
						TOTAL	1.485,00
2.3	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2					
	DE ACORDO COM O PROJETO						1.300,00
						TOTAL	1.300,00
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
3.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3					
	SOMA DAS COMPACTAÇÃO DE ATERROS						24.066,48
						TOTAL	24.066,48
3.2	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2					
	LATERAIS DA ESTRADA			3.360,00		3,00	10.080,00
						TOTAL	10.080,00
4.0	TERRAPLENAGEM						
4.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2					
	ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO			3.360,00		7,00	23.520,00
						TOTAL	23.520,00
4.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3					
	VER QUADRO DE CUBAÇÃO DE ATERROS E COMPLEMENTOS EM BUEIROS						19.228,08
	GRAU DE EMPOLAMENTO = 20%						3.845,62
						TOTAL	23.073,70
4.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32), X= 4,73	T		DISTÂNCIA MÉDIA (KM)		MASSA (T)	
	TRECHO TOTAL		1,00	4,73		39.225,29	39.225,29
	DMT = DF + DT			DENSIDADE TERRA ARENOSA = 1,70 T/M3			
	DT (E00 A E173+8,62) = (0,00M+3468,62M) / 2 = 1734,31,00M = 1,73KM						
	DMT (TOTAL) = DF(3,0KM) + DT (1,73KM) = 4,73KM						
	DMT (TOTAL) = 4,73KM						
						TOTAL	39.225,29
4.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3					
	VOLUME DE TERRAPLENAGEM						19.228,08
						TOTAL	19.228,08
5.0	PAVIMENTAÇÃO						
5.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3					
	VER QUADRO DE CUBAÇÃO						4.838,40
	GRAU DE EMPOLAMENTO = 20%						967,68
						TOTAL	5.806,08
5.2	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32), X= 4,73	T		DISTÂNCIA MÉDIA (KM)		MASSA (T)	
	TRECHO TOTAL		1,00	4,73		9.870,34	9.870,34
	DMT = DF + DT			DENSIDADE PIÇARRA = 1,70 T/M3			



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

DATA: 25 FEVEREIRO DE 2026

MEMORIAL DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
	DT (E00 A E173+8,62) = (0,00M+3468,62M) / 2 = 1734,31,00M = 1,73KM						
	DMT (TOTAL) = DF(3,0KM) + DT (1,73KM) = 4,73KM						
	DMT (TOTAL) = 4,73KM						
						TOTAL	9.870,34

5.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3					
	IDEM ITEM 3.3.1						4.838,40
						TOTAL	4.838,40

OBRAS DE ARTES CORRENTES

6.0							
6.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M					
	B01		1,00	10,00			10,00
	B02		1,00	10,00			10,00
	B03		1,00	10,00			10,00
	B05		1,00	10,00			10,00
	B06		1,00	10,00			10,00
	B07		1,00	10,00			10,00
	B08		1,00	10,00			10,00
	B11		1,00	10,00			10,00
	B12		1,00	10,00			10,00
	B13		1,00	10,00			10,00
	B14		1,00	10,00			10,00
	B15		1,00	10,00			10,00
	B16		1,00	10,00			10,00
	B17		1,00	10,00			10,00
	B18		1,00	10,00			10,00
	B19		1,00	10,00			10,00
	B20		1,00	10,00			10,00
						TOTAL	170,00

6.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN					
	B01		2,00				2,00
	B02		2,00				2,00
	B03		2,00				2,00
	B05		2,00				2,00
	B06		2,00				2,00
	B07		2,00				2,00
	B08		2,00				2,00
	B11		2,00				2,00
	B12		2,00				2,00
	B13		2,00				2,00
	B14		2,00				2,00
	B15		2,00				2,00
	B16		2,00				2,00
	B17		2,00				2,00
	B18		2,00				2,00
	B19		2,00				2,00
	B20		2,00				2,00
						TOTAL	34,00

6.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3					
	B01		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B02		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B03		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B05		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B06		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B07		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B08		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B11		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B12		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B13		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B14		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B15		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B16		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B17		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B18		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
	B19		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

DATA: 25 FEVEREIRO DE 2026

MEMORIAL DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
	B20		1,00	10,00	0,20	0,75	1,50
						TOTAL	25,50
6.4	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M					
	B10		1,00	11,00			11,00
						TOTAL	11,00
6.5	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN					
	B10		2,00				2,00
						TOTAL	2,00
6.6	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M					
	B04		1,00	11,00			11,00
	B09		1,00	11,00			11,00
						TOTAL	22,00
6.7	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN					
	B04		2,00				2,00
	B09		2,00				2,00
						TOTAL	4,00
7.0	DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA						
7.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM					
	MOTONIVELADORA		1,00	COMPRIMENTO VOLTA DO LOCAL DA OBRA A FORTALEZA-CE // 297KM		297,00	297,00
	TRATOR DE ESTEIRAS		1,00			297,00	297,00
	ESCAVADEIRA		1,00			297,00	297,00
	ROLO COMPACTADOR		1,00			297,00	297,00
	TRATOR DE PNEUS COM GRADE		1,00			297,00	297,00
						TOTAL	1.485,00



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

DATA: 07 MAIO DE 2026

QUADRO DE CUBAÇÃO - ATERROS - TRECHO 01										
TRECHO	DISPOSITIVO DE DRENAGEM	COMP. DA ESTACA - C	LARG.	VOLUME INICIAL DE ATERROS (PLATAFORMA) (M3)	VOLUME INICIAL DE ATERROS (TALUDE) (M3)	COMPLEMENTO DE ATERROS DOS BUEIROS(M3)	VOLUME TOTAL DE TERRAPLENAGEM (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TALUDE) (M3)	VOLUME TOTAL DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)
E00 - E01	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E01 - E02	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E02 - E03	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E03 - E03+2,46	-	2,46	7,00	7,75	0,94	-	8,69	3,44	0,10	3,54
E03+2,46 - E04	B01-BSTC-600	17,54	7,00	55,25	6,71	73,67	135,63	24,56	0,70	25,26
E04 - E05	B01-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	164,04	234,69	28,00	0,80	28,80
E05 - E06	B01-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	145,60	216,25	28,00	0,80	28,80
E06 - E07	B01-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	116,20	186,85	28,00	0,80	28,80
E07 - E08	B02-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	134,64	205,29	28,00	0,80	28,80
E08 - E09	B02-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	182,70	253,35	28,00	0,80	28,80
E09 - E09+17,52	B02-BSTC-600	17,52	7,00	55,19	6,70	86,46	148,35	24,53	0,70	25,23
E09+17,52 - E10	-	2,48	7,00	7,81	0,95	-	8,76	3,47	0,10	3,57
E10 - E10+15,19	B03-BSTC-600	15,19	7,00	47,85	5,81	-	53,66	21,27	0,61	21,88
E10+15,20 - E11	B03-BSTC-600	4,81	7,00	15,15	1,84	3,54	20,53	6,73	0,19	6,92
E11 - E12	B03-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	94,74	165,39	28,00	0,80	28,80
E12 - E13	B03-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	119,00	189,65	28,00	0,80	28,80
E13 - E13+15,14	B03-BSTC-600	15,14	7,00	47,69	5,79	26,50	79,98	21,20	0,61	21,81
E13+15,15 - E14	-	4,86	7,00	15,31	1,86	-	17,17	6,80	0,19	6,99
E14 - E14+5,78	-	5,78	7,00	18,21	2,21	-	20,42	8,09	0,23	8,32
E14+5,78 - E15	B04-BDTC-1000	14,22	7,00	69,68	10,95	86,60	167,23	19,91	0,57	20,48
E15 - E16	B04-BDTC-1000	20,00	7,00	98,00	15,40	238,50	351,90	28,00	0,80	28,80
E16 - E17	B04-BDTC-1000	20,00	7,00	98,00	15,40	191,10	304,50	28,00	0,80	28,80
E17 - E17+8,16	B04-BDTC-1000	8,16	7,00	39,98	6,28	21,13	67,39	11,42	0,33	11,75
E17+8,16 - E18	-	11,84	7,00	37,30	4,53	-	41,83	16,58	0,47	17,05
E18 - E19	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E19 - E20	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E20 - E21	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E21 - E22	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E22 - E23	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E23 - E24	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E24 - E25	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E25 - E26	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E26 - E26+5,09	-	5,09	7,00	16,03	1,95	-	17,98	7,13	0,20	7,33
E26+5,09 - E27	B05-BSTC-600	14,91	7,00	46,97	5,70	68,36	121,03	20,87	0,60	21,47
E27 - E28	B05-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	168,24	238,89	28,00	0,80	28,80
E28 - E29	B05-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	92,40	163,05	28,00	0,80	28,80
E29 - E29+1,85	B05-BSTC-600	1,85	7,00	5,83	0,71	1,10	7,64	2,59	0,07	2,66
E29+1,86 - E30	-	18,15	7,00	57,17	6,94	-	64,11	25,41	0,73	26,14
E30 - E31	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E31 - E32	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E32 - E33	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E33 - E34	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E34 - E35	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E35 - E36	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E36 - E36+2,22	-	2,22	7,00	6,99	0,85	-	7,84	3,11	0,09	3,20
E36+2,22 - E37	B06-BSTC-600	17,78	7,00	56,01	6,80	66,59	129,40	24,89	0,71	25,60
E37 - E38	B06-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	157,74	228,39	28,00	0,80	28,80
E38 - E38+18,26	B06-BSTC-600	18,26	7,00	57,52	6,98	79,25	143,75	25,56	0,73	26,29
E38+18,27 - E39	-	1,74	7,00	5,48	0,67	-	6,15	2,44	0,07	2,51
E39 - E39+10,16	-	10,16	7,00	32,00	3,89	-	35,89	14,22	0,41	14,63
E39+10,16 - E40	B07-BSTC-600	9,84	7,00	31,00	3,76	36,51	71,27	13,78	0,39	14,17
E40 - E41	B07-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	152,14	222,79	28,00	0,80	28,80
E41 - E42	B07-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	147,70	218,35	28,00	0,80	28,80
E42 - E42+16,48	B07-BSTC-600	16,48	7,00	51,91	6,30	54,22	112,43	23,07	0,66	23,73
E42+16,49 - E43	-	3,52	7,00	11,09	1,35	-	12,44	4,93	0,14	5,07
E43 - E44	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E44 - E45	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E45 - E46	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E46 - E47	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E47 - E48	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E48 - E49	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E49 - E50	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E50 - E51	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E51 - E51+16,38	-	16,38	7,00	51,60	6,26	-	57,86	22,93	0,66	23,59
E51+16,39 - E52	B08-BSTC-600	3,62	7,00	11,40	1,38	1,65	14,43	5,07	0,14	5,21
E52 - E53	B08-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	64,40	135,05	28,00	0,80	28,80
E53 - E54	B08-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	140,24	210,89	28,00	0,80	28,80
E54 - E55	B08-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	201,60	272,25	28,00	0,80	28,80
E55 - E56	B08-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	233,80	304,45	28,00	0,80	28,80
E56 - E57	B09-BDTC-1000	20,00	7,00	98,00	15,40	121,60	235,00	28,00	0,80	28,80
E57 - E58	B09-BDTC-1000	20,00	7,00	98,00	15,40	224,70	338,10	28,00	0,80	28,80
E58 - E58+12,54	B09-BDTC-1000	12,54	7,00	61,45	9,66	-	71,11	17,56	0,50	18,06
E58+12,54 - E59	-	7,46	7,00	23,50	2,85	-	26,35	10,44	0,30	10,74
E59 - E60	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E60 - E61	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E61 - E62	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E62 - E62+2,04	-	2,04	7,00	6,43	0,78	-	7,21	2,86	0,08	2,94
E62+2,04 - E63	B10-BSTC-800	17,96	7,00	56,57	6,87	89,26	152,70	25,14	0,72	25,86
E63 - E64	B10-BSTC-800	20,00	7,00	63,00	7,65	192,70	263,35	28,00	0,80	28,80
E64 - E65	B10-BSTC-800	20,00	7,00	63,00	7,65	124,60	195,25	28,00	0,80	28,80
E65 - E65+4,85	B10-BSTC-800	4,85	7,00	15,28	1,85	5,77	22,90	6,79	0,19	6,98
E65+4,86 - E66	-	15,15	7,00	47,72	5,79	-	53,51	21,21	0,61	21,82
E66 - E67	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E67 - E68	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E68 - E69	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E69 - E70	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E70 - E71	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E71 - E72	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E72 - E73	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

DATA: 07 MAIO DE 2026

QUADRO DE CUBAÇÃO - ATERROS - TRECHO 01										
TRECHO	DISPOSITIVO DE DRENAGEM	COMP. DA ESTACA - C	LARG.	VOLUME INICIAL DE ATERROS (PLATAFORMA) (M3)	VOLUME INICIAL DE ATERROS (TALUDE) (M3)	COMPLEMENTO DE ATERROS DOS BUEIROS(M3)	VOLUME TOTAL DE TERRAPLENAGEM (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TALUDE) (M3)	VOLUME TOTAL DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)
E73 - E74	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E74 - E75	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E75 - E76	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E76 - E77	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E77 - E78	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E78 - E79	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E79 - E80	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E80 - E81	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E81 - E82	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E82 - E83	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E83 - E84	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E84 - E85	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E85 - E86	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E86 - E87	B11-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	100,80	171,45	28,00	0,80	28,80
E87 - E88	B11-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	177,34	247,99	28,00	0,80	28,80
E88 - E89	B11-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	140,70	211,35	28,00	0,80	28,80
E89 - E90	B11-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	60,20	130,85	28,00	0,80	28,80
E90 - E91	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E91 - E92	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E92 - E93	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E93 - E94	B12-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	89,60	160,25	28,00	0,80	28,80
E94 - E95	B12-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	168,24	238,89	28,00	0,80	28,80
E95 - E96	B12-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	82,60	153,25	28,00	0,80	28,80
E96 - E97	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E97 - E98	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E98 - E99	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E99 - 100	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E100 - E101	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E101 - E102	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E102 - E103	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E103 - E104	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E104 - E105	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E105 - E106	B13-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	72,80	143,45	28,00	0,80	28,80
E106 - E107	B13-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	186,44	257,09	28,00	0,80	28,80
E107 - E108	B13-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	117,60	188,25	28,00	0,80	28,80
E108 - E109	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E109 - E110	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E110 - E111	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E11 - E112	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E112 - E113	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E113 - E114	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E114 - E115	B14-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	93,10	163,75	28,00	0,80	28,80
E115 - E116	B14-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	161,24	231,89	28,00	0,80	28,80
E116 - E117	B14-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	93,10	163,75	28,00	0,80	28,80
E117 - E117+10,57	-	10,57	7,00	33,30	4,04	-	37,34	14,80	0,42	15,22
E117+10,57 - E118	B15-BSTC-600	9,43	7,00	29,70	3,61	37,96	71,27	13,20	0,38	13,58
E118 - E119	B15-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	158,44	229,09	28,00	0,80	28,80
E119 - E119+8,58	B15-BSTC-600	8,58	7,00	27,03	3,28	35,14	65,45	12,01	0,34	12,35
E119+8,58 - E120	-	11,42	7,00	35,97	4,37	-	40,34	15,99	0,46	16,45
E120 - E121	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E121 - E122	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E122 - E123	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E123 - E124	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E124 - E125	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E125 - E126	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E126 - E127	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E127 - E128	B16-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	89,60	160,25	28,00	0,80	28,80
E128 - E129	B16-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	164,74	235,39	28,00	0,80	28,80
E129 - E130	B16-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	79,10	149,75	28,00	0,80	28,80
E130 - E131	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E131 - E132	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E132 - E133	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E133 - E134	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E134 - E135	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E135 - E136	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E136 - E137	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E137 - E138	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E138 - E139	B17-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	83,30	153,95	28,00	0,80	28,80
E139 - E140	B17-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	127,64	198,29	28,00	0,80	28,80
E140 - E140+4,91	B17-BSTC-600	4,91	7,00	15,47	1,88	11,86	29,21	6,87	0,20	7,07
E140 1+4,91 - E141	-	15,09	7,00	47,53	5,77	-	53,30	21,13	0,60	21,73
E141 - E142	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E142 - E143	B18-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	84,00	154,65	28,00	0,80	28,80
E143 - E144	B18-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	80,04	150,69	28,00	0,80	28,80
E144 - E145	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E145 - E146	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E146 - E147	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E147 - E148	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E148 - E149	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E149 - E150	B19-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	84,00	154,65	28,00	0,80	28,80
E150 - E151	B19-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	80,04	150,69	28,00	0,80	28,80
E151 - E152	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E152 - E153	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E153 - E154	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E154 - E155	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E155 - E156	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E156 - E157	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E157 - E158	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E158 - E159	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE										
LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE								DATA: 07 MAIO DE 2026		
QUADRO DE CUBAÇÃO - ATERROS - TRECHO 01										
TRECHO	DISPOSITIVO DE DRENAGEM	COMP. DA ESTACA - C	LARG.	VOLUME INICIAL DE ATERROS (PLATAFORMA) (M3)	VOLUME INICIAL DE ATERROS (TALUDE) (M3)	COMPLEMENTO DE ATERROS DOS BUEIROS(M3)	VOLUME TOTAL DE TERRAPLENAGEM (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (TALUDE) (M3)	VOLUME TOTAL DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO (M3)
E159 - E160	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E160 - E161	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E161 - E162	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E162 - E163	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E163 - E164	B20-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	84,00	154,65	28,00	0,80	28,80
E164 - E165	B20-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	170,34	240,99	28,00	0,80	28,80
E165 - E166	B20-BSTC-600	20,00	7,00	63,00	7,65	90,30	160,95	28,00	0,80	28,80
E166 - E167	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
E167 - E168	-	20,00	7,00	63,00	7,65	-	70,65	28,00	0,80	28,80
COMPRIMENTO DA ESTRADA		3.360,00	-	10.785,12	1.329,71	7.113,25	19.228,08	4.704,00	134,40	4.838,40



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

PLANILHA RESUMO DOS BUEIROS - TRECHO 01

BUEIRO	ESTACA	EXTENSÃO (M)	DIÂMETRO (CM)
B01	E04 - E05	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B02	E07 - E08	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B03	E11 - E12	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B04	E15 - E16	11,00	DUPLO D = 100 CM
B05	E27 - E28	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B06	E37 - E38	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B07	E40 - E41	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B08	E53 - E54	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B09	E56 - E57	11,00	DUPLO D = 100 CM
B10	E63 - E64	11,00	SIMPLES D = 80 CM
B11	E88 - E89	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B12	E97 - E98	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B13	E113 - E114	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B14	E123 - E124	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B15	E126 - E127	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B16	E136 - E137	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B17	E147 - E148	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B18	E150 - E151	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B19	E158 - E159	10,00	SIMPLES D = 60 CM
B20	E171 - E172	10,00	SIMPLES D = 60 CM

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111135**

2

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 15:59:39-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO												
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		TOTAL
		%	VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,23%	R\$ 10.116,42	22,23%	R\$ 11.116,56	21,64%	R\$ 10.821,51	26,24%	R\$ 13.121,84	9,66%	R\$ 4.830,67	R\$ 50.007,00
2.0	MOBILIZAÇÃO DA OBRA	100,00%	R\$ 12.375,01									R\$ 12.375,01
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,00%	R\$ 9.830,70	20,00%	R\$ 9.830,70	20,00%	R\$ 9.830,70	20,00%	R\$ 9.830,70	20,00%	R\$ 9.830,71	R\$ 49.153,51
4.0	TERRAPLENAGEM	30,00%	R\$ 194.103,62	20,00%	R\$ 129.402,41	20,00%	R\$ 129.402,41	30,00%	R\$ 194.103,61			R\$ 647.012,05
5.0	PAVIMENTAÇÃO			25,00%	R\$ 35.390,49	25,00%	R\$ 35.390,49	20,00%	R\$ 28.312,39	30,00%	R\$ 42.468,57	R\$ 141.561,94
6.0	OBRAS DE ARTES CORRENTES			30,00%	R\$ 63.016,10	27,00%	R\$ 56.714,49	23,00%	R\$ 48.312,35	20,00%	R\$ 42.010,74	R\$ 210.053,68
7.0	DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA									100,00%	R\$ 8.984,25	R\$ 8.984,25
TOTAL PARCIAL(R\$)		20,23%	R\$ 226.425,75	22,23%	R\$ 248.756,26	21,64%	R\$ 242.159,60	26,24%	R\$ 293.680,89	9,66%	R\$ 108.124,94	R\$ 1.119.147,44
TOTAL ACUMULADO(R\$)		20,23%	R\$ 226.425,75	42,46%	R\$ 475.182,01	64,10%	R\$ 717.341,61	90,34%	R\$ 1.011.022,50	100,00%	R\$ 1.119.147,44	

CATUNDA-CE, 07 DE MAIO DE 2026

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1,
OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC
SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 16:00:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



8. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A
DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

CXXX1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALORES		
						UNIT.	PARCIAL	TOTAL
1.0								R\$ 10.334,60
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JUNIOR	MÊS	0,2000	R\$ 19.999,74	R\$ 3.999,95	
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	MÊS	0,3000	R\$ 6.963,71	R\$ 2.089,11	
1.3	SEINFRA	18594	LABORATORISTA	MÊS	0,2000	R\$ 6.233,01	R\$ 1.246,60	
1.4	SEINFRA	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	MÊS	0,2000	R\$ 3.701,73	R\$ 740,35	
1.5	SEINFRA	18592	TOPÓGRAFO	MÊS	0,2000	R\$ 7.590,57	R\$ 1.518,11	
1.6	SEINFRA	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	MÊS	0,2000	R\$ 3.702,42	R\$ 740,48	
				TOTAL SIMPLES			R\$	10.334,60
				TOTAL PARA 5 MESES			R\$	41.338,40
				FRAÇÃO DE 100%			R\$	413,38



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,41
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,15000000	R\$ 15,99	R\$ 2,40
TOTAL Material:					R\$ 146,50
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,00000000	R\$ 20,26	R\$ 40,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,52
VALOR:					187,01

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,01250000	R\$ 400,40	R\$ 5,00
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 5,00
VALOR:					5,00

2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,00132275	R\$ 281,22	R\$ 0,37
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 0,37
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,00264550	R\$ 20,26	R\$ 0,05
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,05
VALOR:					0,43

3.1. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,00000000	R\$ 1,57	R\$ 1,57
TOTAL Material:					R\$ 1,57
VALOR:					1,57

3.2. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,00088183	R\$ 281,22	R\$ 0,25
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 0,25



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 20,26	R\$ 0,04
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,04
VALOR:						0,28

4.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,44	R\$ 0,08
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 216,83	R\$ 0,87
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 97,96	R\$ 0,22
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 249,86	R\$ 0,09
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 85,38	R\$ 0,14
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 232,09	R\$ 0,20
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,89	R\$ 0,00
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,88	R\$ 0,02
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 312,07	R\$ 0,80
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 39,62	R\$ 0,02
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 127,14	R\$ 0,28
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 2,72

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 20,26	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,26
VALOR:						2,97

4.2. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99	R\$ 0,02
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67	R\$ 3,19
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22	R\$ 2,76
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 5,97

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26	R\$ 0,60
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,60
VALOR:						6,56

4.3. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 71,82	R\$ 0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 213,38	R\$ 0,00

TOTAL Equipamento Custo R\$ 0,00

Geral	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R\$ 1,00
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R\$ 1,00

TOTAL Geral: R\$ 2,22

FÓRMULA: Y = 0,90X + 1,32

DMT: R\$ 4,73

VALOR: 5,58

4.4. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,44
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 216,83
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 85,38
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 232,09
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 312,07
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 39,62
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 127,14

TOTAL Equipamento Custo R\$ 4,48

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 20,26

TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,45

VALOR: 4,93

5.1. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 109,99
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 331,67
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 281,22

TOTAL Equipamento Custo R\$ 5,97

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 20,26

TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,60

VALOR: 6,56



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5.2. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,90X + 1,32$) (T)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 71,82	R\$ 0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 213,38	R\$ 0,00
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,00

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,31720000	R\$ 1,00	R\$ 1,32
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,90360000	R\$ 1,00	R\$ 0,90
				TOTAL Geral:		R\$ 2,22
				FÓRMULA:		Y = 0,90X + 1,32
				DMT:		R\$ 4,73
				VALOR:		5,58

5.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,44	R\$ 0,00
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 216,83	R\$ 1,93
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 85,38	R\$ 0,23
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 232,09	R\$ 0,40
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,89	R\$ 0,00
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,88	R\$ 0,03
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 126,23	R\$ 0,00
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 312,07	R\$ 1,39
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 39,62	R\$ 0,03
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 127,14	R\$ 0,47
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 4,48

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 20,26	R\$ 0,45
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 0,45
				VALOR:		4,93

6.1. C0105 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm (M)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,02700000	R\$ 132,07	R\$ 3,57
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 3,57

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,004900000	R\$ 83,58	R\$ 0,41
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,940000000	R\$ 0,71	R\$ 1,38
I2186	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,020000000	R\$ 214,93	R\$ 219,23
				TOTAL Material:		R\$ 221,02

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 26,86	R\$ 18,80



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,74000000	R\$ 20,26	R\$ 14,99
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 33,79
					VALOR:	258,38

6.2. CXX9 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm (UN) (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)	SEINFRA	M3	2,23000000	R\$ 469,03	R\$ 1.045,94
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=	SEINFRA	M2	7,30000000	R\$ 75,23	R\$ 549,18
				TOTAL Serviço:		R\$ 1.595,12
				VALOR:		1.595,12

6.3. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
				TOTAL Material:		R\$ 130,24
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 26,86	R\$ 134,30
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 20,26	R\$ 141,82
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 276,12
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 649,29	R\$ 194,79
				TOTAL Serviço:		R\$ 194,79
				VALOR:		601,15

6.4. C0919 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 357,61	R\$ 357,61
				TOTAL Material:		R\$ 357,61
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 26,86	R\$ 2,69
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 20,26	R\$ 8,10
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 10,79
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)	SEINFRA	M3	0,38600000	R\$ 469,03	R\$ 181,05
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 472,63	R\$ 14,18
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 75,23	R\$ 67,71
				TOTAL Serviço:		R\$ 262,94
				VALOR:		631,33

6.5. C0424 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62000000	R\$ 469,03	R\$ 1.228,86
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=	SEINFRA	M2	9,12000000	R\$ 75,23	R\$ 686,10
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.914,96
					VALOR:	1.914,94



GOVERNO MUNICIPAL DE CATUNDA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

LOCAL: ESTRADA VICINAL QUE LIGA ARVOREDO A DESCOBERTA, CATUNDA - CE

FONTE: SEINFRA 28.0 SEM DESONERAÇÃO // BDI=20,97% / LEIS SOCIAIS= 114,15% (HORISTA), 71,31% (MENSALISTA)

DATA: 07 MAIO DE 2026

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

6.6. C0887 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 419,02	R\$ 838,04
TOTAL Material:					R\$ 838,04

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 26,86	R\$ 6,72
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 20,26	R\$ 20,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 26,98

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)	SEINFRA	M3	1,14100000	R\$ 469,03	R\$ 535,16
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 472,63	R\$ 37,81
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R\$ 75,23	R\$ 84,26
TOTAL Serviço:					R\$ 657,23
VALOR:					1.522,25

6.7. C0407 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,50200000	R\$ 469,03	R\$ 2.580,60
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,50000000	R\$ 75,23	R\$ 1.391,76
TOTAL Serviço:					R\$ 3.972,36
VALOR:					3.972,32

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,40	R\$ 5,00
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 5,00
VALOR:					5,00

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111135



9. COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA, MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE

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	7,54

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2,7%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI =	20,97%
-------	--------

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

CATUNDA-CE, 07 DE MAIO DE 2026

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 16:01:09-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



10. TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
Total do Grupo B		48,36%	19,04%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
Total do Grupo C		10,70%	8,09%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	17,80%	7,01%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
Total do Grupo D		18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D) % ----->		114,15%	71,31%

FONTE: SINAPI (INFORMAÇÕES DIAS DE CHUVA - INMET)

CATUNDA-CE, 07 DE MAIO DE 2026

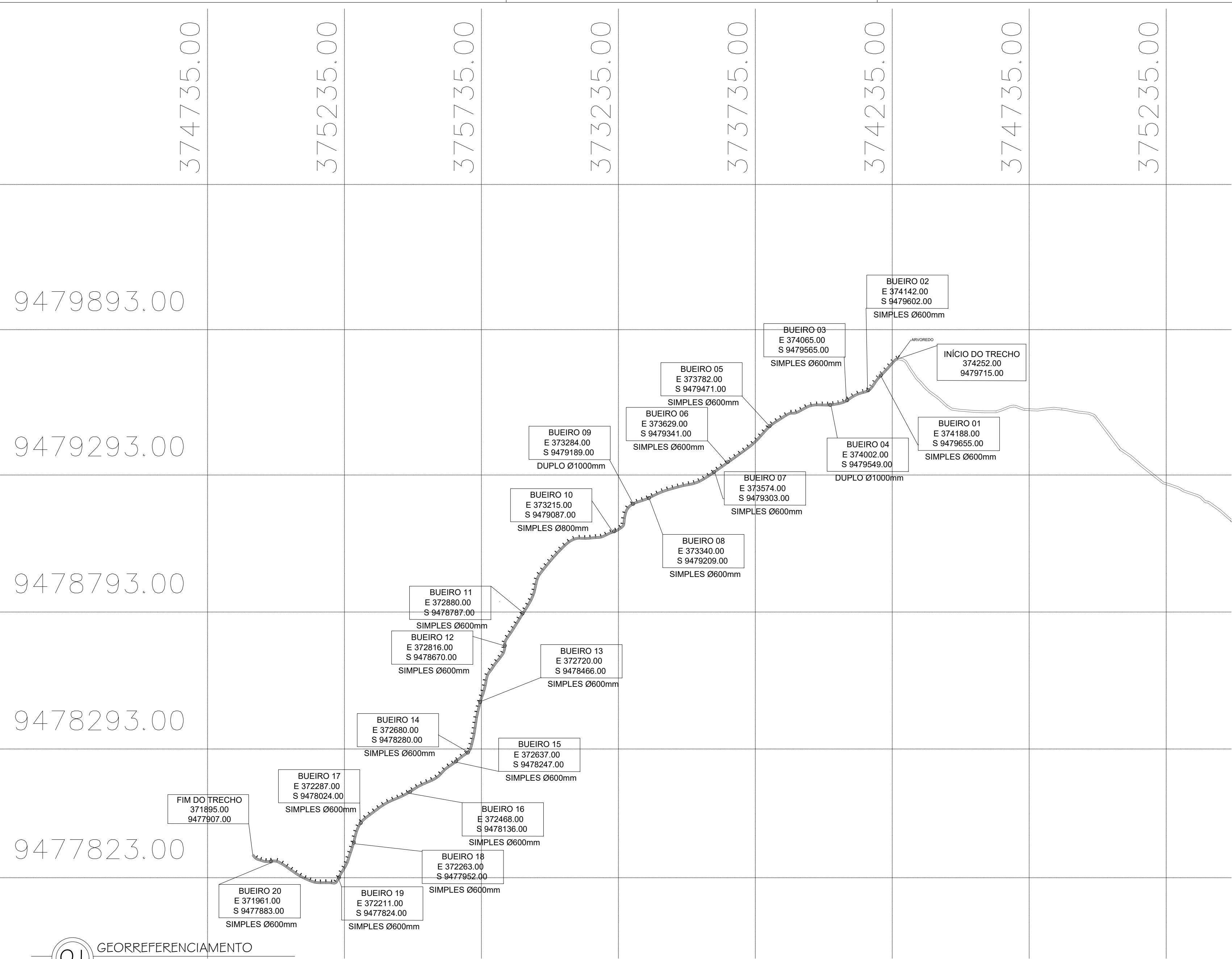
FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111352

2

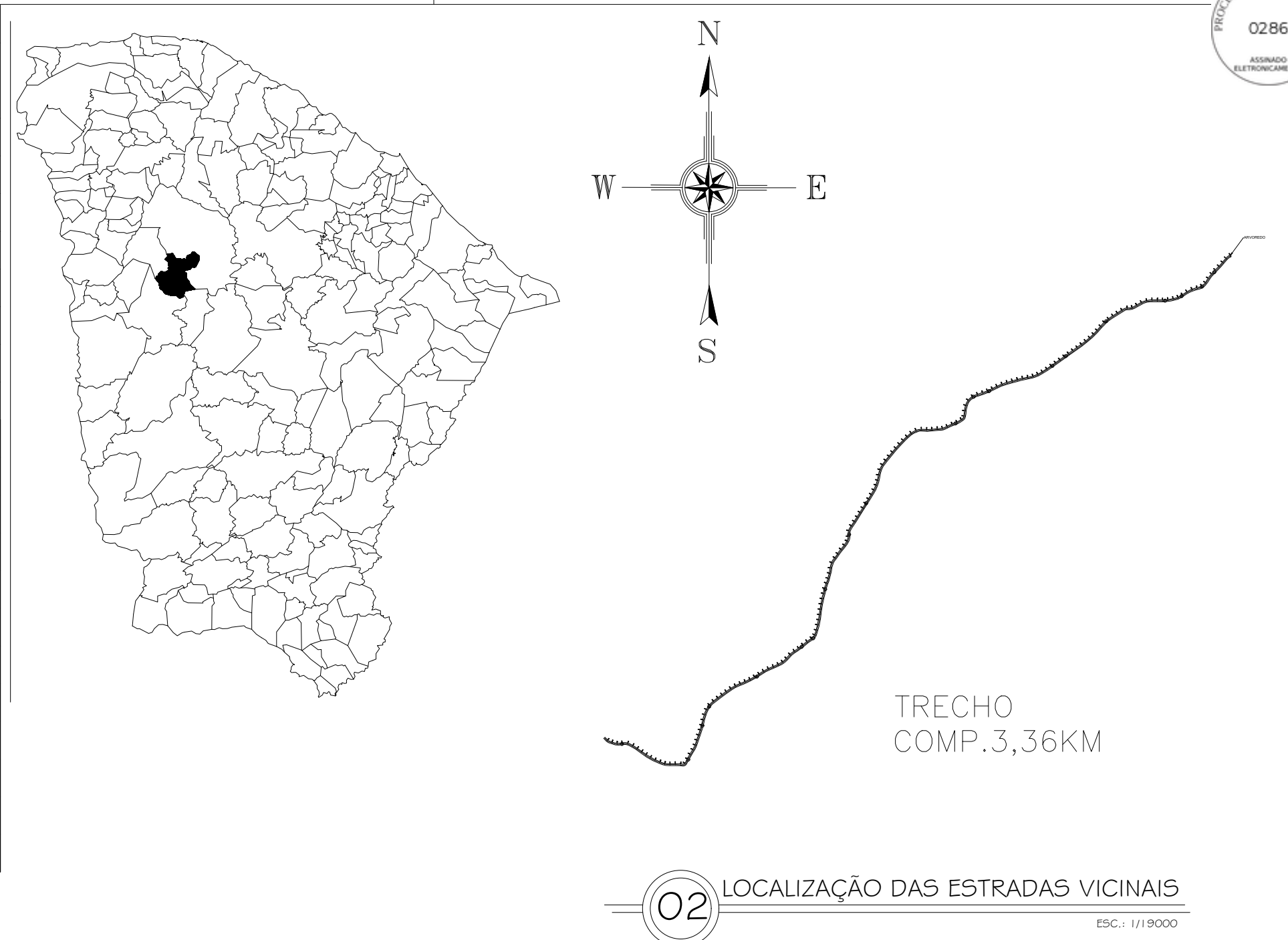
Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.07 16:02:21-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



11. PEÇAS GRÁFICAS



BUEIROS	DIAMÊTRO DO CORPO DE BUEIRO	COMP.
B1	1 Ø 0,60m	10,00m
B2	1 Ø 0,60m	10,00m
B3	1 Ø 0,60m	10,00m
B4	2 Ø 1,00m	11,00m
B5	1 Ø 0,60m	10,00m
B6	1 Ø 0,60m	10,00m
B7	1 Ø 0,60m	10,00m
B8	1 Ø 0,60m	10,00m
B9	2 Ø 1,00m	11,00m
B10	1 Ø 0,80m	11,00m
B11	1 Ø 0,60m	10,00m
B12	1 Ø 0,60m	10,00m
B13	1 Ø 0,60m	10,00m
B14	1 Ø 0,60m	10,00m
B15	1 Ø 0,60m	10,00m
B16	1 Ø 0,60m	10,00m
B17	1 Ø 0,60m	10,00m
B18	1 Ø 0,60m	10,00m
B19	1 Ø 0,60m	10,00m
B20	1 Ø 0,60m	10,00m



CAIXA

COELCE

CREA

FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU= Videconferencia, OU= 27842417000158, OU=AC Synguard Multipla, CN= FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Data: 2026.05.07 16:04:30-0300
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

DESCRIÇÃO

PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO

ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE ARVOREDO A DESCOBERTA

DESENHOS DA PRANCHA

GEORREFERENCIAMENTO

LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS

PERFIL

ESCALA

1/10000

1/19000

1/1800

REPOSNAVEL

ENG. FERNANDO MARTINS

CREA-CE

45167

DESENHO

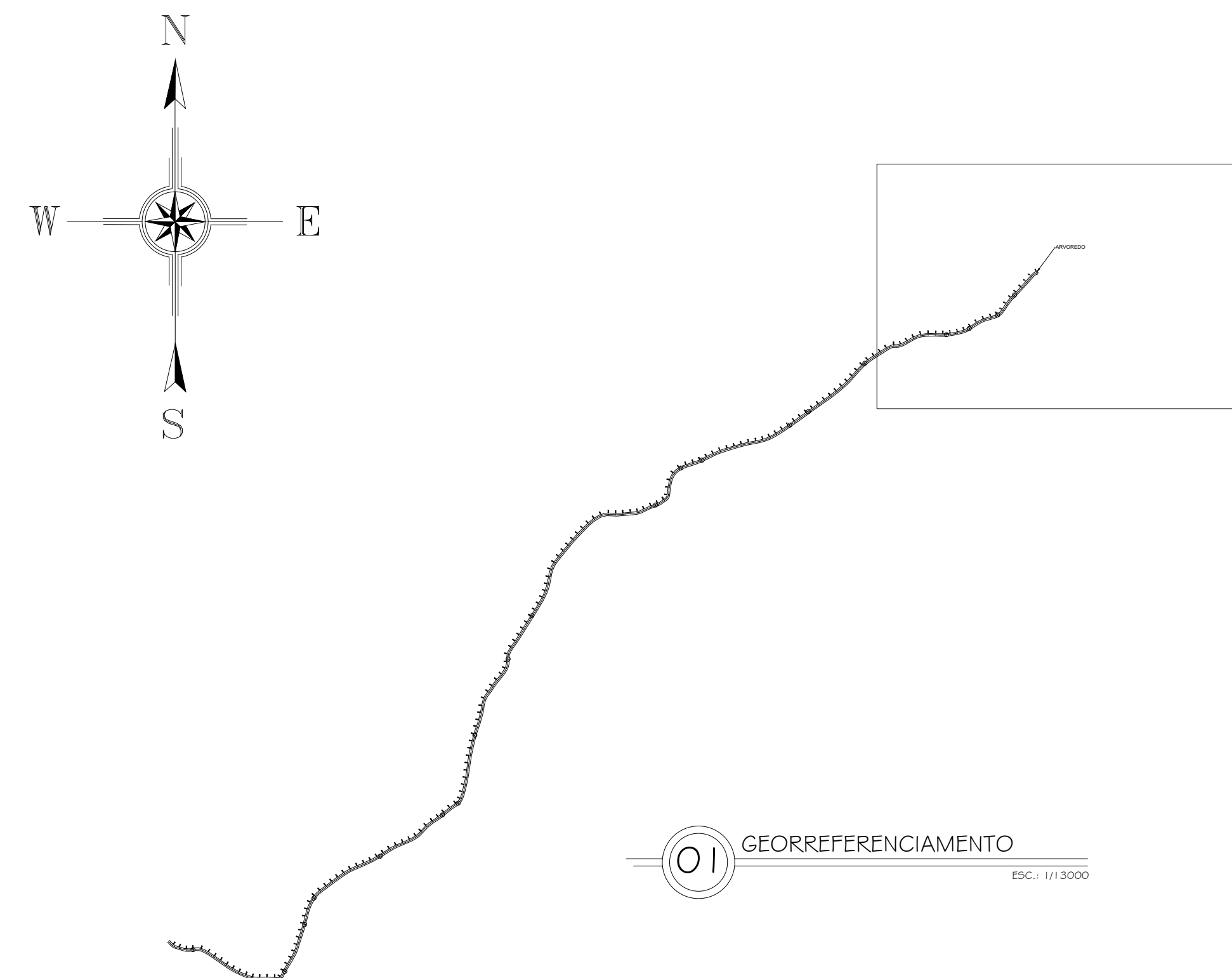
GUSTAVO M.

DATA

AGOSTO 2025

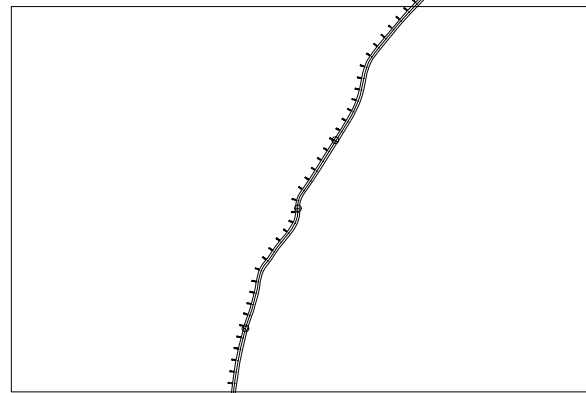
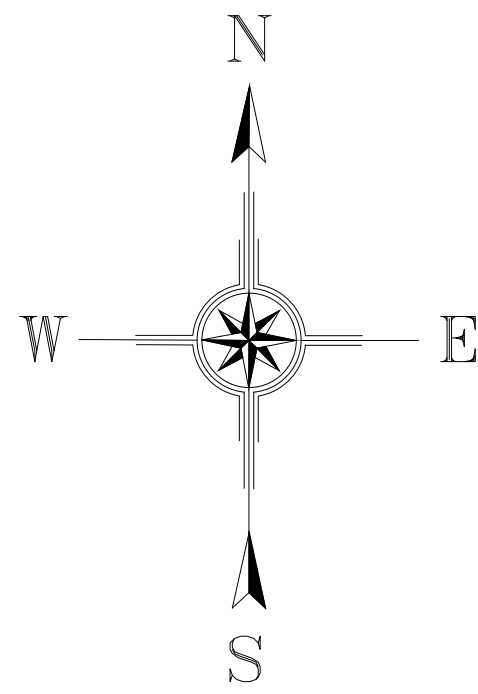
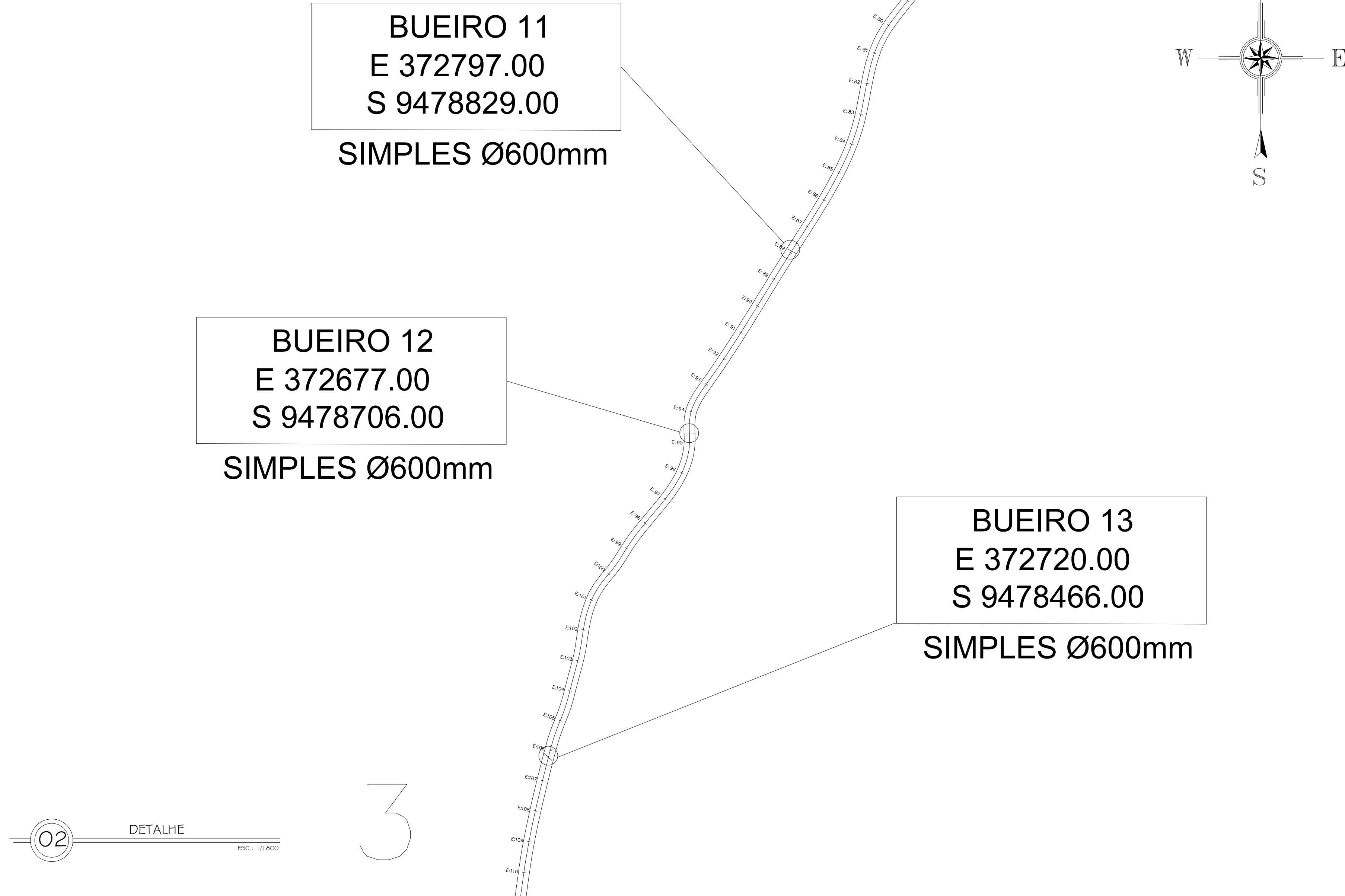
PRANCHA

01



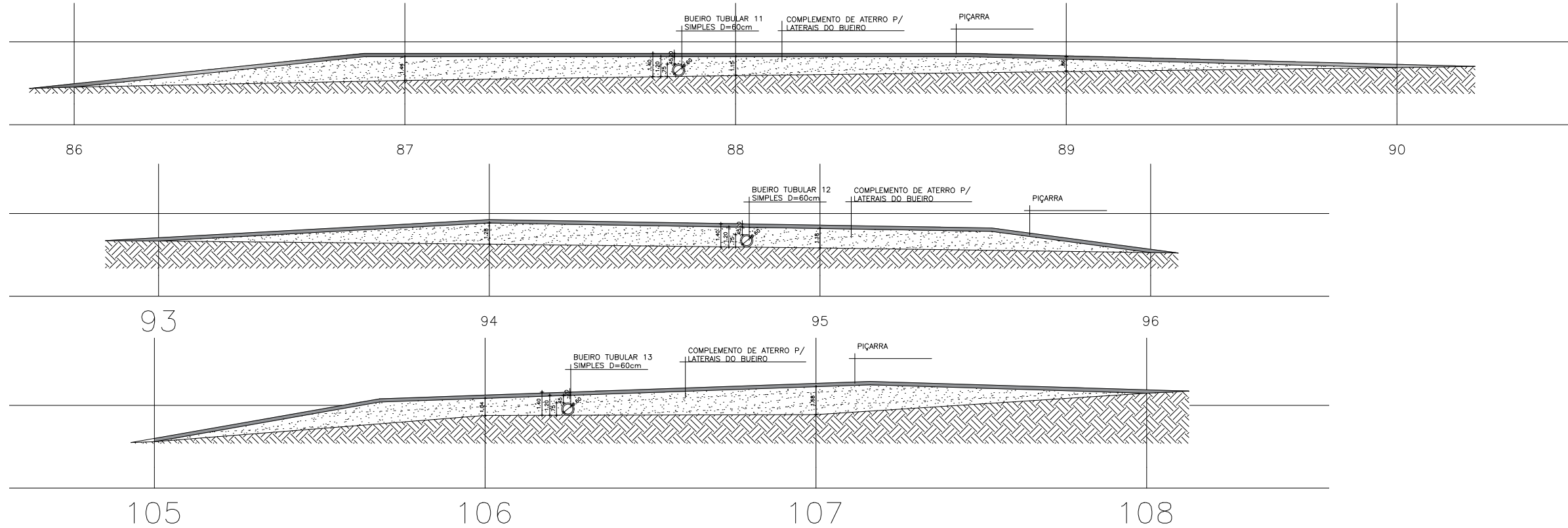
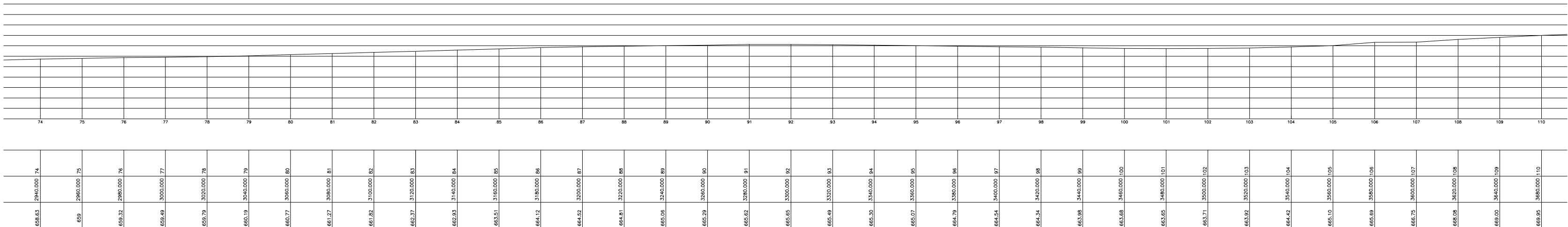
Iteration	Value
1	1.46E-03
2	1.46E-03
3	1.46E-03
4	1.46E-03
5	1.46E-03
6	1.46E-03
7	1.46E-03
8	1.46E-03
9	1.46E-03
10	1.46E-03
11	1.46E-03
12	1.46E-03
13	1.46E-03
14	1.46E-03
15	1.46E-03
16	1.46E-03
17	1.46E-03
18	1.46E-03
19	1.46E-03
20	1.46E-03
21	1.46E-03
22	1.46E-03
23	1.46E-03
24	1.46E-03
25	1.46E-03

HA 02

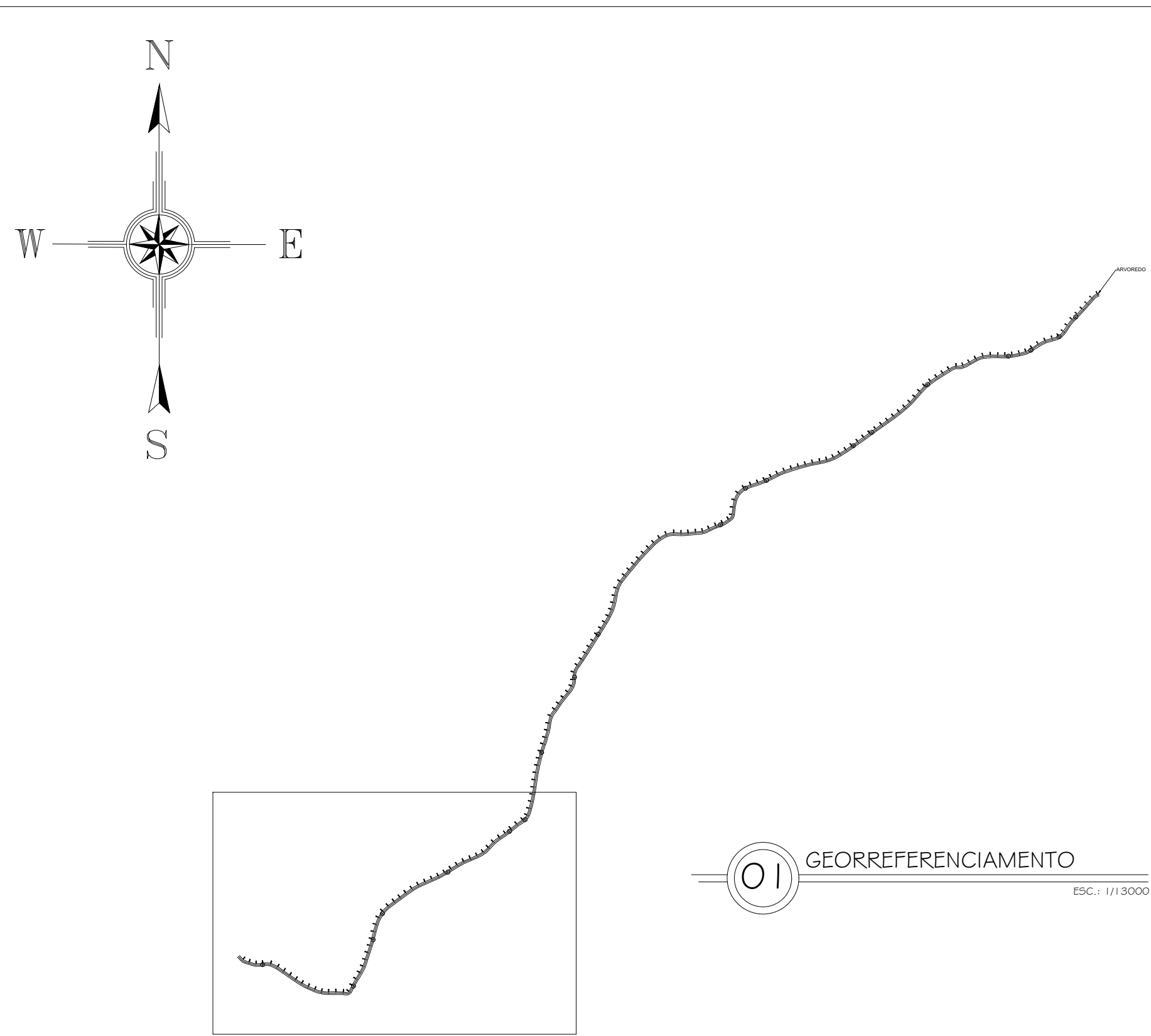
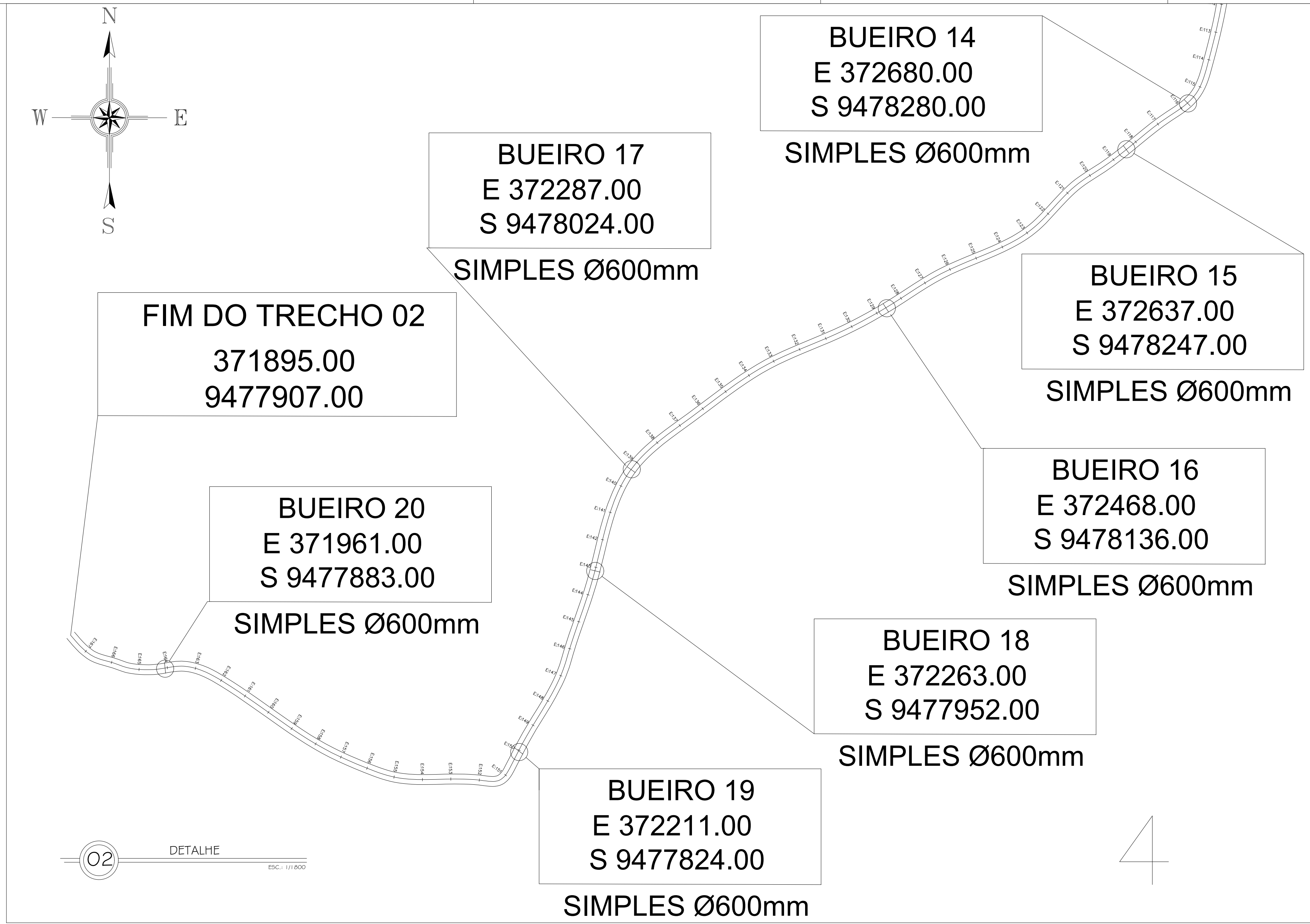


01 GEORREFERENCIAMENTO
ESC.: 1/13000

OBS.:
1 – A PROPORÇÃO QUE FOI CONSIDERADA PARA O TALUDE NESTE PROJETO FOI DE 1:1, COM ÂNGULO IGUAL 45°. PROCURANDO MANTER A MELHOR RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DO SOLO.
2 – SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM METERIAL PRIMÁRIO NA ALTURA DE 45cm E EM SEGUIDA O ATERRO COM PIÇARRA NA ALTURA DE 20cm, ESPALHADOS E COMPACTADO POR CAMADAS. SERÁ ADICIONADO UM COMPLEMENTO DE ATERRO NAS LATERAIS DOS BUEIROS, CONSIDERANDO SUA ALTURA ATÉ CHEGAR NO NÍVEL NATURAL DO SOLO EXISTENTE 50 METROS ANTES E DEPOIS DO BUEIRO TUBULAR A SER CONSTRUÍDO.
3 – SOBRE AS BARRAGENS DE AÇUDES AO LONGO DA ESTRADA, DEVE-SE CONSIDERAR A LARGURA DE 4,5m PARA APLICAÇÃO DO MATERIAL.
4 – A GEOMETRIA DA VIA NÃO SERÁ ALTERADA
5 – A PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ OBEDECER A TOPOGRAFIA DA ESTRADA.



CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352 Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU= Certificado Digital PP AL, OU= Videconferencia, OU= 27842417000158, OU=AC Syngulard Multipla, CN= FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2026.05.07 16:04:30-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0
PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA DESCRIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL ENDEREÇO ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE ARVOREDO A DESCOBERTA DESENHOS DA PRANCHA GEORREFERENCIAMENTO DETALHE PERFIL CORTES LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO ESCALA 1/13000 1/1800 1/1700 1/300	
REPONSAVEL ENG. FERNANDO MARTINS	CREA-CE 45167
DESENHO GUSTAVO M.	DATA AGOSTO 2025
PRANCHA 04	



OBS.:

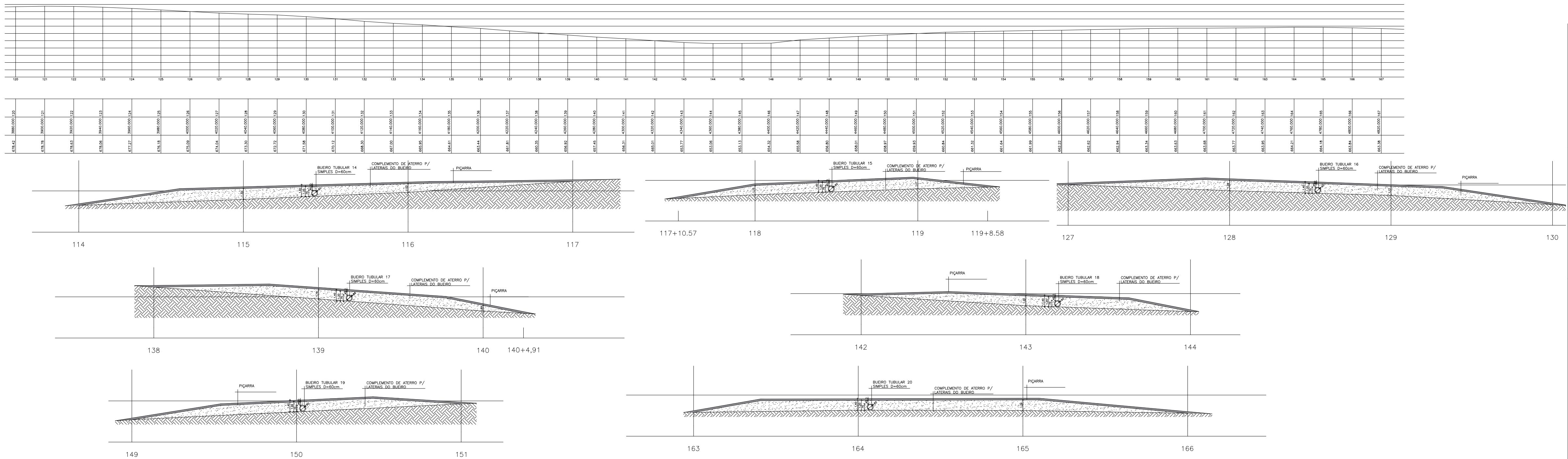
1 – A PROPORÇÃO QUE FOI CONSIDERADA PARA O TALUDE NESTE PROJETO FOI DE 1:1, COM ÂNGULO IGUAL 45°. PROCURANDO MANTER A MELHOR RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DO SOLO.

2 – SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM METERIAL PRIMÁRIO NA ALTURA DE 45cm E EM SEGUIDA O ATERRO COM PIÇARRA NA ALTURA DE 20cm, ESPALHADOS E COMPACTADO POR CAMADAS. SERÁ ADICIONADO UM COMPLEMENTO DE ATERRO NAS LATERAIS DOS BUEIROS, CONSIDERANDO SUA ALTURA ATÉ CHEGAR NO NÍVEL NATURAL DO SOLO EXISTENTE 50 METROS ANTES E DEPOIS DO BUEIRO TUBULAR A SER CONSTRUÍDO.

3 – SOBRE AS BARRAGENS DE AÇUDES AO LONGO DA ESTRADA, DEVE-SE CONSIDERAR A LARGURA DE 4,5m PARA APLICAÇÃO DO MATERIAL.

4 – A GEOMETRIA DA VIA NÃO SERÁ ALTERADA

5 – A PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ OBEDECER A TOPOGRAFIA DA ESTRADA.



CAIXA	COELCE																		
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352 Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU= Videconferencia, OU= 27842417000158, OU=AC Synguard Multipla, CN= FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2026.05.07 16:04:30-0300 Foxit PDF-Reader Versão: 2024.1.0																		
PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA DESCRIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL ENDEREÇO ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE ARVOREDO A DESCOBERTA																			
<table><tr><td>DESENHOS DA PRANCHA</td><td>ESCALA</td></tr><tr><td>GEORREFERENCIAMENTO</td><td>1/13000</td></tr><tr><td>DETALHE</td><td>1/1800</td></tr><tr><td>PERFIL</td><td>1/1700</td></tr><tr><td>CORTÉ LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO</td><td>1/300</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA	GEORREFERENCIAMENTO	1/13000	DETALHE	1/1800	PERFIL	1/1700	CORTÉ LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO	1/300								
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA																		
GEORREFERENCIAMENTO	1/13000																		
DETALHE	1/1800																		
PERFIL	1/1700																		
CORTÉ LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO	1/300																		
REPONSÁVEL ENG. FERNANDO MARTINS	CREA-CE 45167																		
DESENHO GUSTAVO M.	DATA AGOSTO 2025																		
PRANCHA 05																			

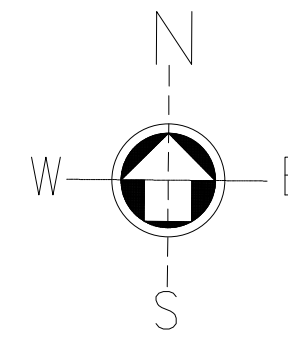
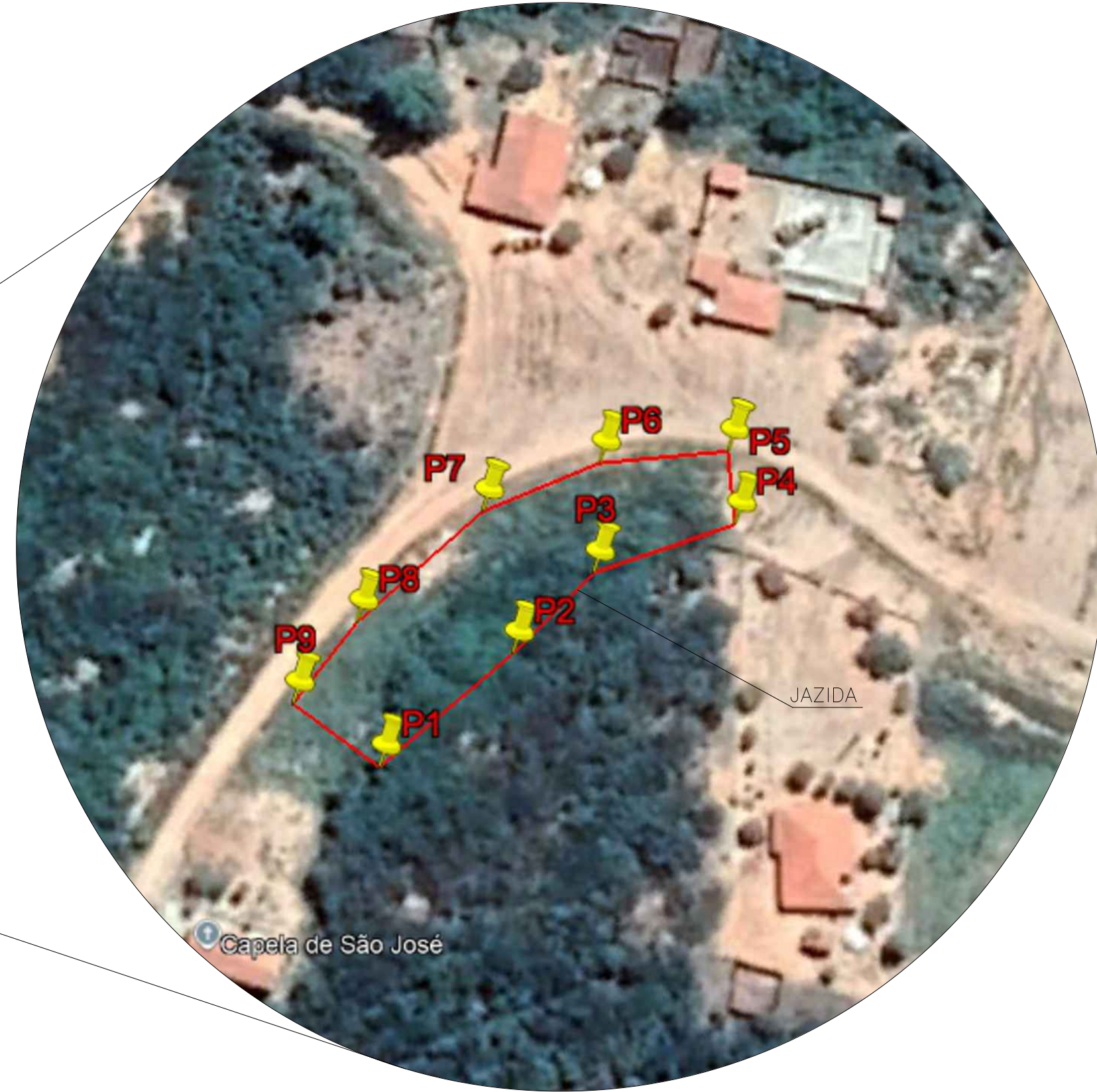
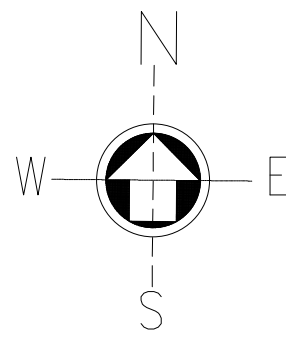
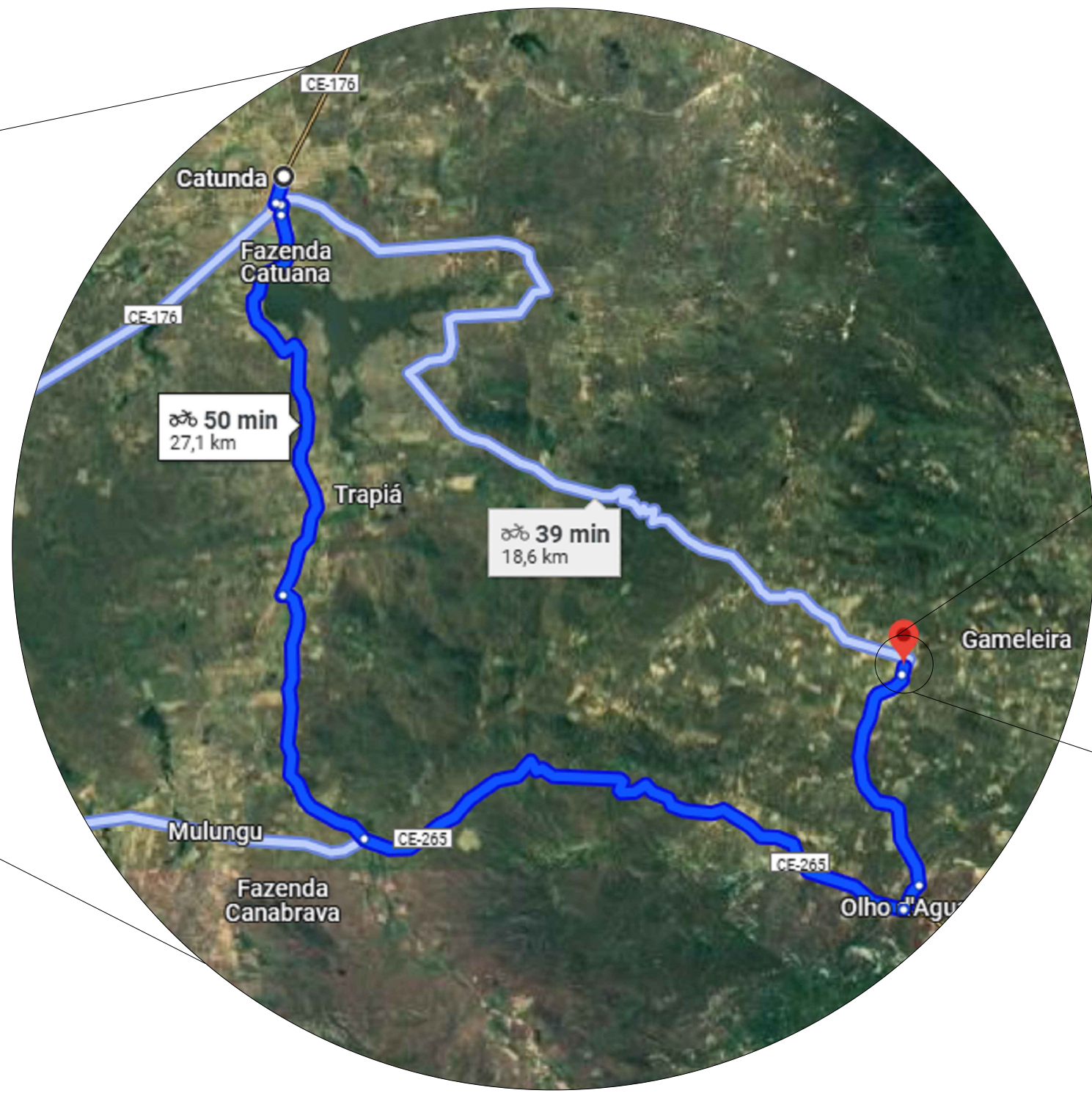
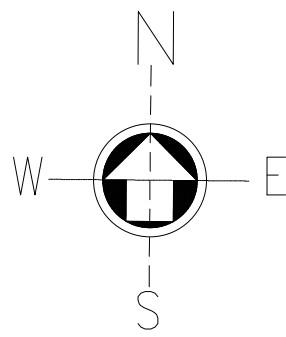
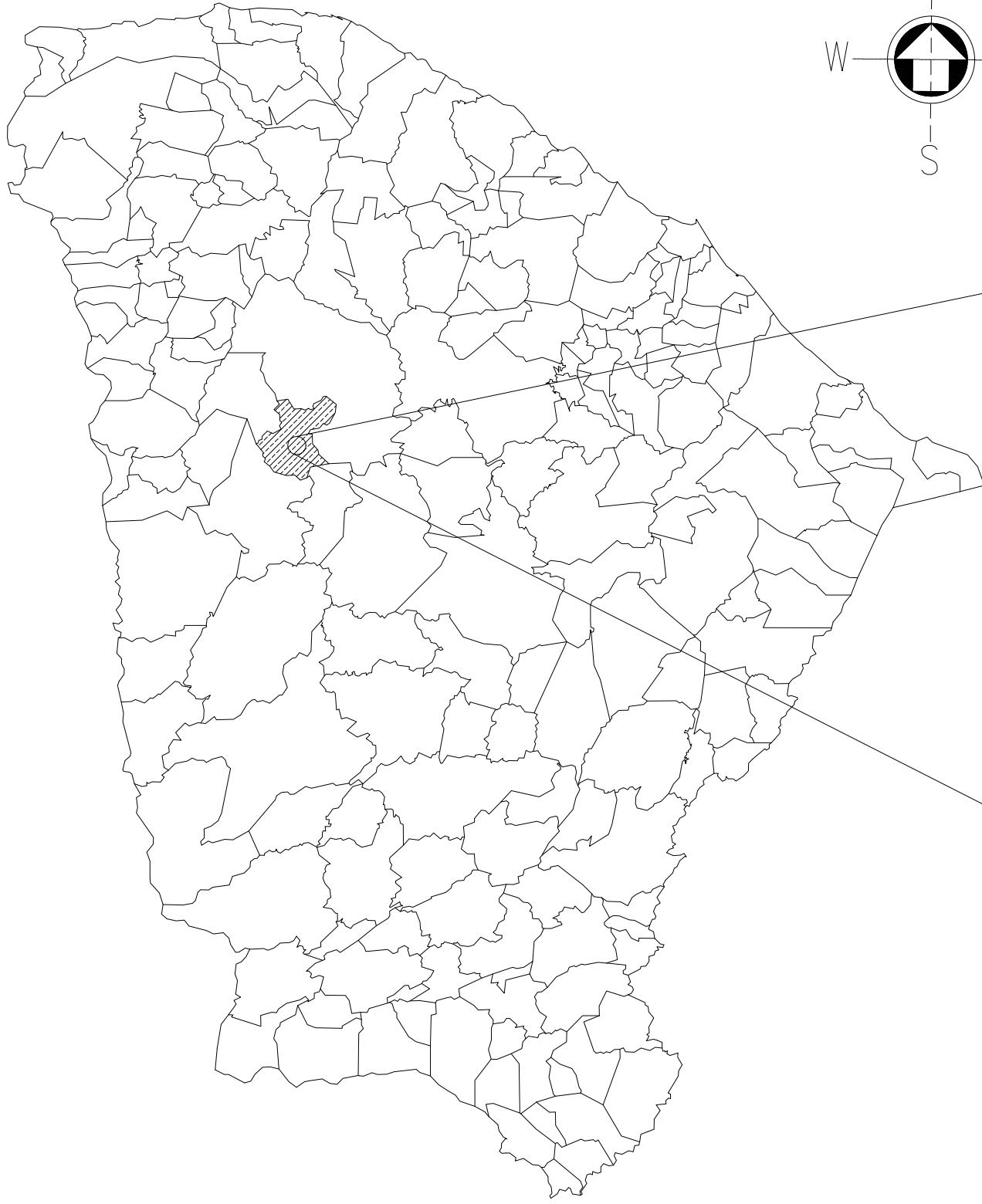
CAIXA

PREFEITURA

CREA

DESA

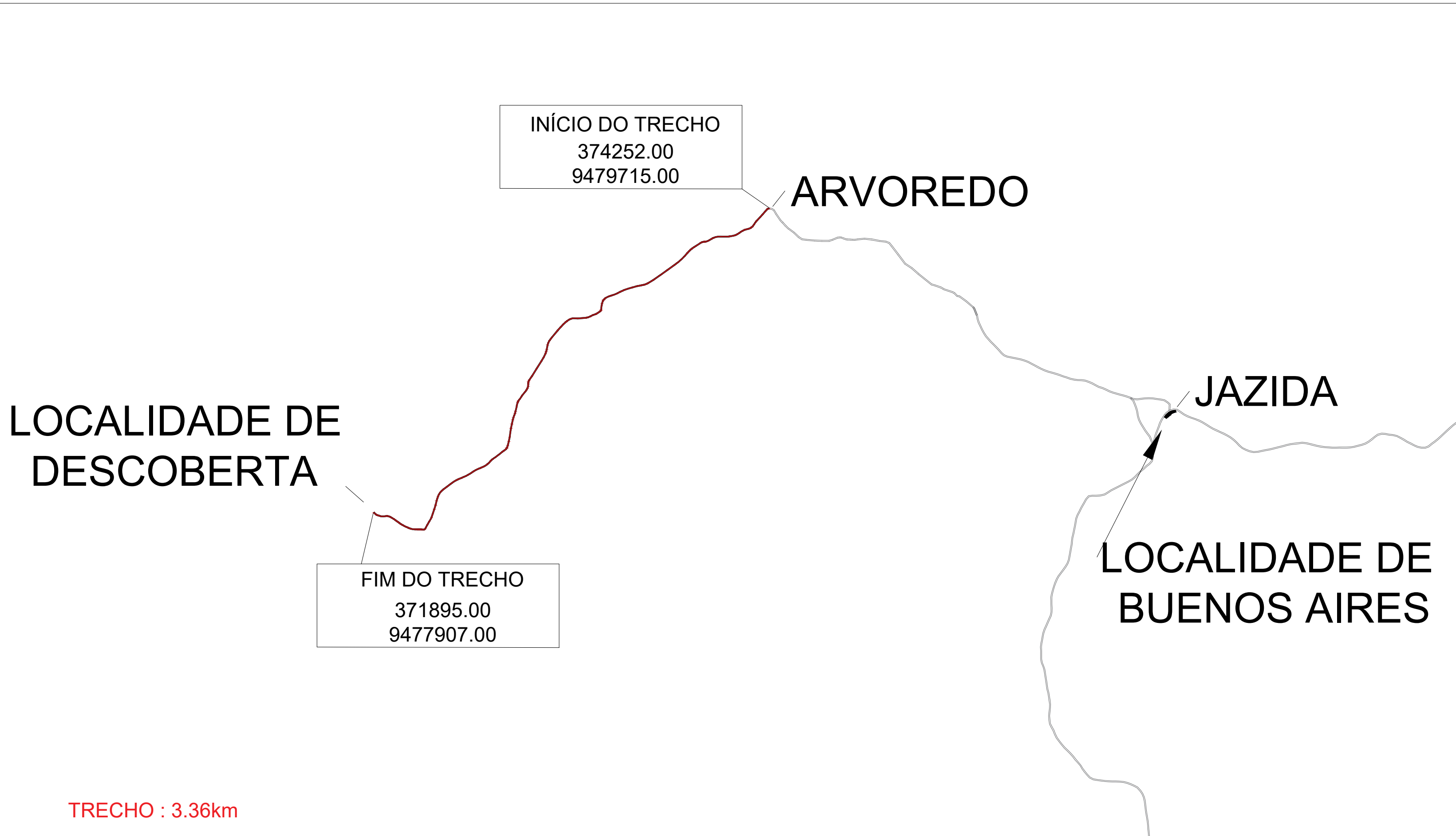
PROPRIETÁRIO



01 MAPA CEARÁ
ESC.: 1/25000

02 DISTÂNCIA DA SEDE DE CATUNDA A JAZIDA NA LOCALIDADE DE BUENOS AIRES
SEM ESCALA

03 GEORREFERENCIAMENTO DA JAZIDA
SEM ESCALA



TRECHO : 3.36km

04 PLANTA DE SITUAÇÃO DA JAZIDA
ESC.: 1/2000

GEORREFERENCIAMENTO	
P1	376623.00 E 9478464.00 S
P2	376644.00 E 9478482.00 S
P3	376657.00 E 9478495.00 S
P4	376680.00 E 9478503.00 S
P5	376679.00E 9478515.00 S
P6	376658.00 E 9478513.00 S
P7	376639.00 E 9478505.00 S
P8	376619.00 E 9478487.00 S
P9	376609.00 E 9478474.00S

QUADRO DE MEDIDAS DA JAZIDA
ÁREA TOTAL DA JAZIZA = 0.13 HECTARE

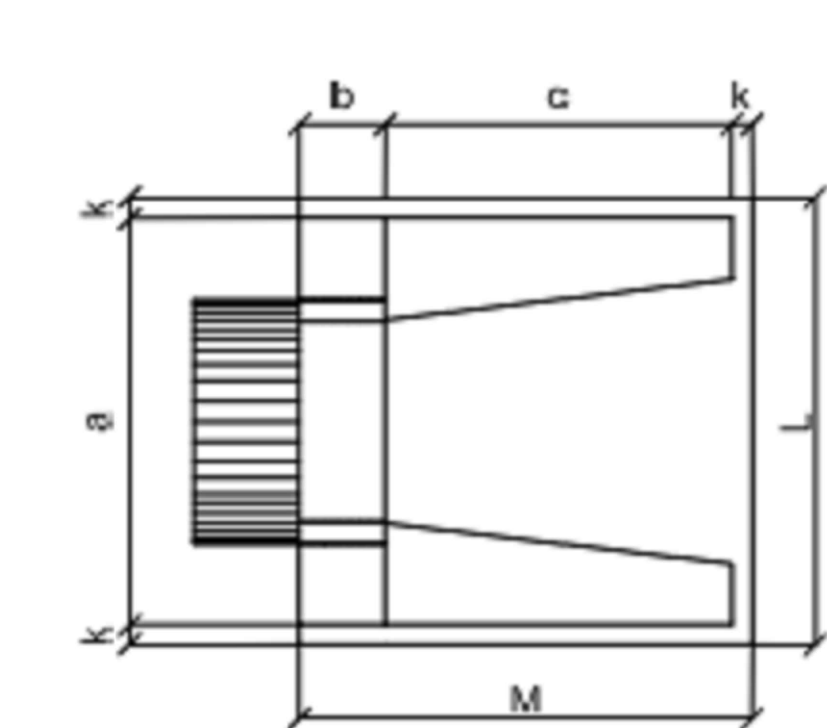
CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352 Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ID: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF AL, OU=Videoconferencia, OU=27862417000158, OU=AC Synguard Multipia, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: Eu sou o autor deste documento. Localização: Data: 2026.05.07 16:04:57-03'00" Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

OBSERVAÇÃO :
1 – OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
2 – É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETO, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.
3 – QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

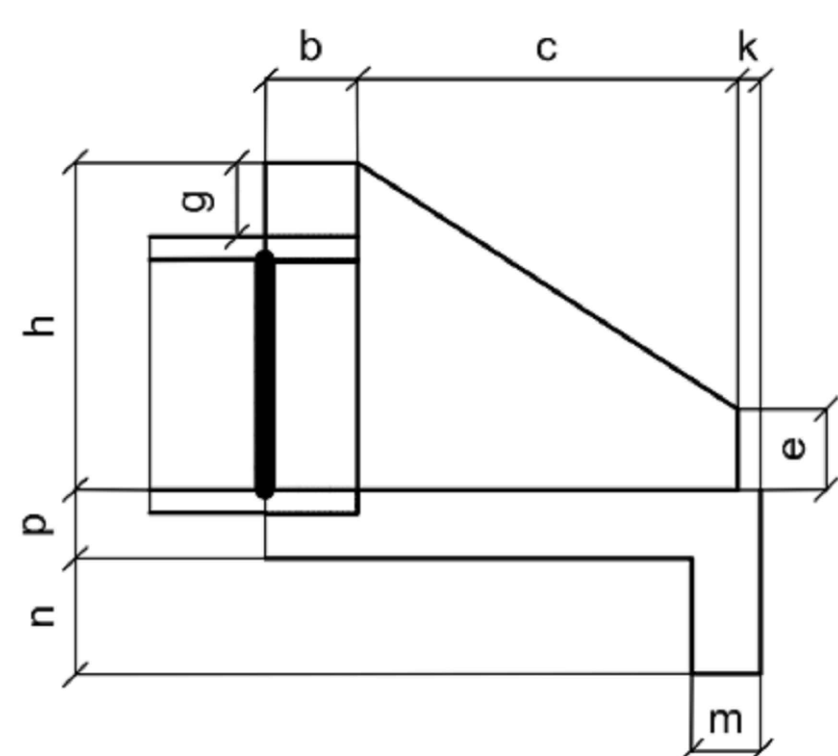
PROJETO	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA
DESCRIÇÃO	GEORREFERENCIAMENTO
ENDEREÇO	ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
MAPA CEARÁ	S/ ESC.
DISTÂNCIA CATUNDA A JAZIDA	S/ ESC.
GEORREFERENCIAMENTO	S/ ESC.
PLANTA DE SITUAÇÃO DA JAZIDA	1/ 2000

REPONSÁVEL	CREA-CE	DESENHO	DATA
ENG. FERNANDO MARTINS	45167	JERFFERSON	AGOSTO 2025

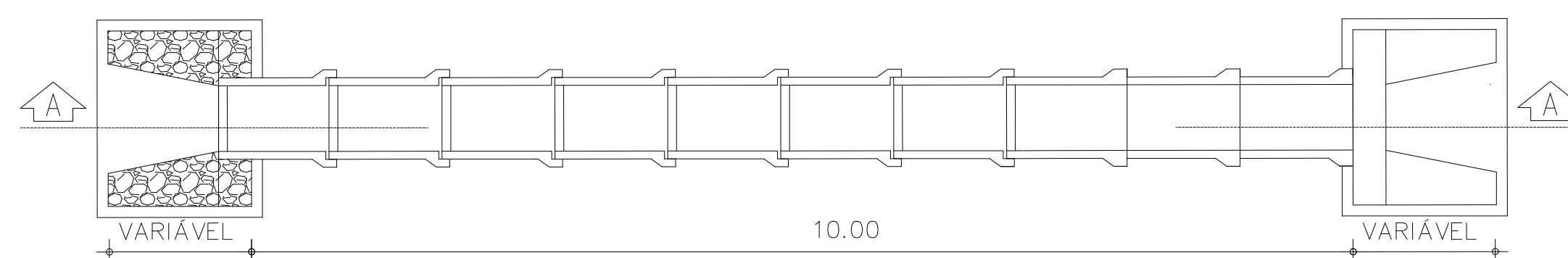
BUEIROS DE 1 Ø 0,60cm



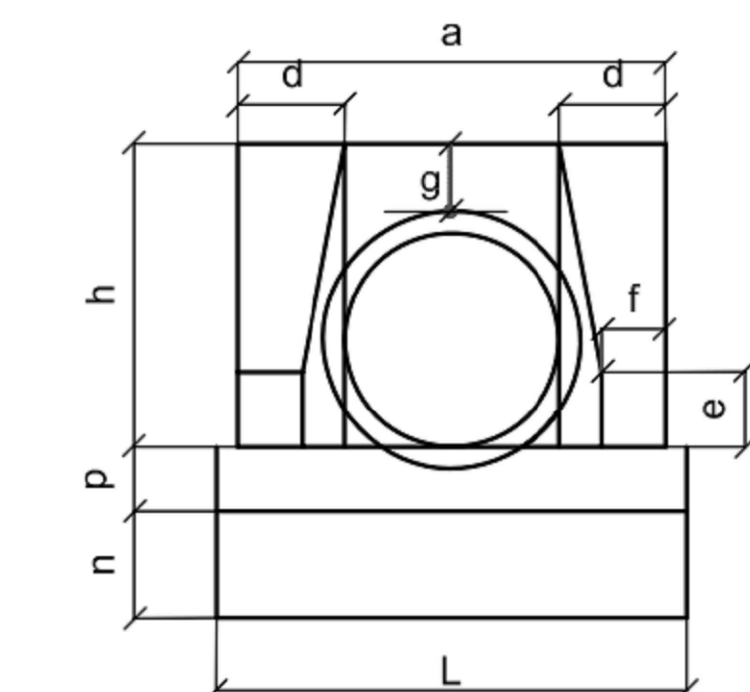
01 PLANTA NORMAL



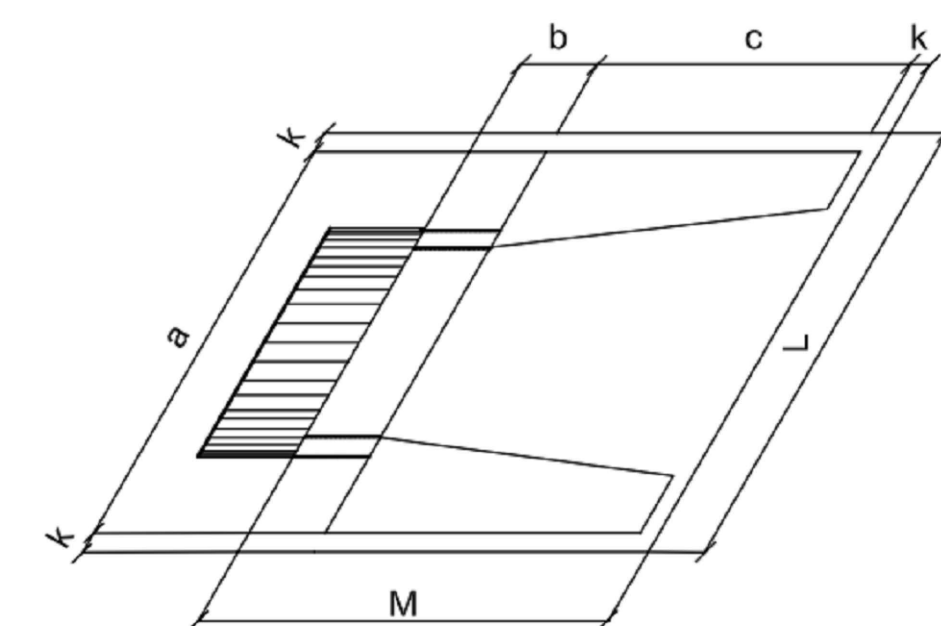
02 VISTA LATERAL



03 PLANTA BAIXA BUEIRO SIMPLES D = 0,60cm



04 VISTA FRONTAL

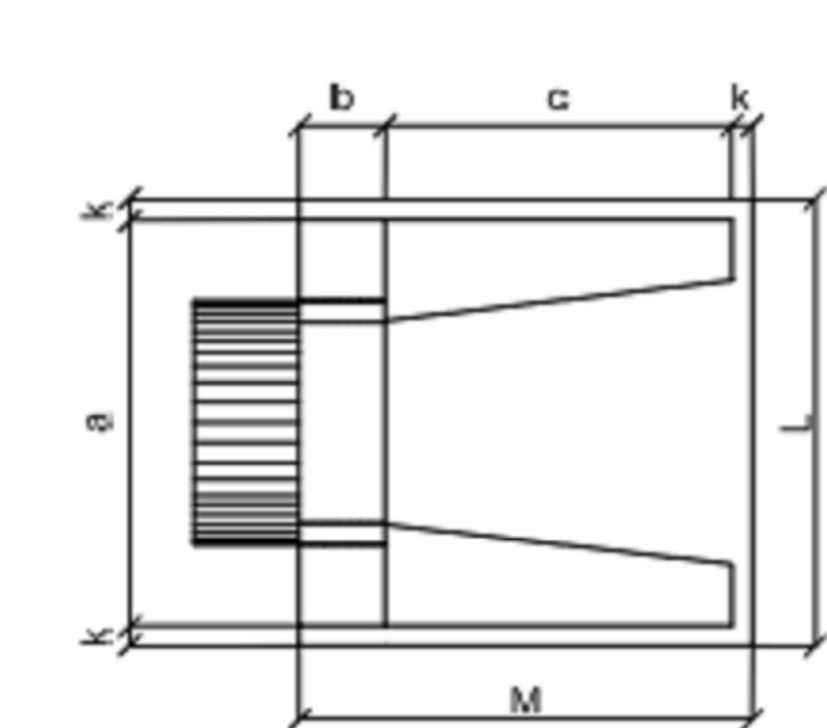


05 PLANTA ESCONSO

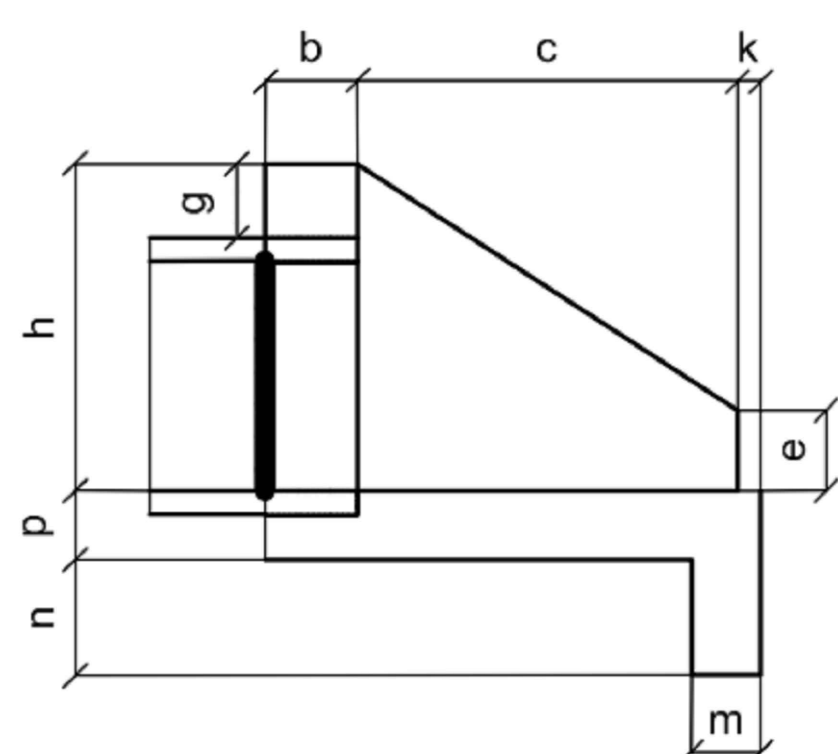
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3		
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M	
0°	110	20	125	25									130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104	
5°	110			25											130	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25											132	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26											135	4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27	25	10	30								138	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28	25	10	88								143	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29	28										150	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31											159	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144	33										170	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121			
45°	156	35										184	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129			

06 DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA 01 UNIDADE ESC.: SEM ESCALA

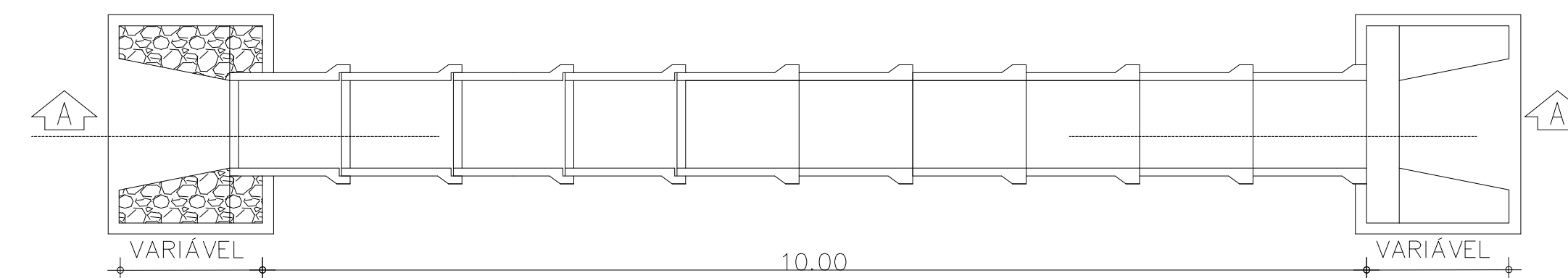
BUEIROS DE 1 Ø 0,80cm



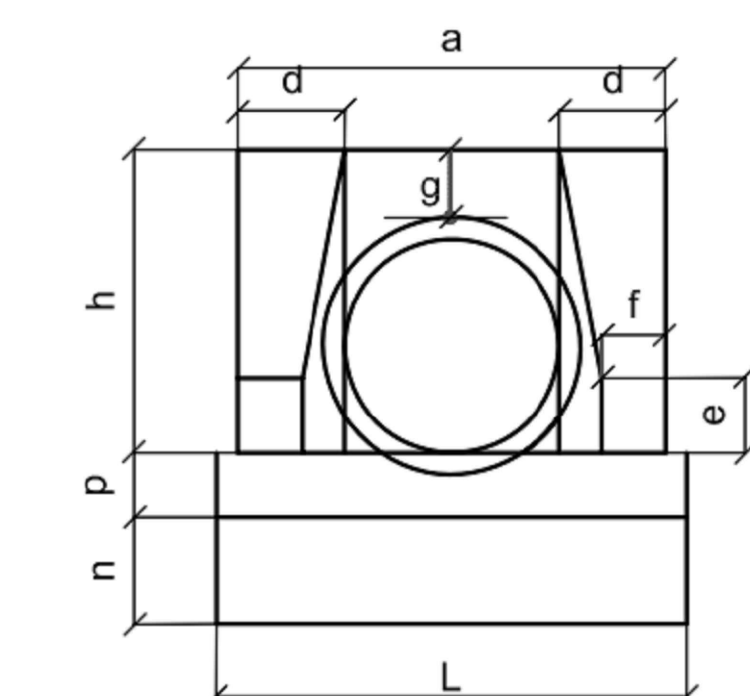
01 PLANTA NORMAL



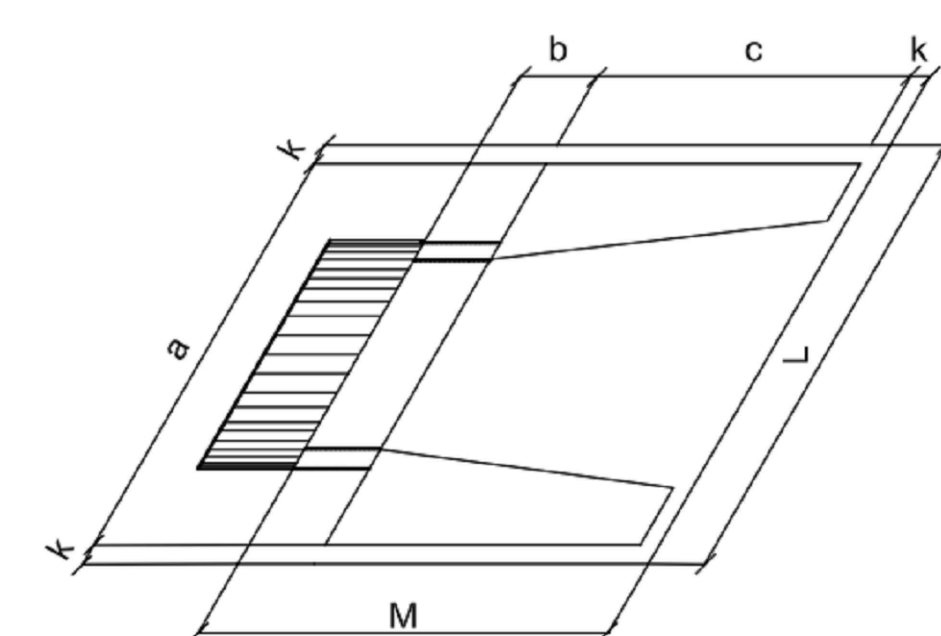
02 VISTA LATERAL



03 PLANTA BAIXA BUEIRO SIMPLES D = 0,80cm



04 VISTA FRONTAL



05 PLANTA ESCONSO

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			161									6,85		1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171	
10°	142			162									6,88		1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172	
15°	145			166									6,95		1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174	
20°	149			170									7,06		1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176	
25°	154			177									7,20		1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180	
30°	162			185									7,39		1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185	
35°	171			195									7,66		1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191	
40°	183			209									8,02		1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201	
45°	198	226	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213												

06 DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA 01 UNIDADE ESC.: SEM ESCALA

CAIXA	CELCÉ
CREA	PREFEITURA FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0111352 Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011111352 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PE AJ, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Sinqulard Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2026.05.07 16:05:33-0300 Ford PDF:Reaster Versão: 2024.1.0
PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA DESCRIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL ENDEREÇO ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DESCOBERTA	
DESENHOS DA PRANCHA DETALHES DOS BUEIROS A SEREM CONSTRUÍDOS	ESCALA INDICADAS
CREA-CE 45167 DESENHO AGOSTO 2025 DATA ENG. FERNANDO MARTINS GUSTAVO M. PRANCHA 07	



06 DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA 01 UNIDADE ESC.: SEM ESCALA

☐ PROPRIETÁRIO ☐ OBRA ☐ CREA ☐ PREFEITURA ☐ CAIXA