



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



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 Pneu 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 SIMPLES 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:011611132**

52

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 15:57:04-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

4. RT (RESPONSABILIDADE TÉCNICA)

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



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

CPF/CNPJ: 35.049.097/0001-01
Nº: S/Nº

Complemento: PAÇO MUNICIPAL
Cidade: CATUNDA

Bairro: CENTRO
UF: CE

CEP: 62297000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 06/01/2025

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Juridica 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

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
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
38 - 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:01161113**

52

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 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			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 DE ACORDO COM O PROJETO	M2					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

6.0 OBRAS DE ARTES CORRENTES

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			297,00	297,00
	TRATOR DE ESTEIRAS		1,00		COMPRIMENTO VOLTA DO LOCAL DA OBRA A FORTALEZA-CE // 297KM	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+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



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)
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: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 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



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

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	
								R\$ 10.334,60
								R\$ 41.338,40
								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	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,41
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	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	SEINFRA	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)	SEINFRA	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)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	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	SEINFRA	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	SEINFRA	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)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 96,83	R\$ 0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	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 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 73,44	R\$ 0,08
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (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	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

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 73,44	R\$ 0,00
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (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

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	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



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	0,00490000	R\$ 83,58	R\$ 0,41
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,94000000	R\$ 0,71	R\$ 1,38
I2186	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	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**

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 16:00:32-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



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 Industria(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**

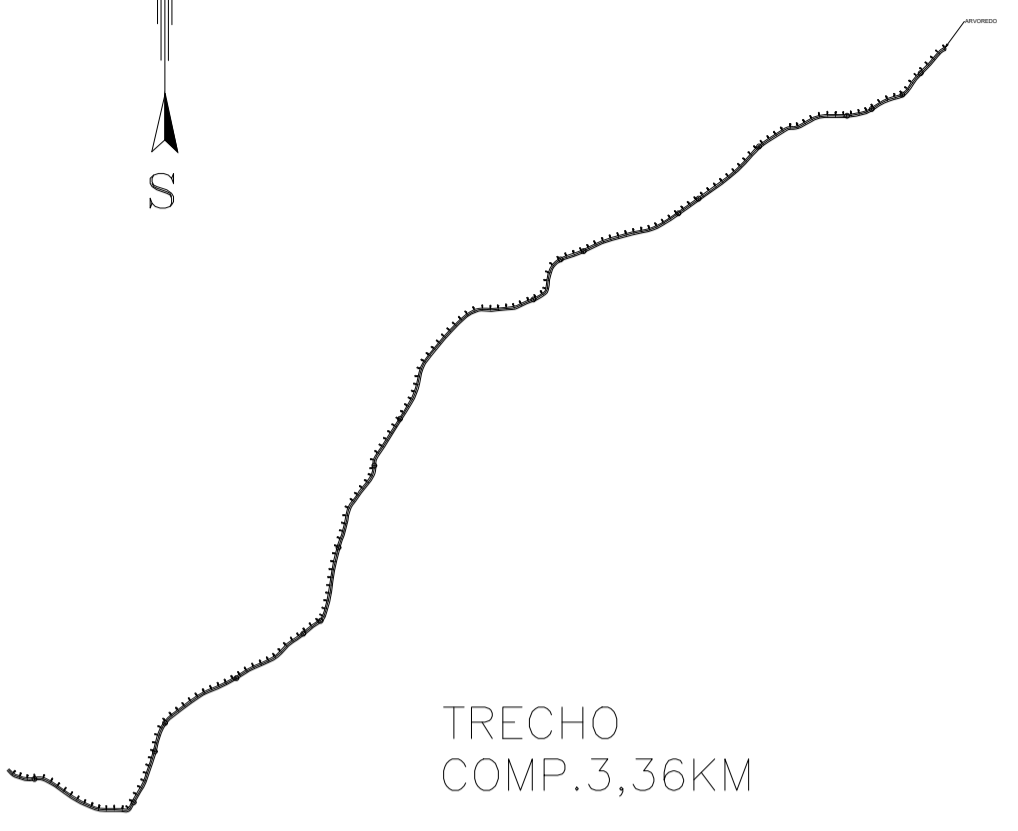
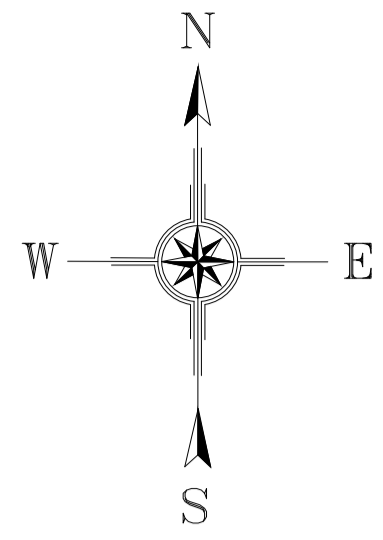
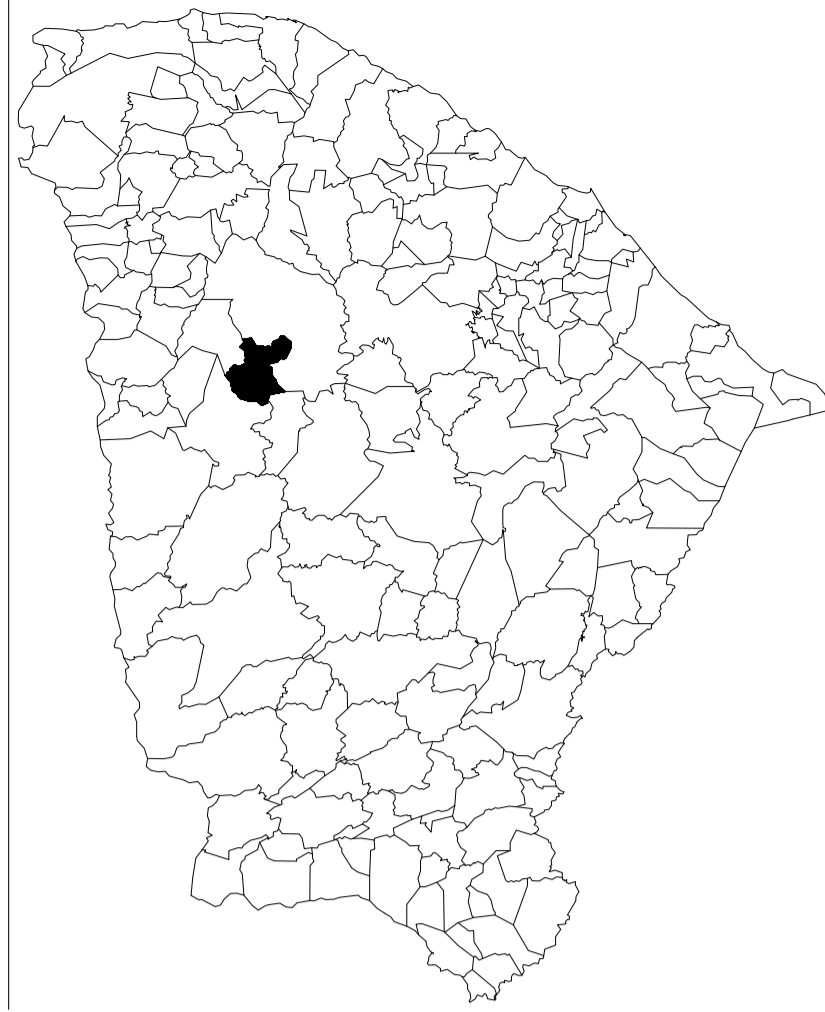
2

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

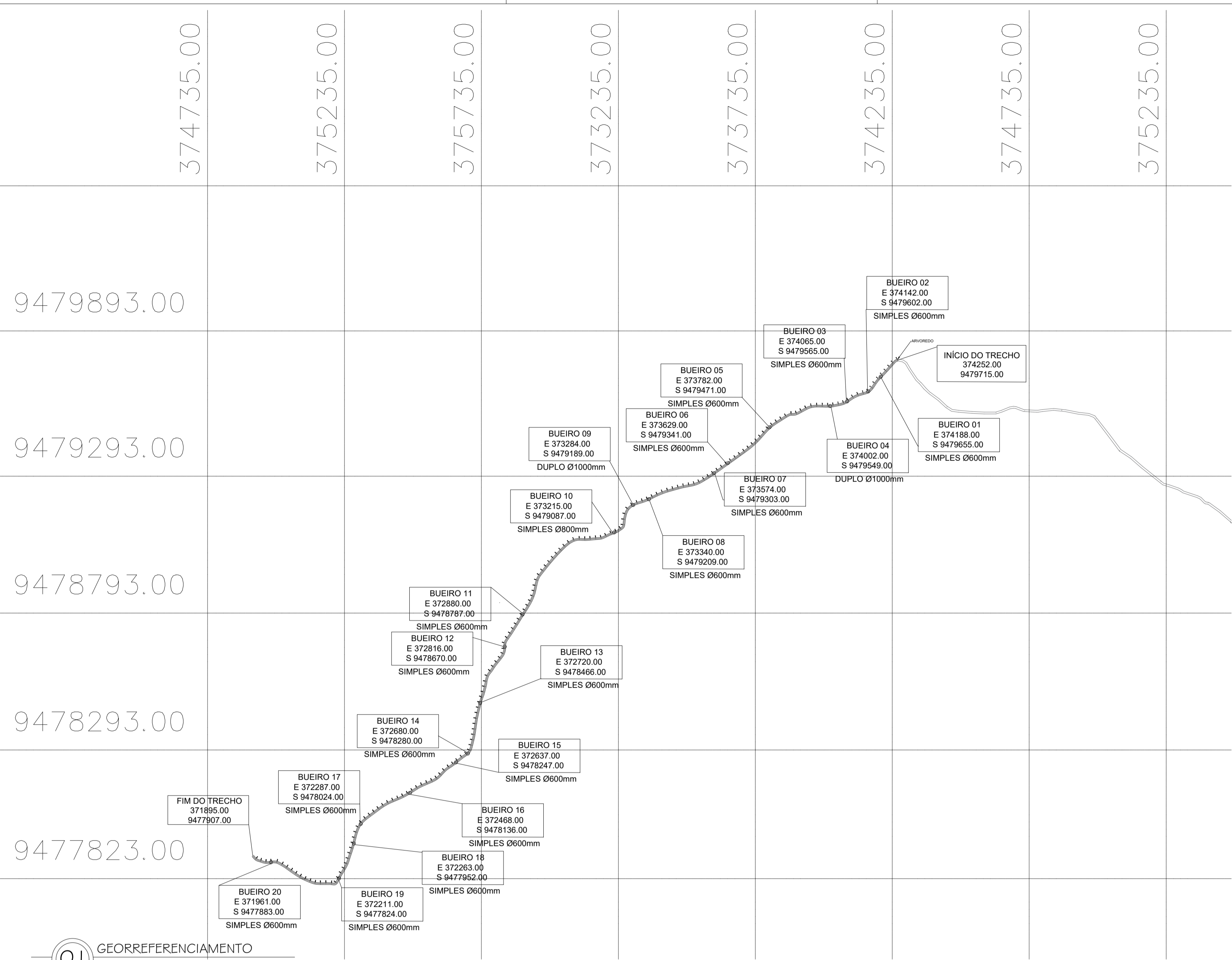


11. PEÇAS GRÁFICAS

BUEIROS	DIAMÉTRO 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

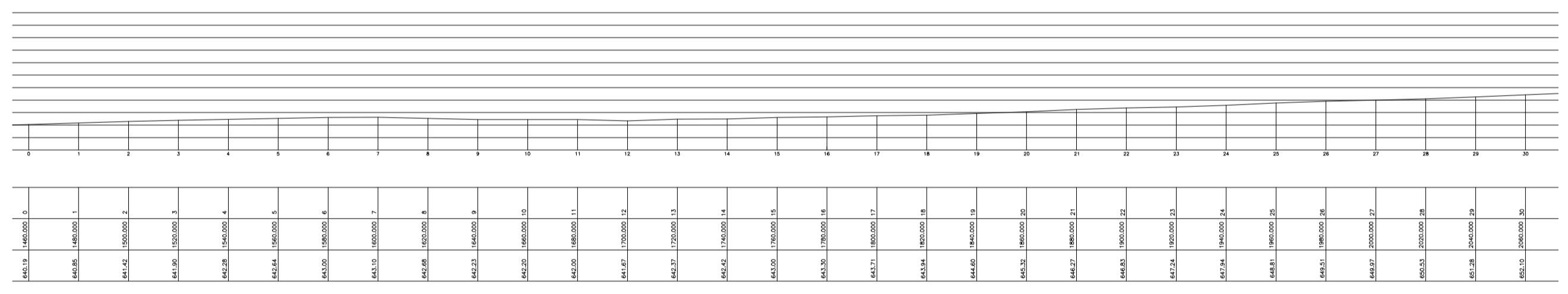


02 LOCALIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS ESC.: 1/19000



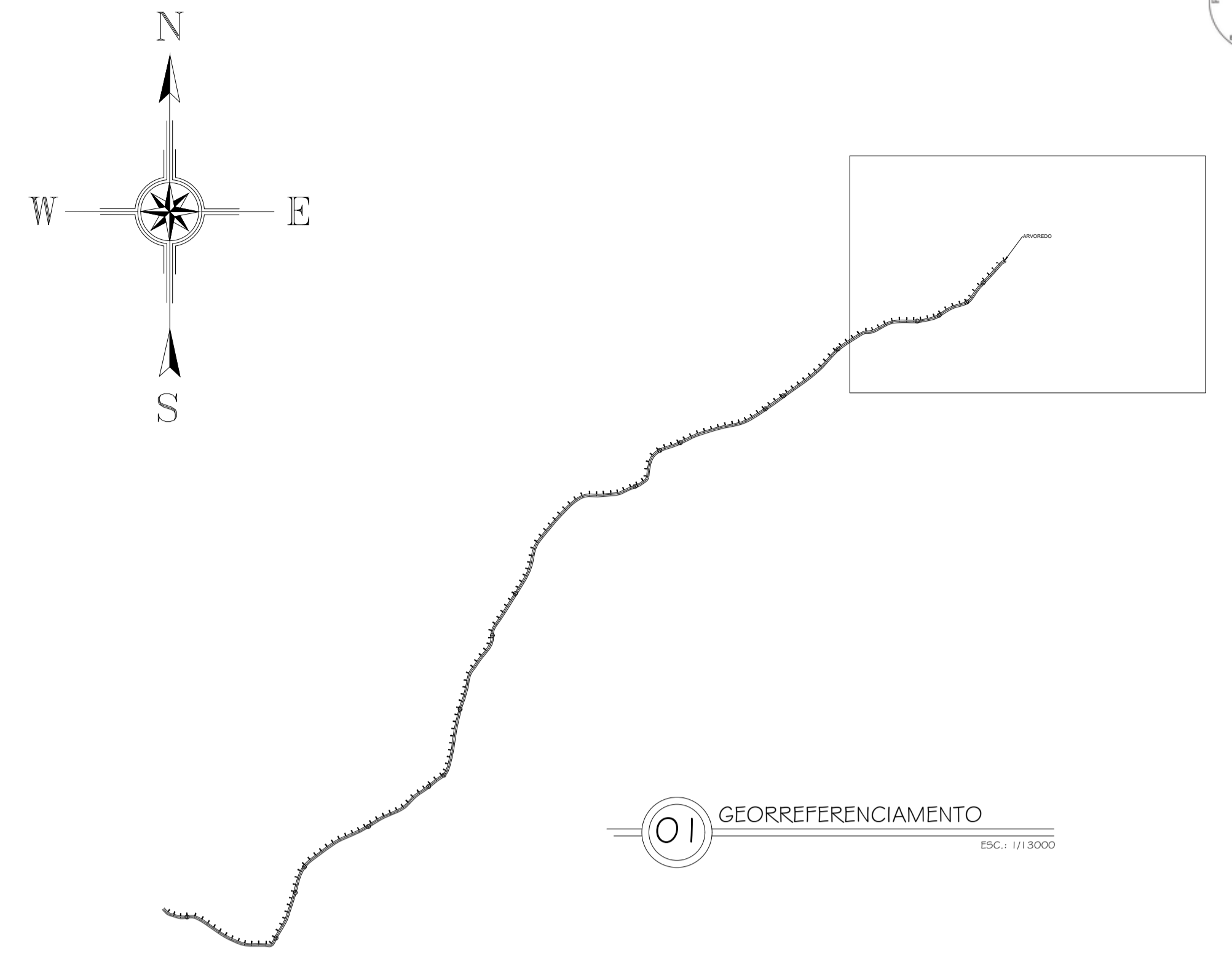
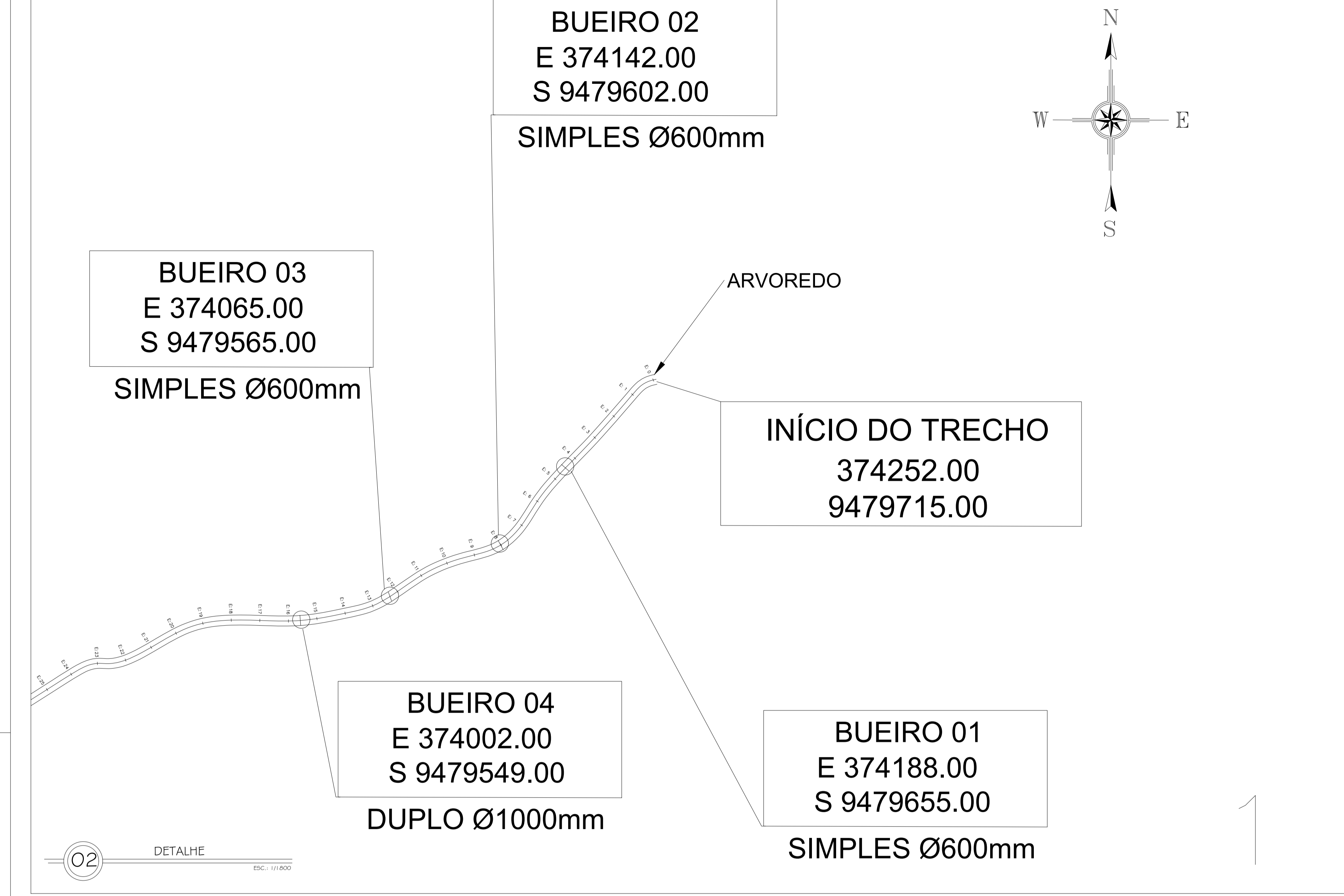
01 GEORREFERENCIAMENTO ESC.: 1/10000

04 PERFIL ESC.: 1/1800



- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- OBRA
- PROPRIETÁRIO

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:011611352 <small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611352 ND, C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PP A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Sindicato Municipal, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611352 Razão: motivo da sua assinatura aqui</small> Localização sua localização de 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	
RESPONSÁVEL: ENG. FERNANDO MARTINS 45167	DESENHO: GUSTAVO M. AGOSTO 2025 PRANCHA 01



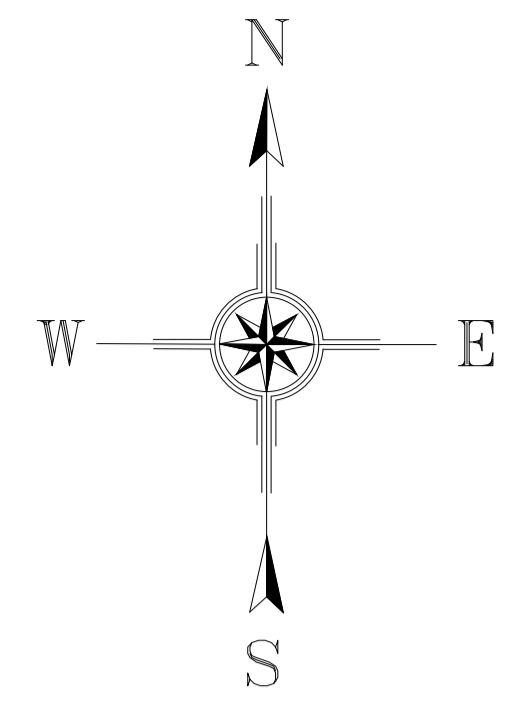
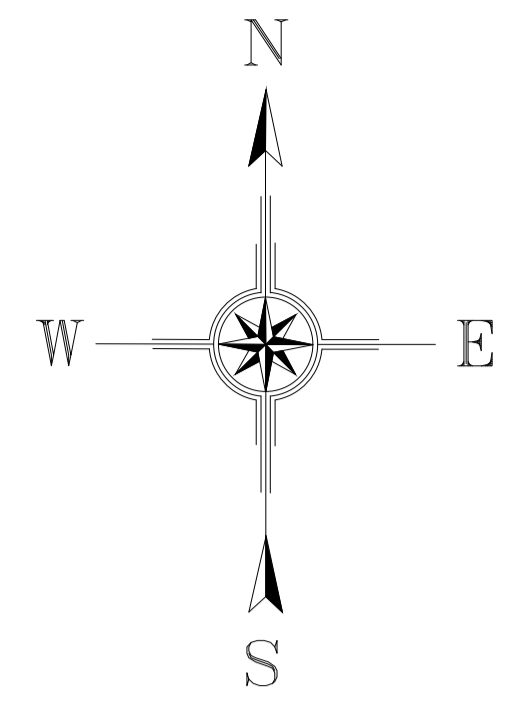
01 GEORREFERENCIAMENTO ESC.: 1/13000

OBS.:

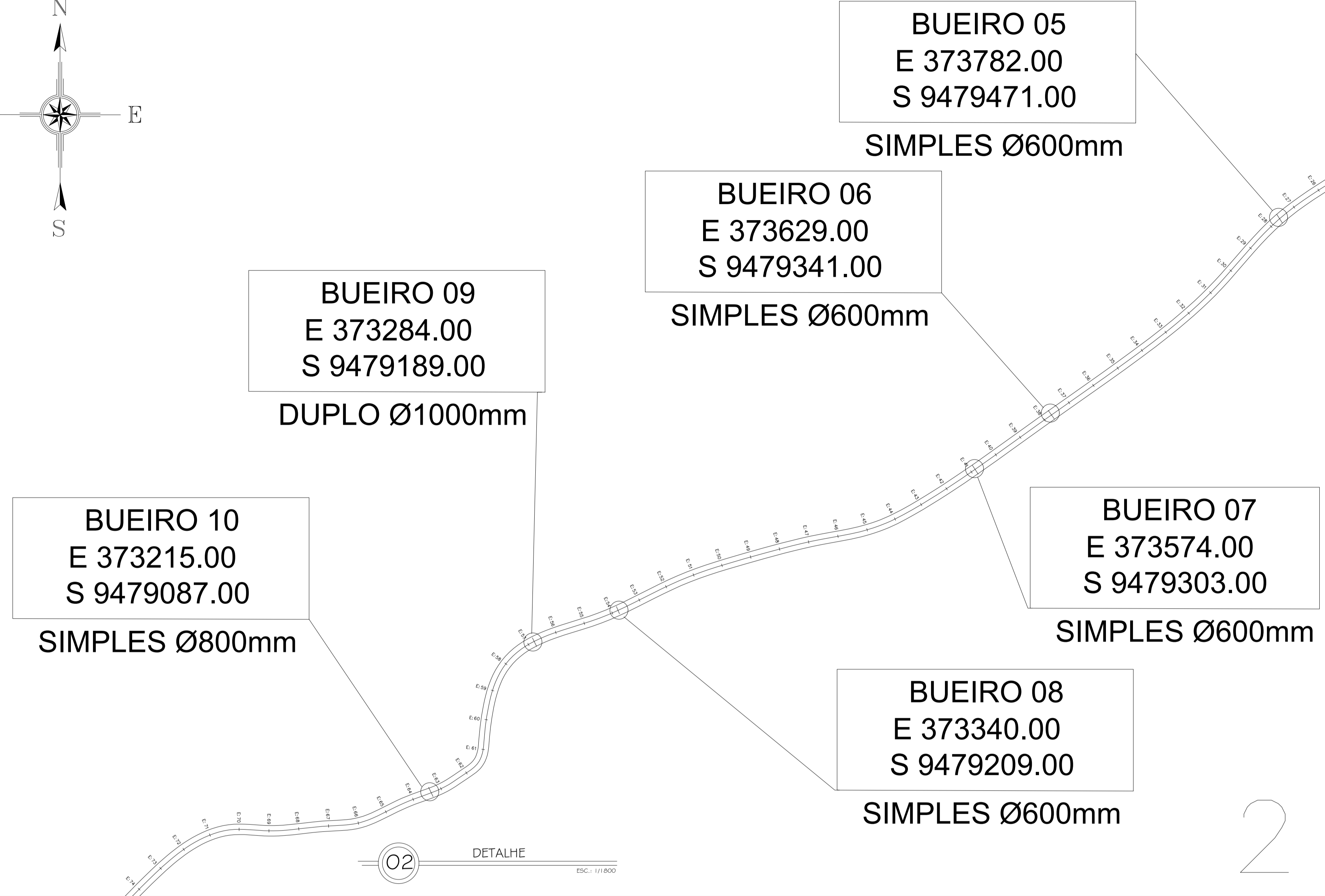
- 1 - A PROPORÇÃO QUE FOI CONSIDERADA PARA O TALUDE NESTE PROJETO FOI DE 1:1, COM ÂNGULO IGUAL 45°. PROCURANDO MANTER A MELHOR RESISTÊNCIA AO CISLHAMENTO DO SOLO.
- 2 - SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM MATERIAL PRIMÁRIO NA ALTURA DE 45cm E EM SEGUIDA O ATERRO COM PIÇARRA NA ALTURA 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.

02 DETALHE ESC.: 1/1800

45135	45136	45137	45138	45139	45140	45141	45142	45143	45144	45145	45146	45147	45148	45149	45150	45151	45152	45153	45154	45155	45156	45157	45158	45159	45160	45161	45162	45163	45164	45165	45166	45167	45168	45169	45170	45171	45172	45173	45174	45175	45176	45177	45178	45179	45180	45181	45182	45183	45184	45185	45186	45187	45188	45189	45190	45191	45192	45193	45194	45195	45196	45197	45198	45199	45200	45201	45202	45203	45204	45205	45206	45207	45208	45209	45210	45211	45212	45213	45214	45215	45216	45217	45218	45219	45220	45221	45222	45223	45224	45225	45226	45227	45228	45229	45230	45231	45232	45233	45234	45235	45236	45237	45238	45239	45240	45241	45242	45243	45244	45245	45246	45247	45248	45249	45250	45251	45252	45253	45254	45255	45256	45257	45258	45259	45260	45261	45262	45263	45264	45265	45266	45267	45268	45269	45270	45271	45272	45273	45274	45275	45276	45277	45278	45279	45280	45281	45282	45283	45284	45285	45286	45287	45288	45289	45290	45291	45292	45293	45294	45295	45296	45297	45298	45299	45300	45301	45302	45303	45304	45305	45306	45307	45308	45309	45310	45311	45312	45313	45314	45315	45316	45317	45318	45319	45320	45321	45322	45323	45324	45325	45326	45327	45328	45329	45330	45331	45332	45333	45334	45335	45336	45337	45338	45339	45340	45341	45342	45343	45344	45345	45346	45347	45348	45349	45350	45351	45352	45353	45354	45355	45356	45357	45358	45359	45360	45361	45362	45363	45364	45365	45366	45367	45368	45369	45370	45371	45372	45373	45374	45375	45376	45377	45378	45379	45380	45381	45382	45383	45384	45385	45386	45387	45388	45389	45390	45391	45392	45393	45394	45395	45396	45397	45398	45399	45400	45401	45402	45403	45404	45405	45406	45407	45408	45409	45410	45411	45412	45413	45414	45415	45416	45417	45418	45419	45420	45421	45422	45423	45424	45425	45426	45427	45428	45429	45430	45431	45432	45433	45434	45435	45436	45437	45438	45439	45440	45441	45442	45443	45444	45445	45446	45447	45448	45449	45450	45451	45452	45453	45454	45455	45456	45457	45458	45459	45460	45461	45462	45463	45464	45465	45466	45467	45468	45469	45470	45471	45472	45473	45474	45475	45476	45477	45478	45479	45480	45481	45482	45483	45484	45485	45486	45487	45488	45489	45490	45491	45492	45493	45494	45495	45496	45497	45498	45499	45500	45501	45502	45503	45504	45505	45506	45507	45508	45509	45510	45511	45512	45513	45514	45515	45516	45517	45518	45519	45520	45521	45522	45523	45524	45525	45526	45527	45528	45529	45530	45531	45532	45533	45534	45535	45536	45537	45538	45539	45540	45541	45542	45543	45544	45545	45546	45547	45548	45549	45550	45551	45552	45553	45554	45555	45556	45557	45558	45559	45560	45561	45562	45563	45564	45565	45566	45567	45568	45569	45570	45571	45572	45573	45574	45575	45576	45577	45578	45579	45580	45581	45582	45583	45584	45585	45586	45587	45588	45589	45590	45591	45592	45593	45594	45595	45596	45597	45598	45599	45600	45601	45602	45603	45604	45605	45606	45607	45608	45609	45610	45611	45612	45613	45614	45615	45616	45617	45618	45619	45620	45621	45622	45623	45624	45625	45626	45627	45628	45629	45630	45631	45632	45633	45634	45635	45636	45637	45638	45639	45640	45641	45642	45643	45644	45645	45646	45647	45648	45649	45650	45651	45652	45653	45654	45655	45656	45657	45658	45659	45660	45661	45662	45663	45664	45665	45666	45667	45668	45669	45670	45671	45672	45673	45674	45675	45676	45677	45678	45679	45680	45681	45682	45683	45684	45685	45686	45687	45688	45689	45690	45691	45692	45693	45694	45695	45696	45697	45698	45699	45700	45701	45702	45703	45704	45705	45706	45707	45708	45709	45710	45711	45712	45713	45714	45715	45716	45717	45718	45719	45720	45721	45722	45723	45724	45725	45726	45727	45728	45729	45730	45731	45732	45733	45734	45735	45736	45737	45738	45739	45740	45741	45742	45743	45744	45745	45746	45747	45748	45749	45750	45751	45752	45753	45754	45755	45756	45757	45758	45759	45760	45761	45762	45763	45764	45765	45766	45767	45768	45769	45770	45771	45772	45773	45774	45775	45776	45777	45778	45779	45780	45781	45782	45783	45784	45785	45786	45787	45788	45789	45790	45791	45792	45793	45794	45795	45796	45797	45798	45799	45800	45801	45802	45803	45804	45805	45806	45807	45808	45809	45810	45811	45812	45813	45814	45815	45816	45817	45818	45819	45820	45821	45822	45823	45824	45825	45826	45827	45828	45829	45830	45831	45832	45833	45834	45835	45836	45837	45838	45839	45840	45841	45842	45843	45844	45845	45846	45847	45848	45849	45850	45851	45852	45853	45854	45855	45856	45857	45858	45859	45860	45861	45862	45863	45864	45865	45866	45867	45868	45869	45870	45871	45872	45873	45874	45875	45876	45877	45878	45879	45880	45881	45882	45883	45884	45885	45886	45887	45888	45889	45890	45891	45892	45893	45894	45895	45896	45897	45898	45899	45900	45901	45902	45903	45904	45905	45906	45907	45908	45909	45910	45911	45912	45913	45914	45915	45916	45917	45918	45919	45920	45921	45922	45923	45924	45925	45926	45927	45928	45929	45930	45931	45932	45933	45934	45935	45936	45937	45938	45939	45940	45941	45942	45943	45944	45945	45946	45947	45948	45949	45950	45951	45952	45953	45954	45955	45956	45957	45958	45959	45960	45961	45962	45963	45964	45965	45966	45967	45968	45969	45970	45971	45972	45973	45974	45975	45976	45977	45978	45979	45980	45981	45982	45983	45984	45985	45986	45987	45988	45989	45990	45991	45992	45993	45994	45995	45996	45997	45998	45999	46000	46001	46002	46003	46004	46005	46006	46007	46008	46009	46010	46011	46012	46013	46014	46015	46016	46017	46018	46019	46020	46021	46022	46023	46024	46025	46026	46027	46028	46029	46030	46031	46032	46033	46034	46035	46036	46037	46038	46039	46040	46041	46042	46043	46044	46045	46046	46047	46048	46049	46050	46051	46052	46053	46054	46055	46056	46057	46058	46059	46060	46061	46062	46063	46064	46065	46066	46067	46068	46069	46070	46071	46072	46073	46074	46075	46076	46077	46078	46079	46080	46081	46082	46083	46084	46085	46086	46087	46088	46089	46090	46091	46092	46093	46094	46095	46096	46097	46098	46099	46100	46101	46102	46103	46104	46105	46106	46107	46108	46109	46110	46111	46112	46113	46114	46115	46116	46117	46118	46119	46120	46121	46122	46123	46124	46125	46126	46127	46128	46129	46130	46131	46132	46133	46134	46135	46136	46137	46138	46139	46140	46141	46142	46143	46144	46145	46146	46147	46148	46149	46150	46151	46152	46153	46154	46155	46156	46157	46158	46159	46160	46161	46162	46163	46164	46165	46166	46167	46168	46169	46170	46171	46172	46173	46174	46175	46176	46177	46178	46179	46180	46181	46182	46183	46184	46185	46186	46187	46188	46189	46190	46191	46192	46193	46194	46195	46196	46197	46198	46199	46200	46201	46202	46203	46204	46205	46206	46207	46208	46209	46210	46211	46212	46213	46214	46215	46216	46217	46218	46219	46220	46221	46222	46223	46224	46225	46226	46227	46228	46229	46230	46231	46232	46233	46234	46235	46236	46237	46238	46239	46240	46241	46242	46243	46244	46245	46246	46247	46248	46249	46250	46251	46252	46253	46254	46255	46256	46257	46258	46259	46260	46261	46262	46263	46264	46265	46266	46267	46268	46269	46270	46271	46272	46273	46274	46275	46276	46277	46278	46279	46280	46281	46282
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



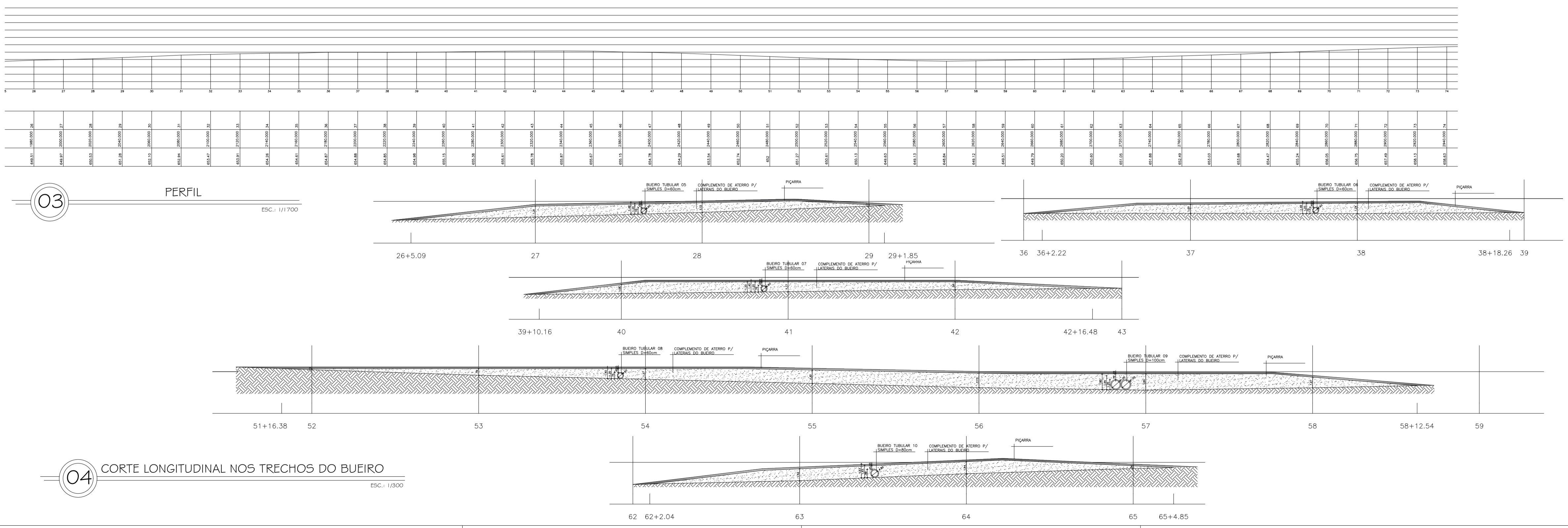
01 GEORREFERENCIAMENTO ESC.: 1/13000



02 DETALHE ESC.: 1/1800

2

- 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 CISLHAMENTO DO SOLO.
 - 2 - SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM METEIRAL 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.



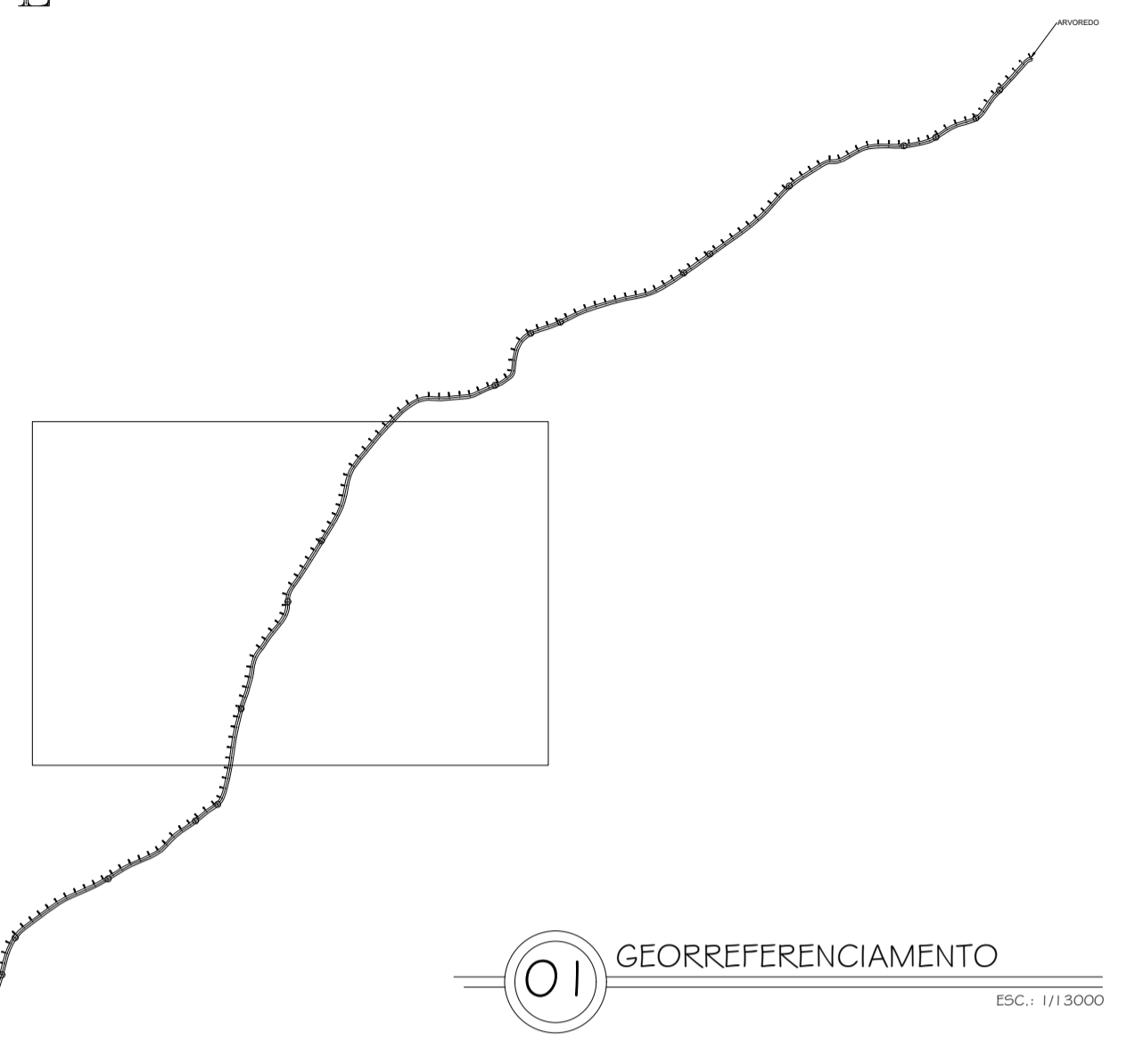
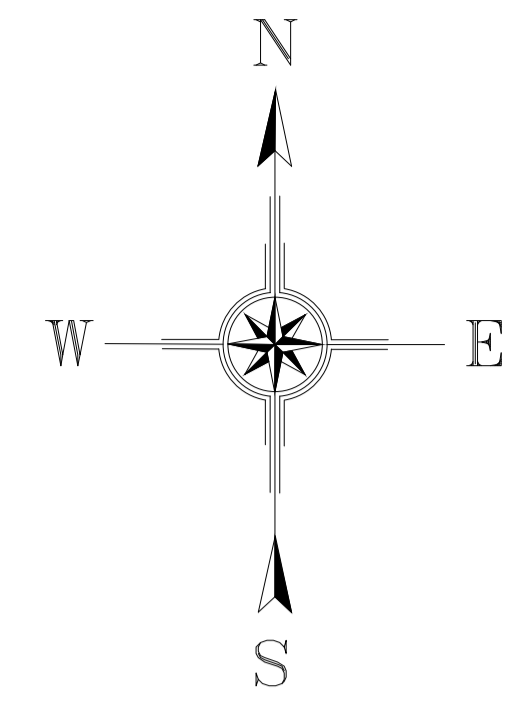
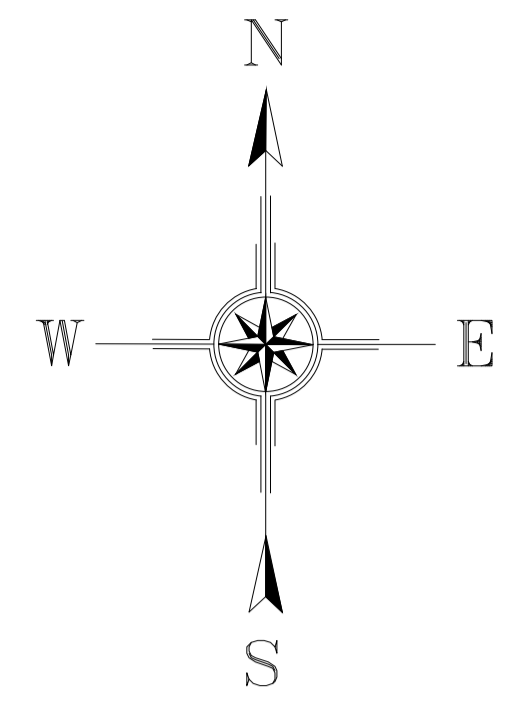
CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352 <small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND, C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Siqueira Mouta, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: 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</small>
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 CORTE LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO	ESCALA 1/13000 1/1800 1/1700 1/300
RESPONSÁVEL ENG. FERNANDO MARTINS	CREA-CE 45167
DESENHO GUSTAVO M.	DATA AGOSTO 2025
PRANCHA 03	

CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO

BUEIRO 11
E 372797.00
S 9478829.00
SIMPLES Ø600mm

BUEIRO 12
E 372677.00
S 9478706.00
SIMPLES Ø600mm

BUEIRO 13
E 372720.00
S 9478466.00
SIMPLES Ø600mm

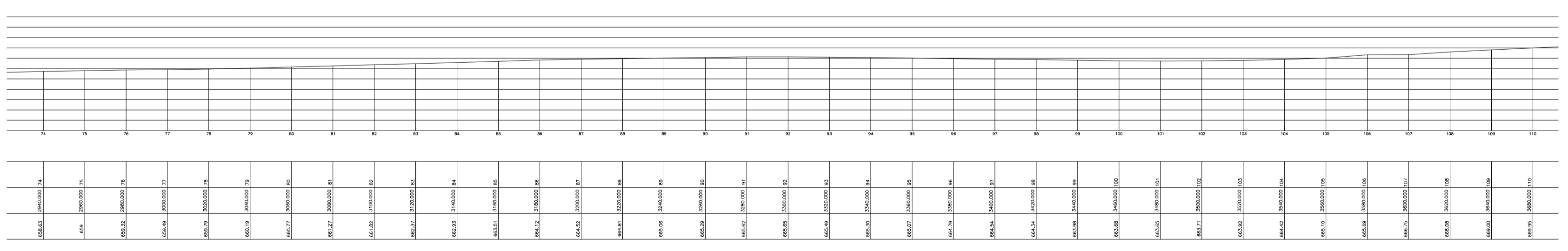


01 GEORREFERENCIAMENTO ESC.: 1/13000

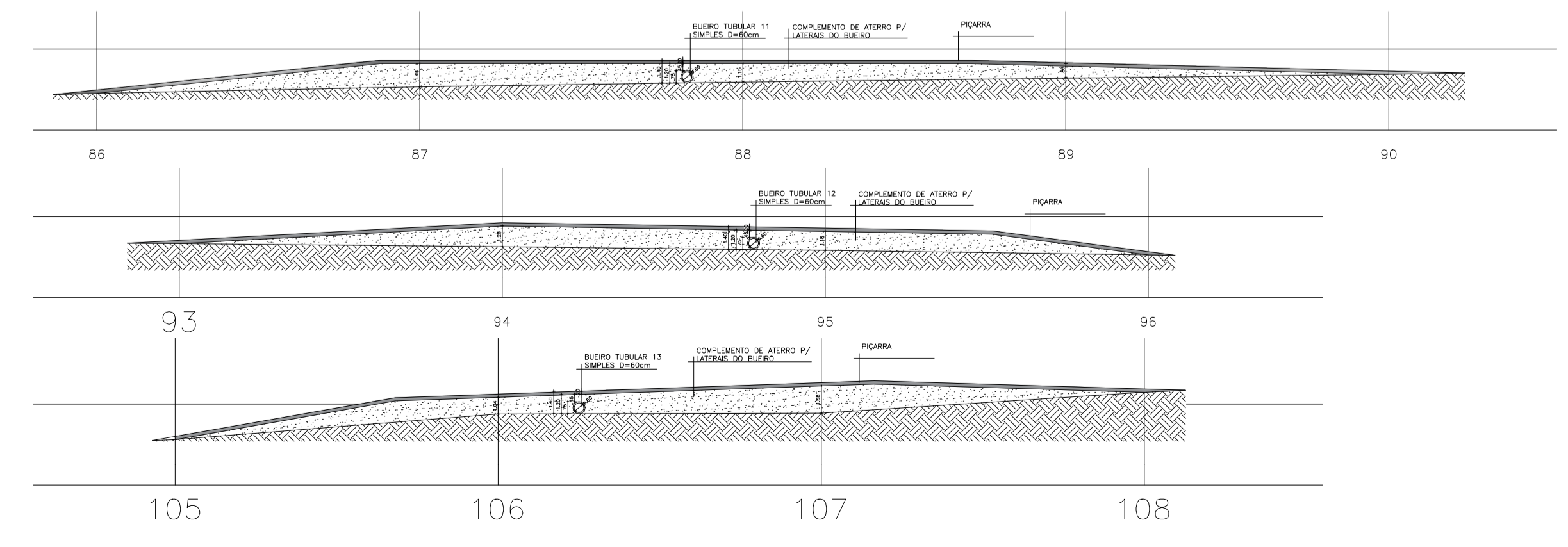
OBS.:
1 - A PROPORÇÃO QUE FOI CONSIDERADA PARA O TALUDE NESTE PROJETO FOI DE 1:1, COM ÂNGULO IGUAL 45°. PROCURANDO MANTER A MELHOR RESISTÊNCIA AO CISLHAMENTO DO SOLO.
2 - SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM METERIAL PRIMÁRIO NA ALTURA DE 45cm E EM SEGUIDA O ATERRO COM PIÇARRA NA ALTURA 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.

02 DETALHE ESC.: 1/1800

3



03 PERFIL ESC.: 1/1700

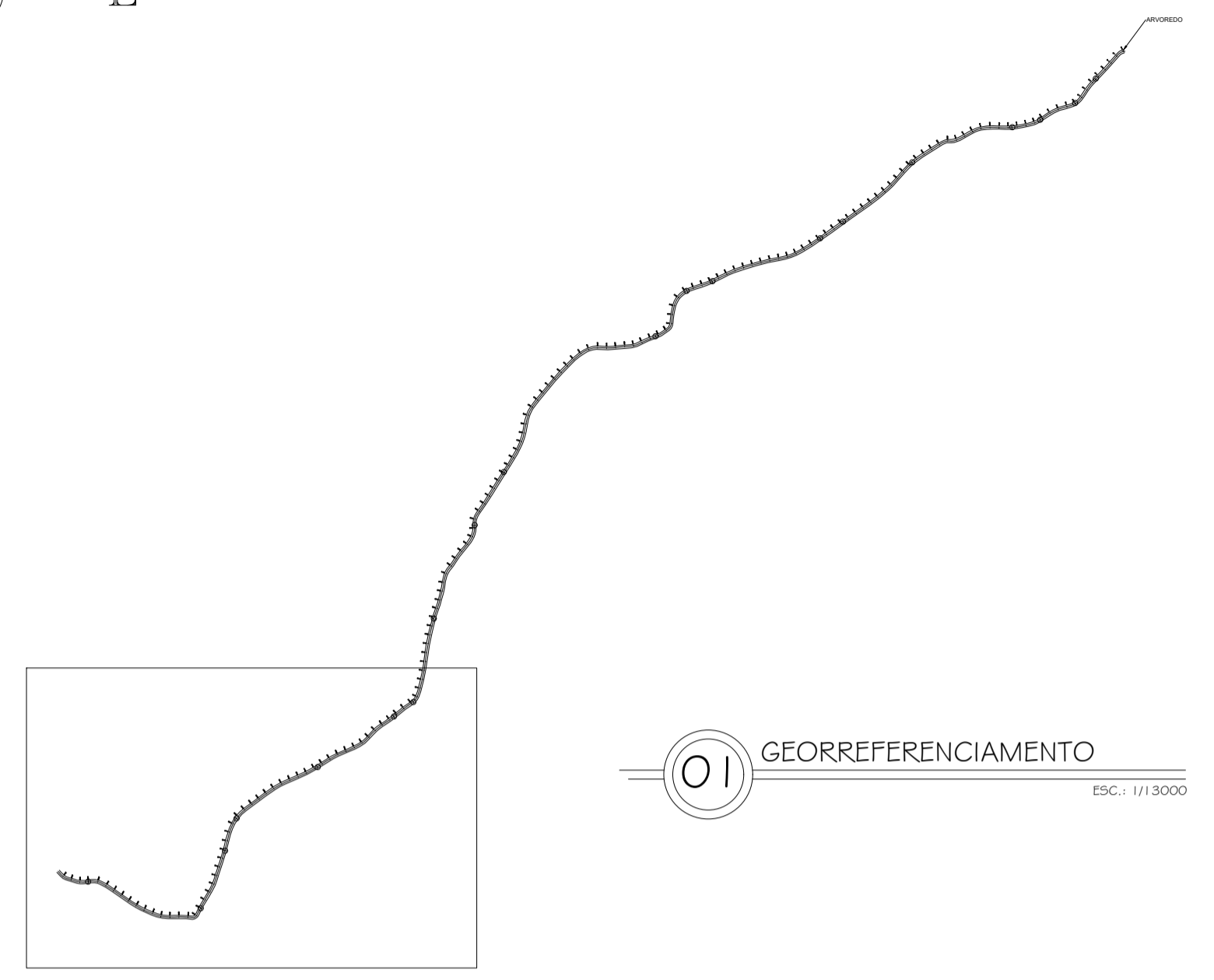
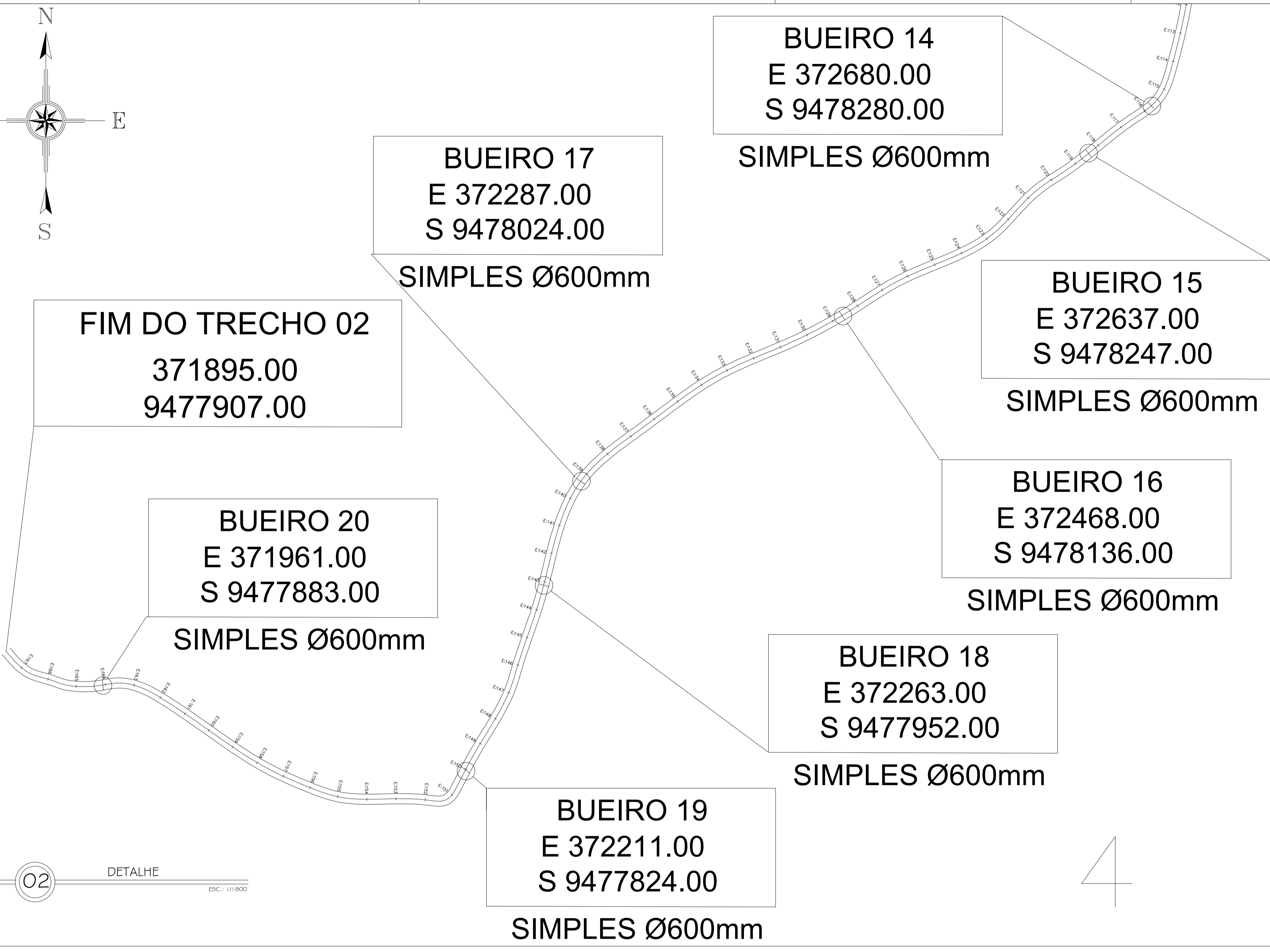
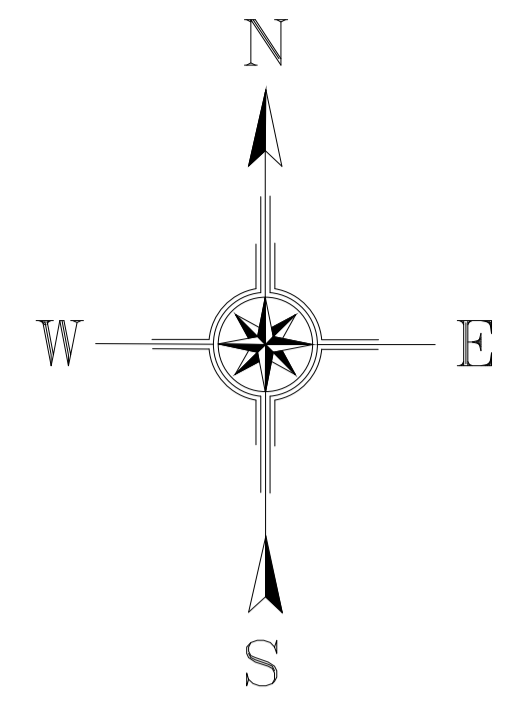
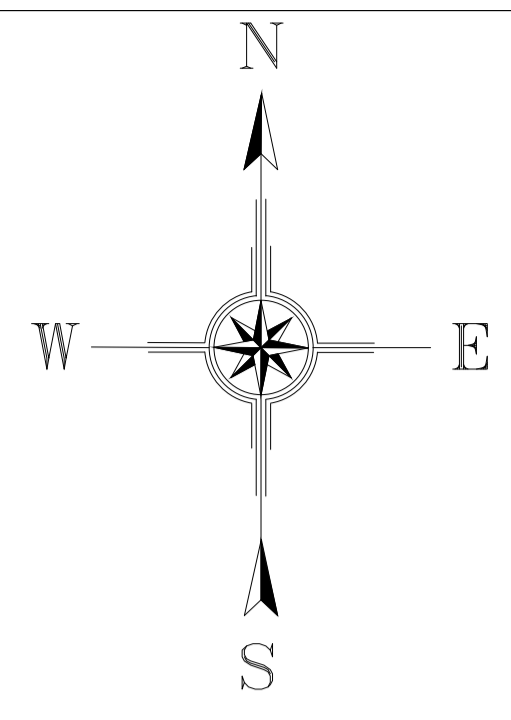


04 CORTE LONGITUDINAL NOS TRECHOS DO BUEIRO ESC.: 1/300

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:011611352 <small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611352 ND, C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PP A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Syndicid Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611352 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</small>

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	ESCALA
GEORREFERENCIAMENTO	1/13000
DETALHE	1/1800
PERFIL	1/1700
CORTE LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO	1/300

- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- OBRA
- PROPRIETÁRIO

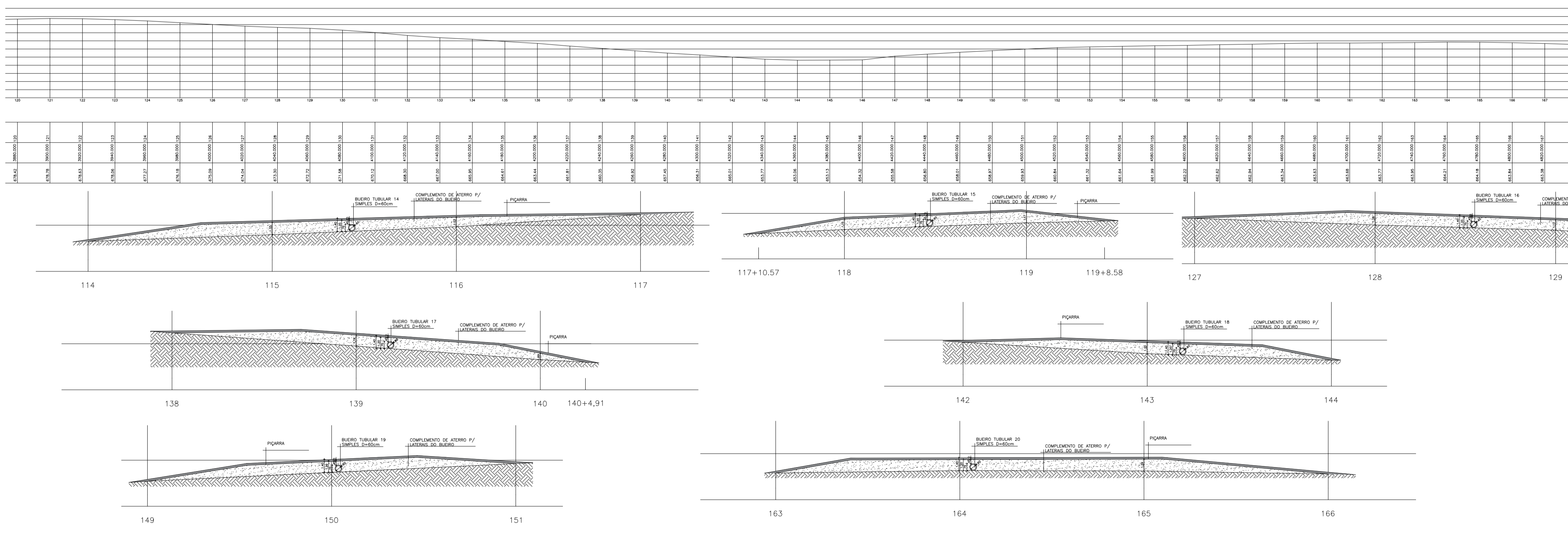


OBS.:

- 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 CISLHAMENTO DO SOLO.
- 2 - SOBRE OS BUEIROS TUBULARES, SERÁ COLOCADO ATERRO COM METEIRAL 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.

02 DETALHE
ESC.: 1/1800

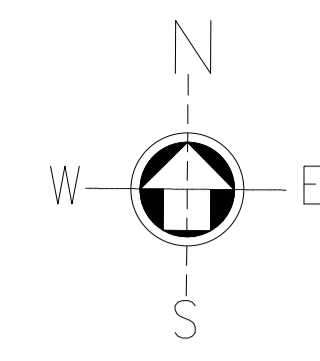
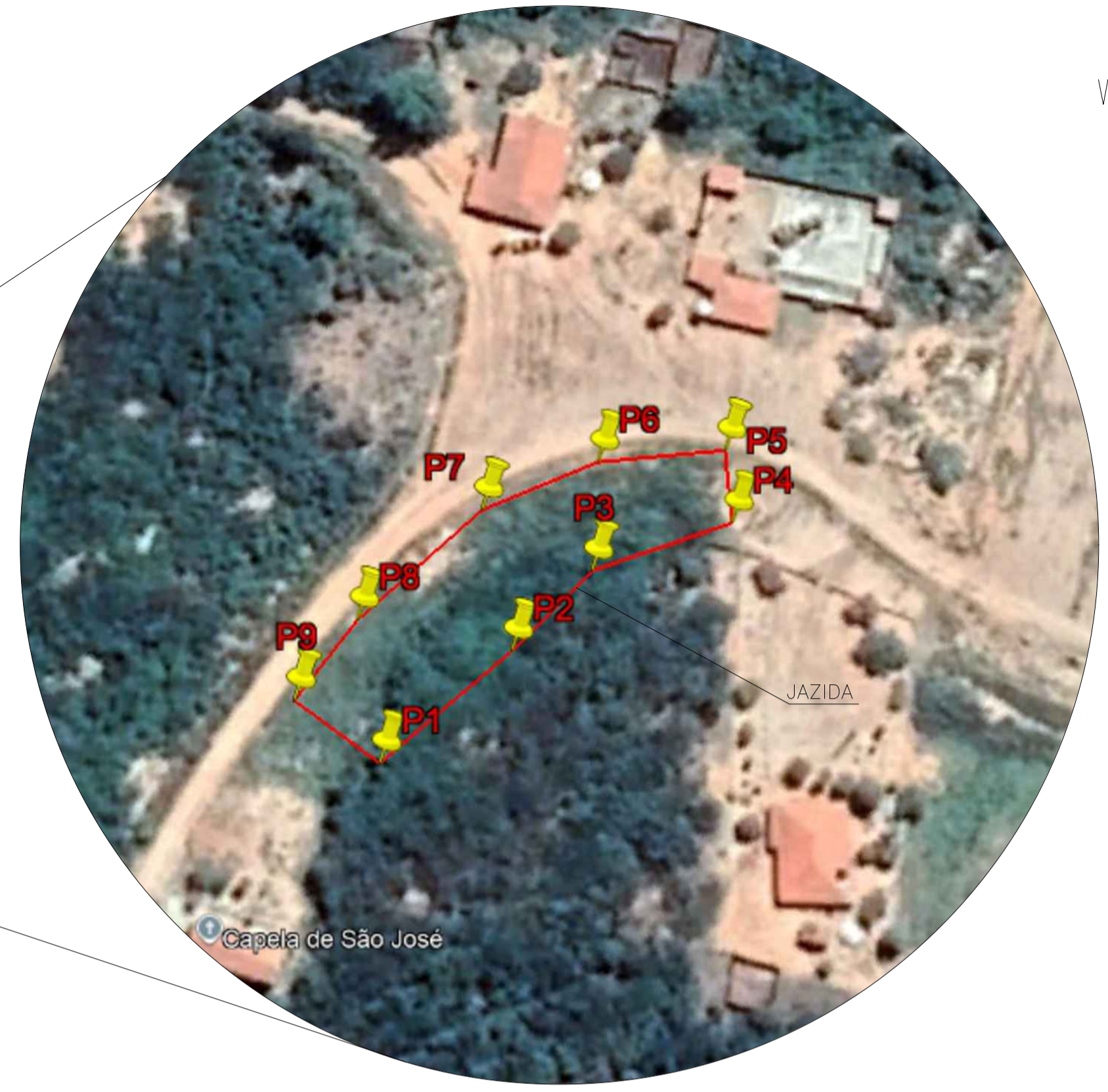
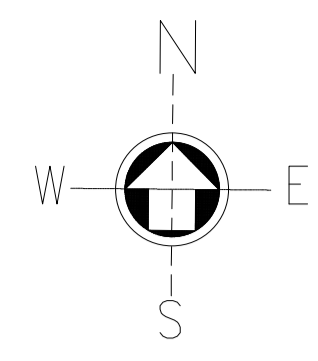
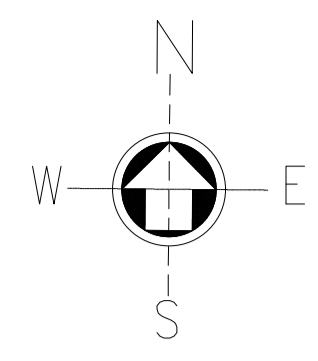
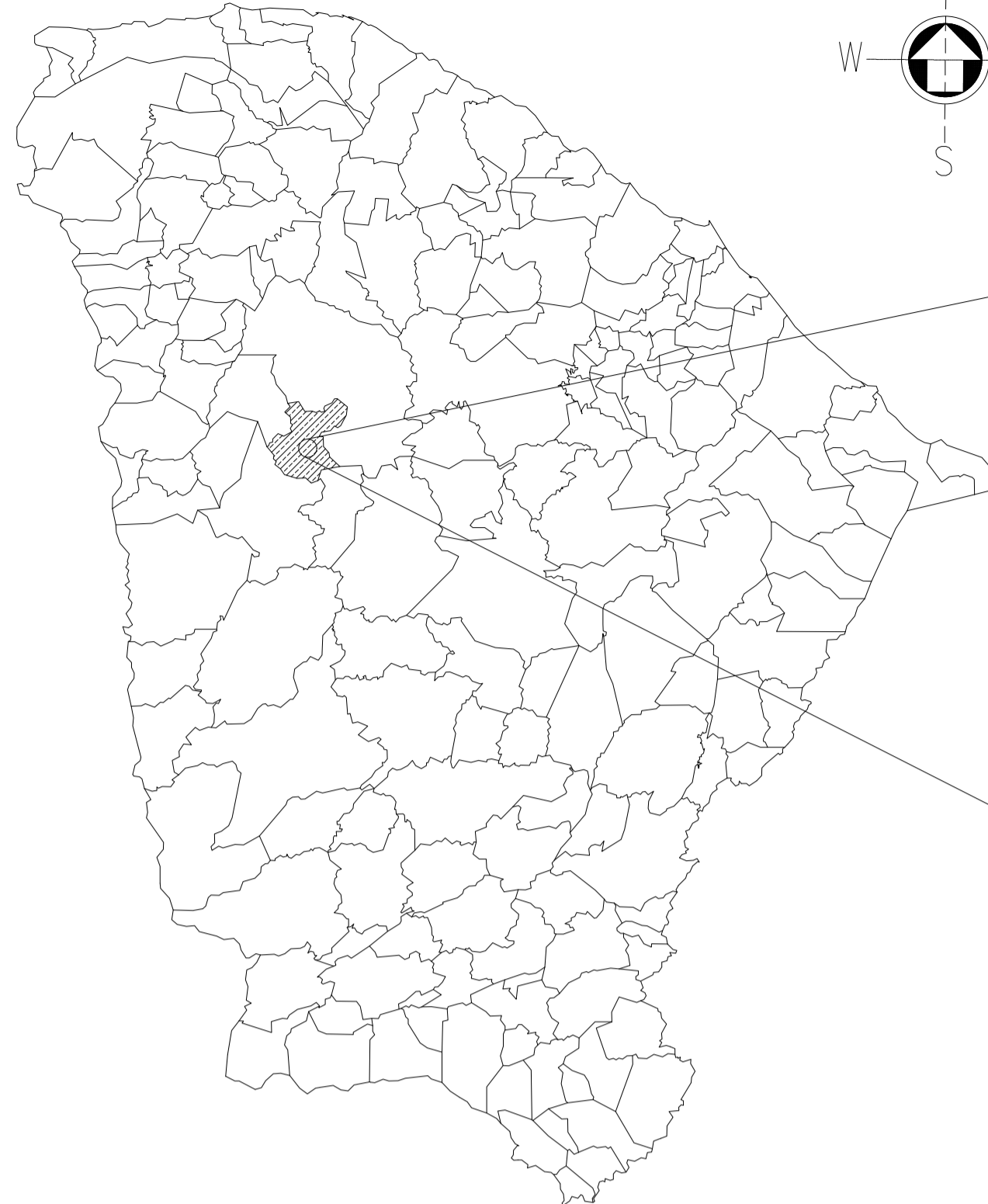
03 PERFIL
ESC.: 1/17000



04 CORTE LONGITUDINAL NOS TRECHOS DO BUEIRO
ESC.: 1/300

CAIXA	COELCE
CREA	<p>PREFEITURA</p> <p>FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352</p> <p>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND=C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Siquielid 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</p>
<p>PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p>PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA</p> <p>DESCRIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL</p> <p>ENDEREÇO ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE ARVOREDO A DESCOBERTA</p>	
<p>DESENHOS DA PRANCHA</p> <p>GEORREFERENCIAMENTO</p> <p>DETALHE</p> <p>PERFIL</p> <p>CORTE LONGITUDINAL NO TRECHO DO BUEIRO</p>	<p>ESCALA</p> <p>1/13000</p> <p>1/1800</p> <p>1/1700</p> <p>1/300</p>
<p>REPOSIVÁVEL ENG. FERNANDO MARTINS</p> <p>CREA-CE 45167</p> <p>DESENHO GUSTAVO M.</p> <p>DATA 1 AGOSTO 2025</p>	<p>PRANCHA 05</p>

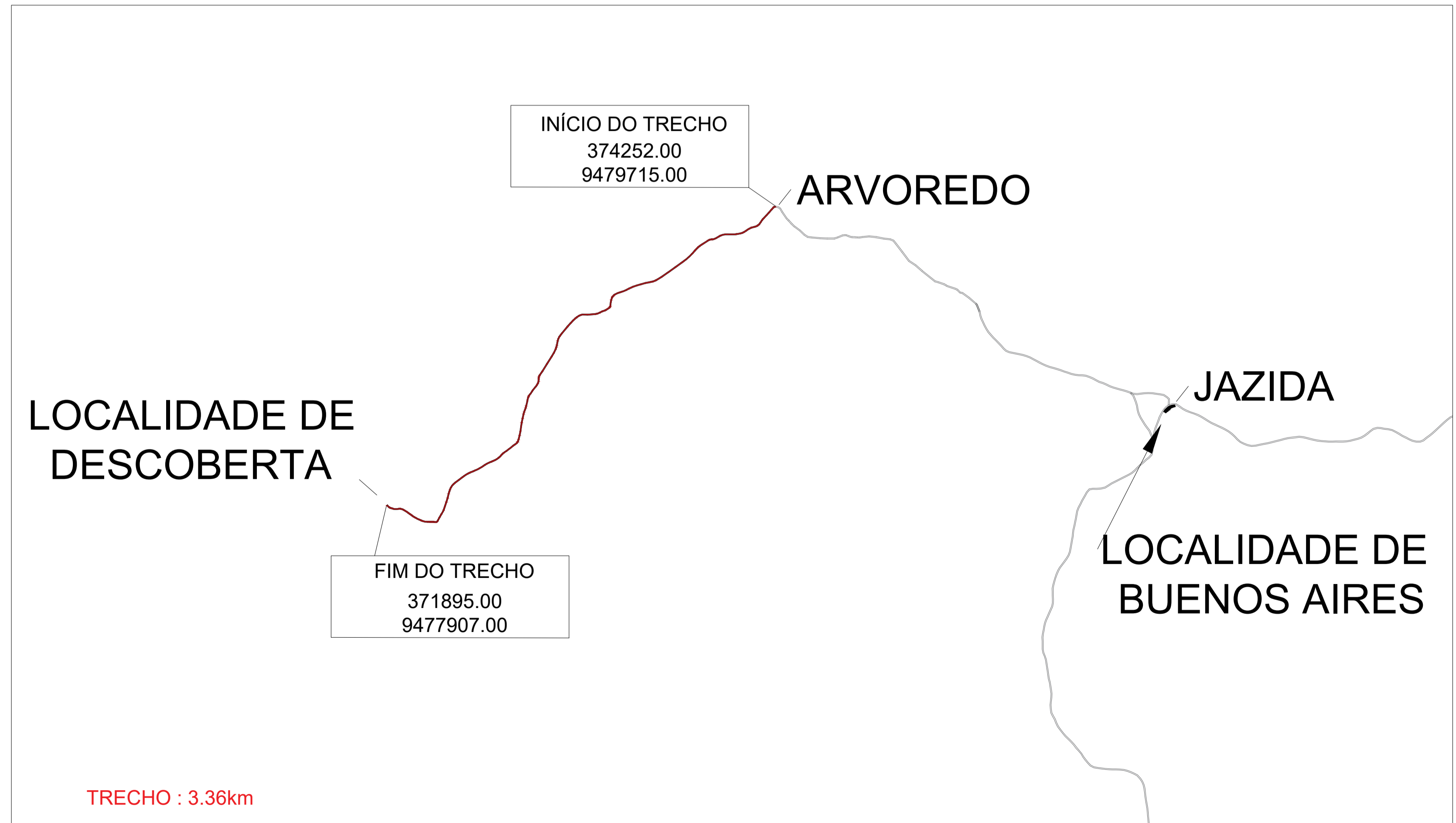
CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO



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

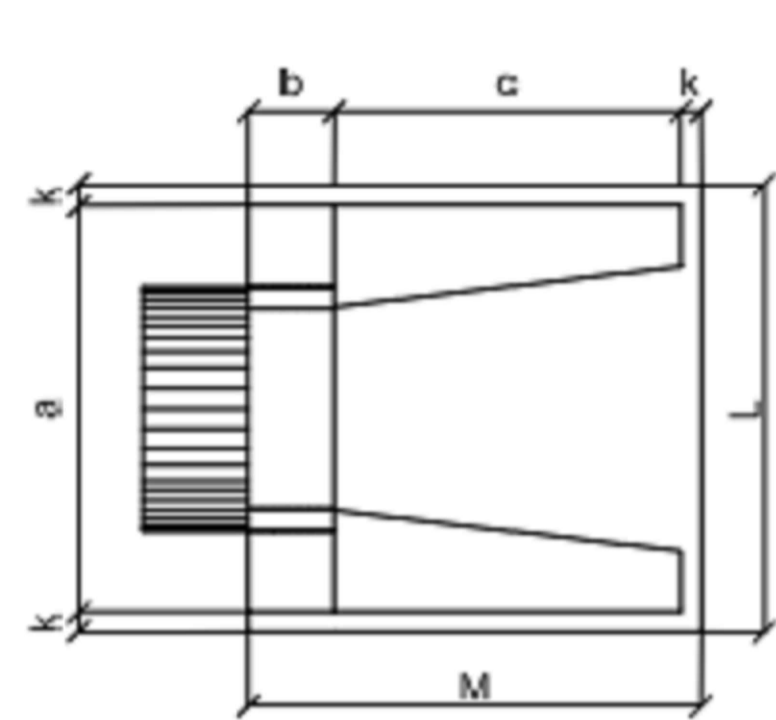
CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNANDO O MARTINS DE FARIAS:0116111352 <small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PE A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: Eu sou o autor deste documento. Localização: Data: 2026.05.07 16:04:57-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0</small>

OBSERVAÇÃO :
 1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTA PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDEVIDO É DESAUTORIZADO E ESTÁ SUJEITO À PENALIZAÇÃO
 2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTA 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.

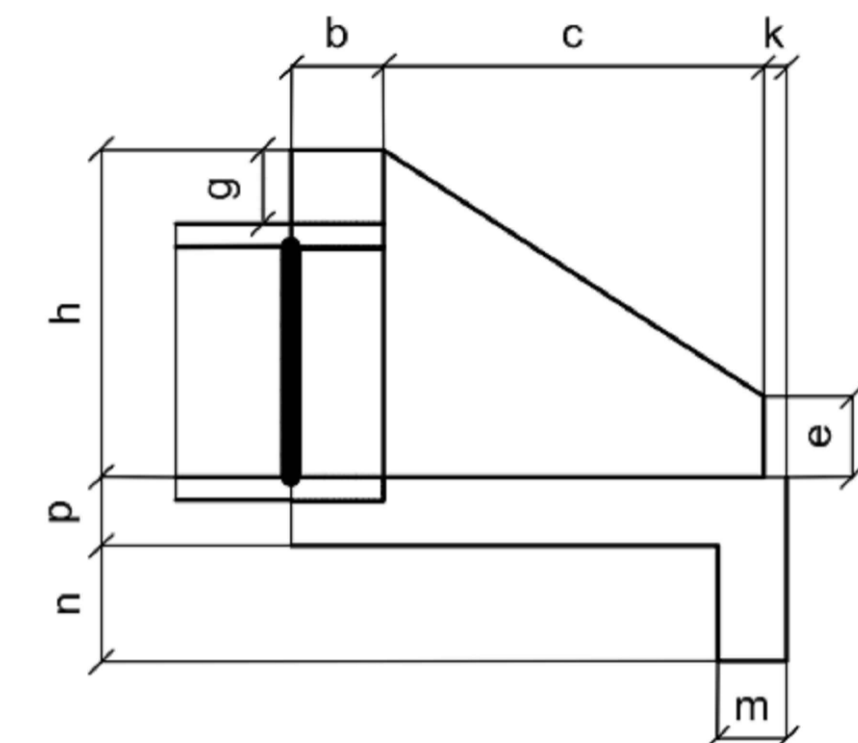
PROJETO	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA
DESCRIÇÃO	GEORREFERENCIAMENTO
ENDEREÇO	ESTRADA QUE LIGA A LOCALIDADE DE ARVOREDO A DISCOBERTA
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
MAPA CEARÁ	S/ ESC.
DISTÂNCIA CATUNDA A JAZIDA	S/ ESC.
GEORREFERENCIAMENTO	S/ ESC.
PLANTA DE SITUAÇÃO DA JAZIDA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

CAIXA
 PREFEITURA
 CREA
 OBRA
 PROPRIETÁRIO

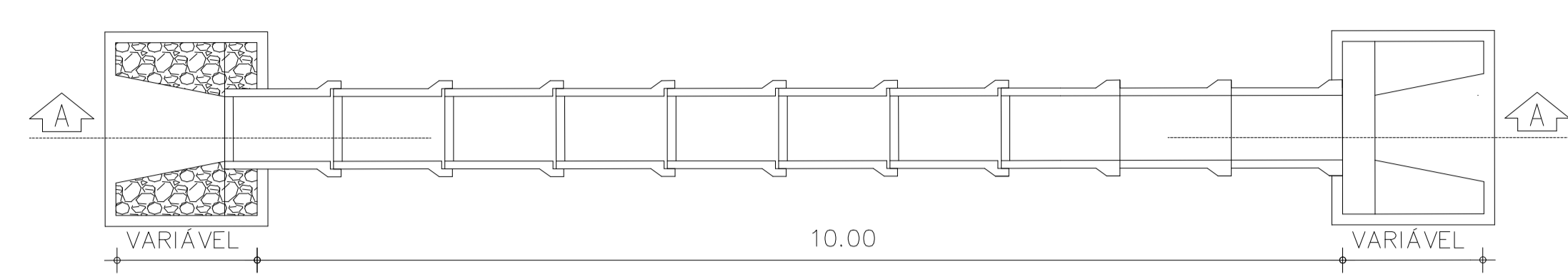
BUEIROS DE 1 Ø 0,60cm



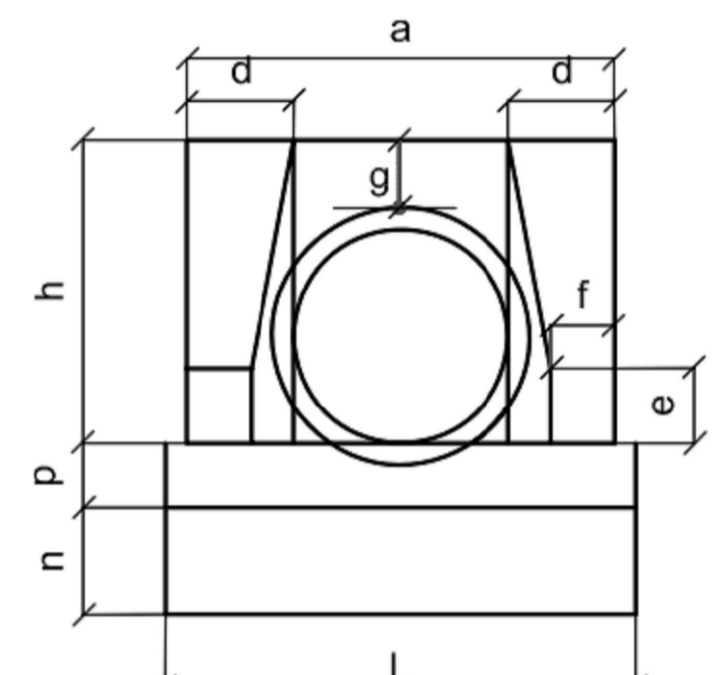
01 PLANTA NORMAL
ESC.: SEM ESCALA



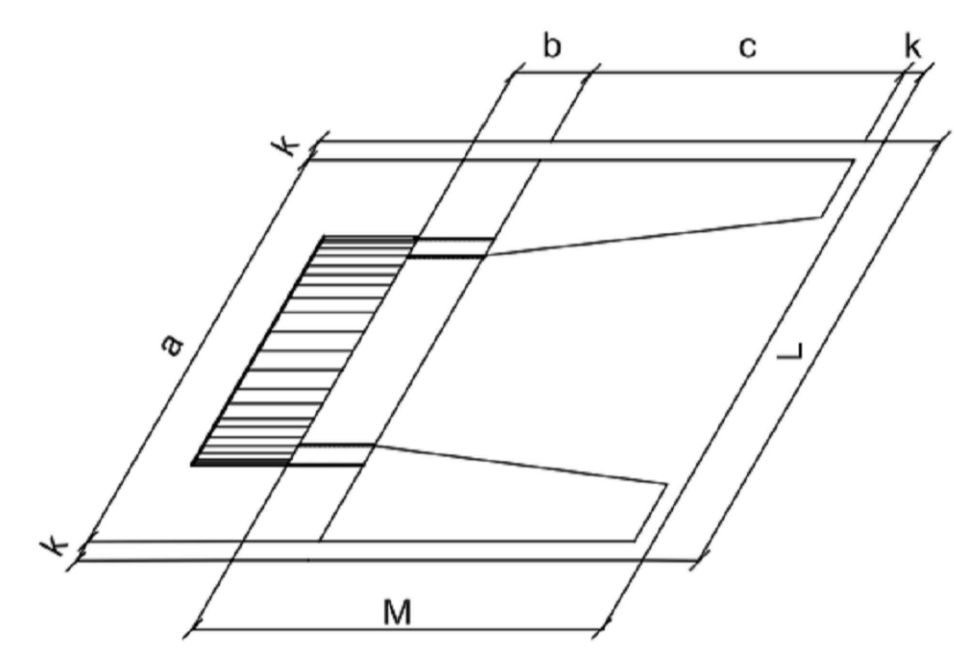
02 VISTA LATERAL
ESC.: SEM ESCALA



03 PLANTA BAIXA BUEIRO SIMPLES D = 0,60cm
ESC.: 1/50



04 VISTA FRONTAL
ESC.: SEM ESCALA

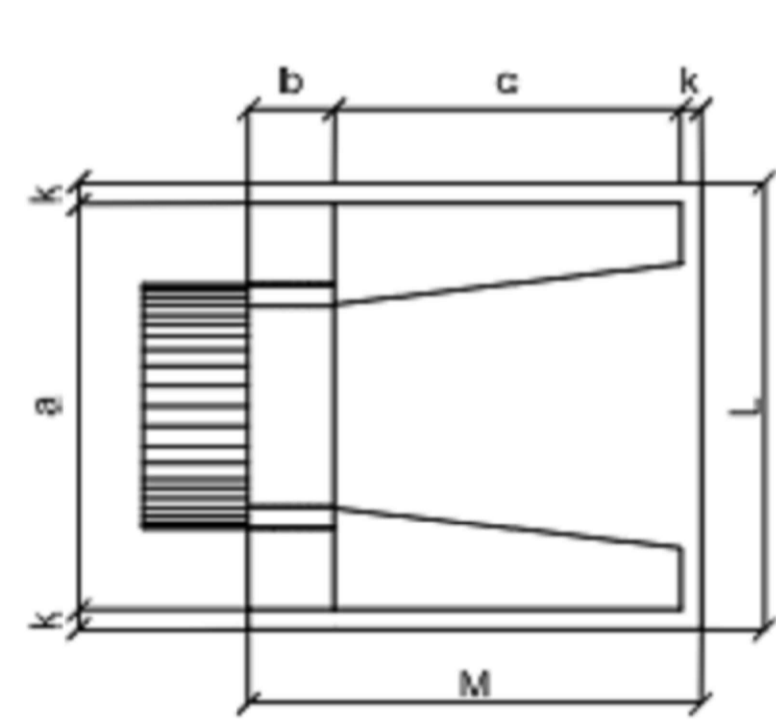


05 PLANTA ESCONSO
ESC.: SEM ESCALA

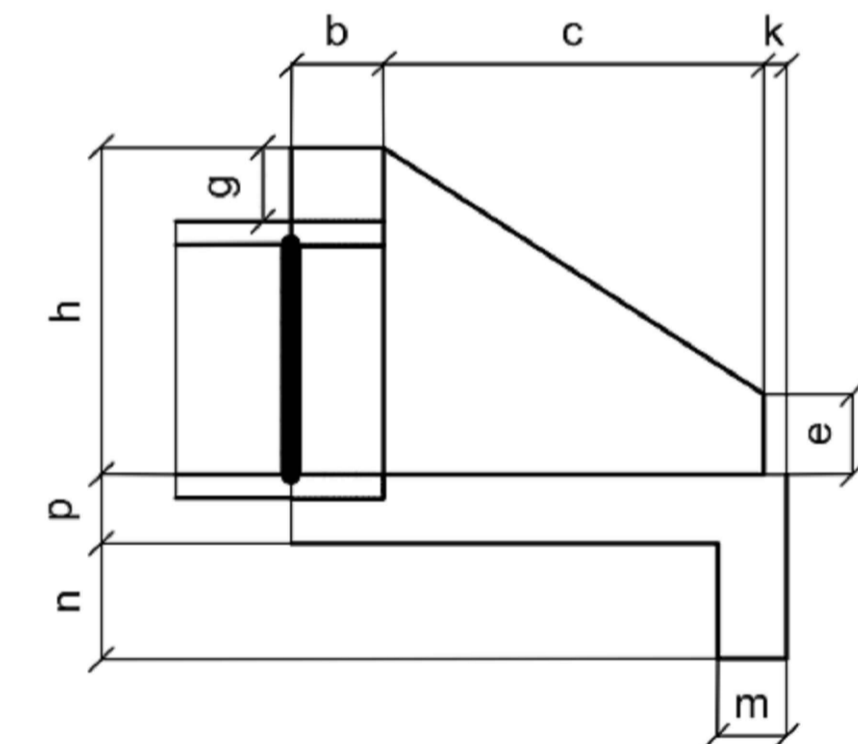
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	110			25									130	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	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	20	125	27									138	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28	25	10	30	88	10	23	33	23	143	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									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

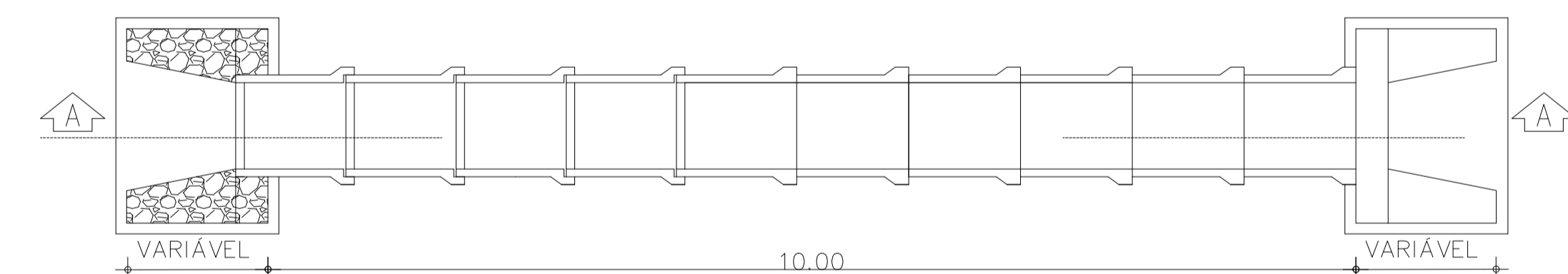
BUEIROS DE 1 Ø 0,80cm



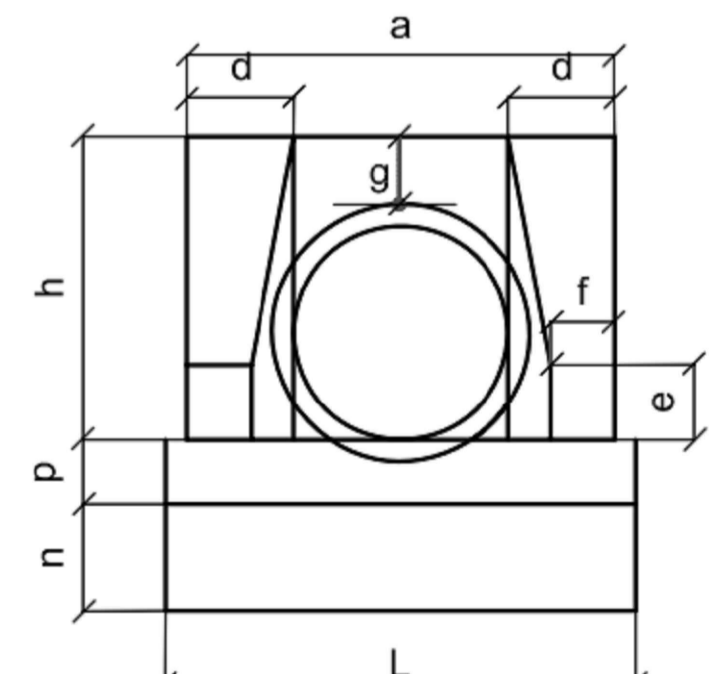
01 PLANTA NORMAL
ESC.: SEM ESCALA



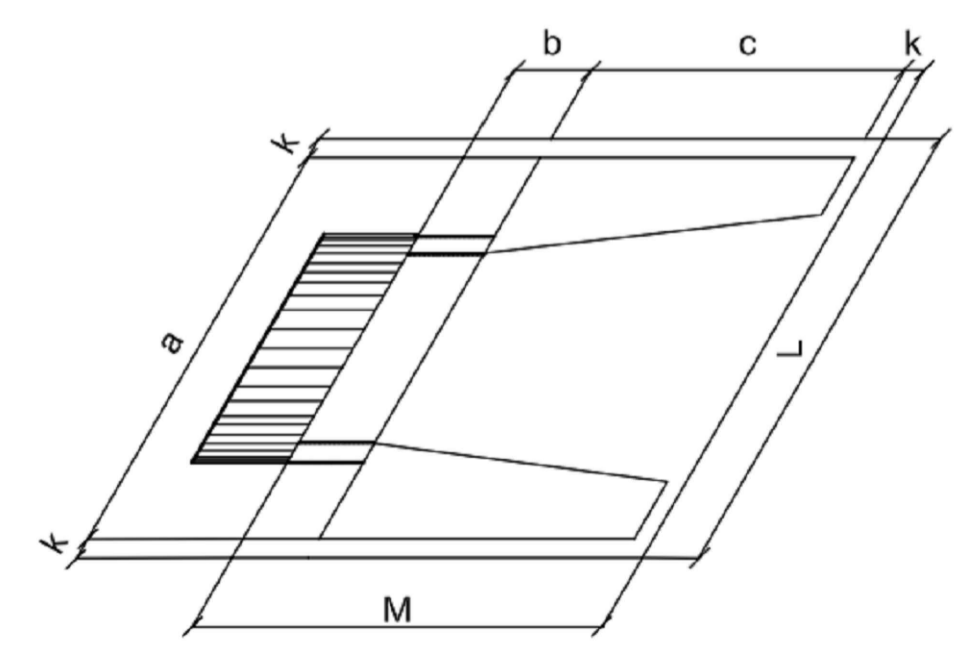
02 VISTA LATERAL
ESC.: SEM ESCALA



03 PLANTA BAIXA BUEIRO SIMPLES D = 0,80cm
ESC.: 1/50



04 VISTA FRONTAL
ESC.: SEM ESCALA



05 PLANTA ESCONSO
ESC.: SEM ESCALA

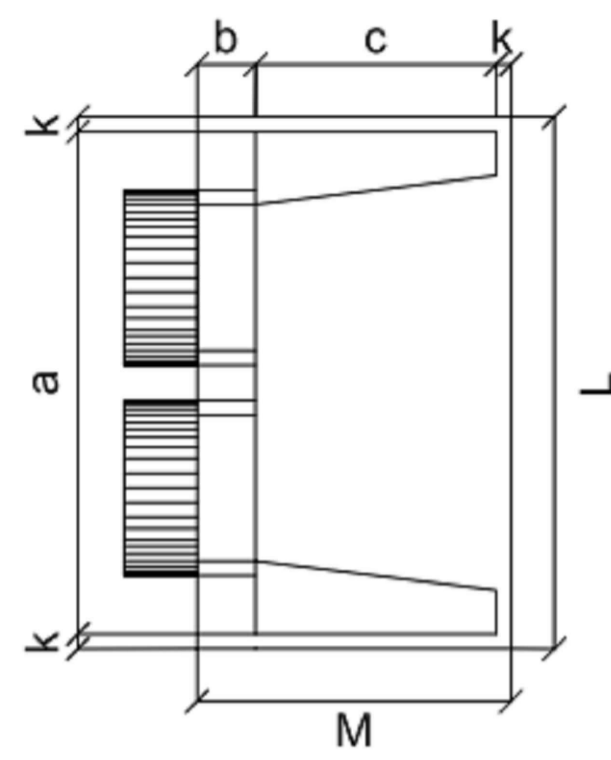
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	140			30									160	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									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

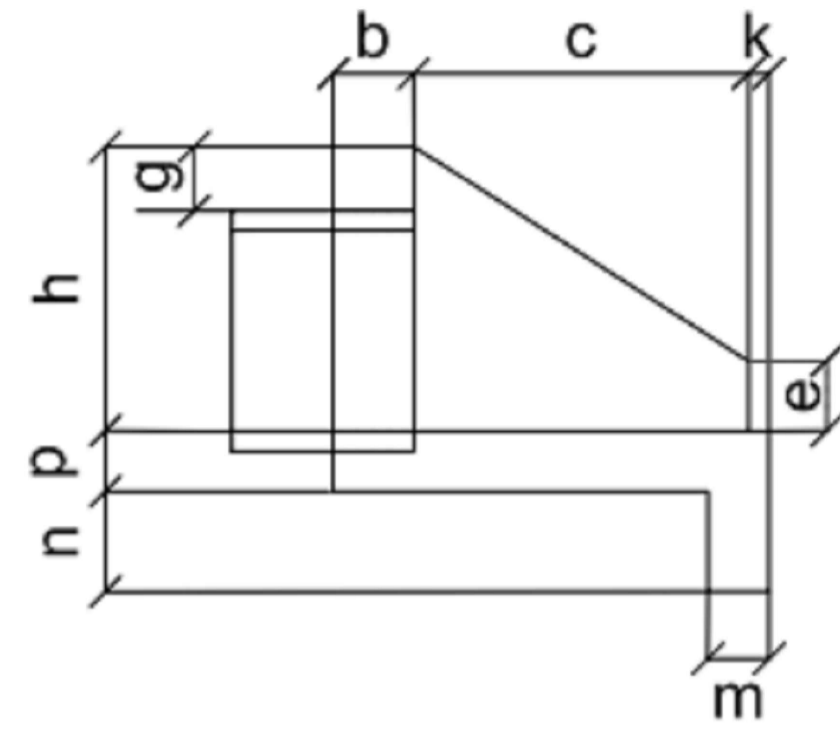
CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:01111352 Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01111352 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Syngnoid Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2026.05.07 16:05:33-0300 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 DE ARVOREDO A DESCOBERTA	
DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
DETAHES DOS BUEIROS A SEREM CONSTRUÍDOS	INDICADAS
CREA-CE	DESENHO
ENG. FERNANDO MARTINS 45167	GUSTAVO M.
DATA	PRANCHA 07
AGOSTO 2025	

CAIXA
PREFEITURA
CREA
OBRA
PROPRIETÁRIO

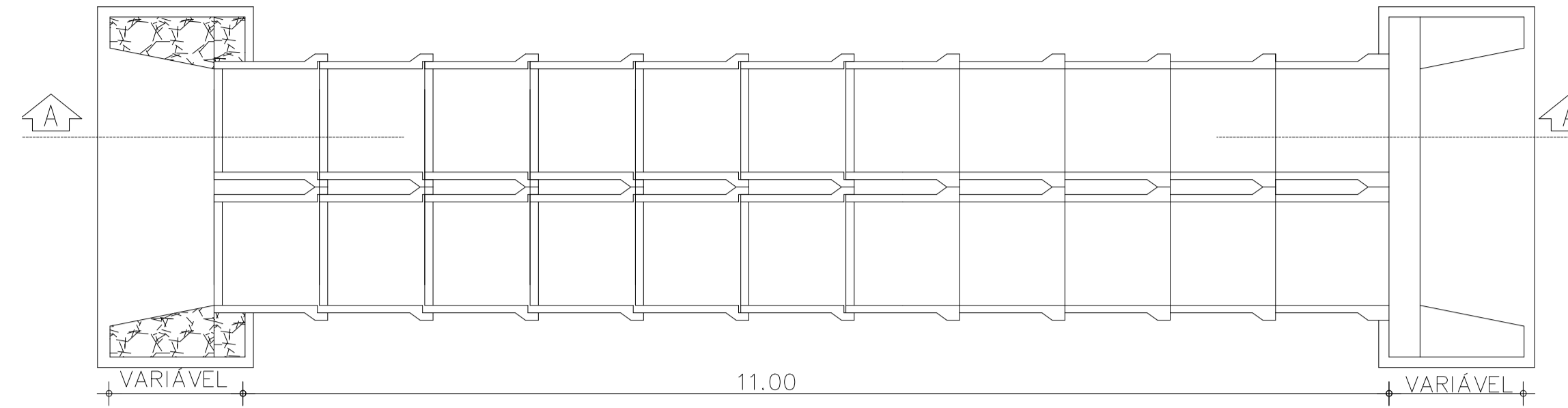
BUEIROS DE 2 Ø 1,00m



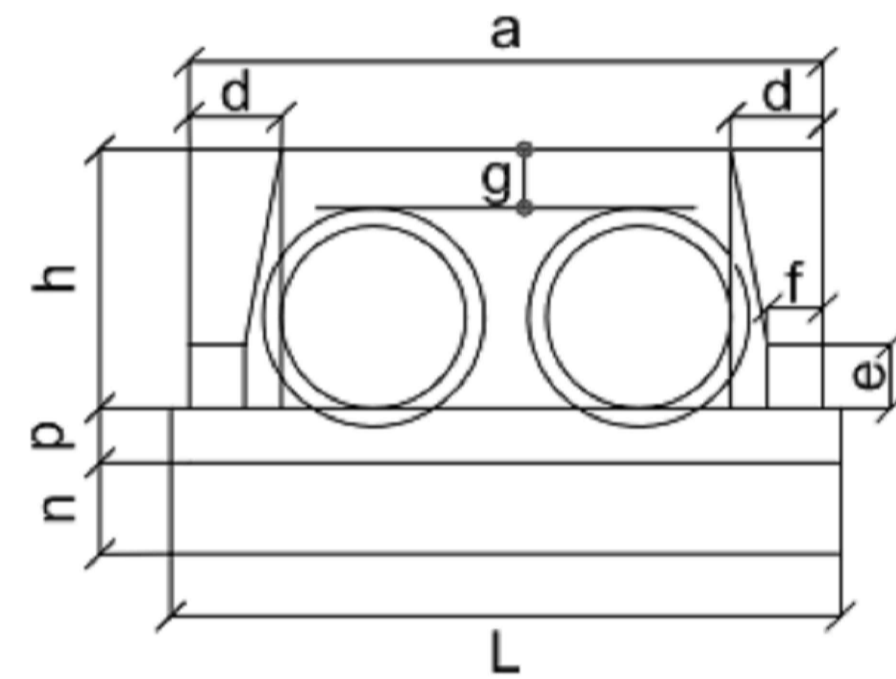
01 PLANTA NORMAL
ESC.: SEM ESCALA



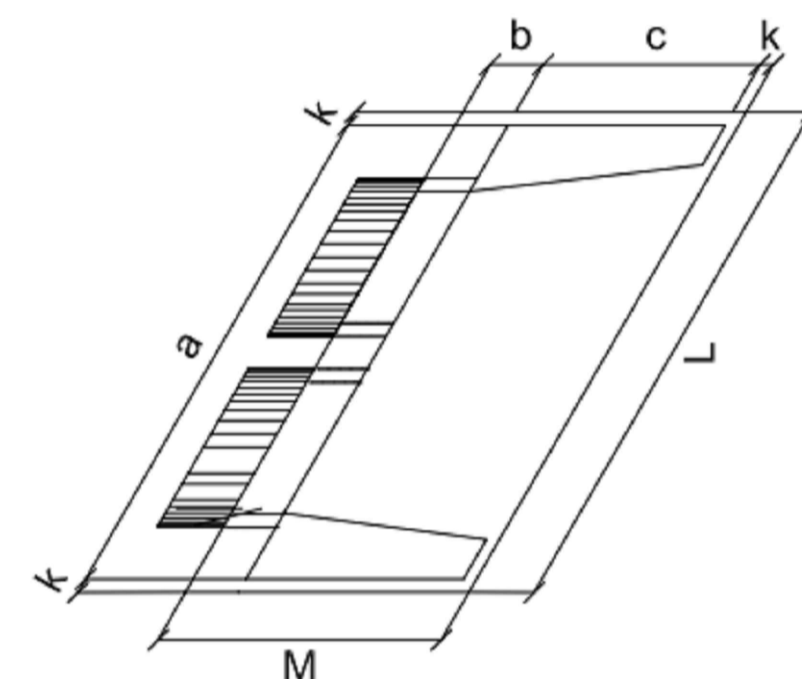
02 VISTA LATERAL
ESC.: SEM ESCALA



03 PLANTA BAIXA BUEIRO DUPLO D = 1,00cm
ESC.: 1/50



04 VISTA FRONTAL
ESC.: SEM ESCALA



05 PLANTA ESCONSO
ESC.: SEM ESCALA

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 100$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	290			35									310	205	11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35								311	205	11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289	
10°	294			36								315	205	11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291	
15°	300	30	165	36								321	205	11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295	
20°	309	30	165	37	50	20	30	142	10	22	32	330	205	12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301	
25°	320	30	165	39	50	20	30	142	10	22	32	342	205	12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310	
30°	335	30	165	40	50	20	30	142	10	22	32	358	205	12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322	
35°	354	30	165	43	50	20	30	142	10	22	32	378	205	13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339	
40°	379	30	165	46	50	20	30	142	10	22	32	405	205	14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361	
45°	410	30	165	49	50	20	30	142	10	22	32	438	205	15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391	

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

- CAIXA
- PREFEITURA
- CREA
- OBRA
- PROPRIETÁRIO

CAIXA	COELCE
CREA	PREFEITURA FERNAND O MARTINS DE FARIAS:0116111352 <small>Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 ND, C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PP A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC Syngueid Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352 Razão: motivo da sua assinatura aqui Localização: sua localização de assinatura aqui Data: 2026.05.07 16:05:33-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0</small>
PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA DESCRIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL ENDEREÇO ESTRADA QUE LIGA CE 265 A VIDEO, E BUENOS AIRES A DESCOBERTA DESENHOS DA PRANCHA DETALHES DOS BUEIROS A SEREM CONSTRUÍDOS ESCALA INDICADAS	
CREA-CE DESENHO DATA ENG. FERNANDO MARTINS 45167 GUSTAVO M. AGOSTO 2025 PRANCHA 08	