

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL**  
**CONCORRÊNCIA Nº. 001/2022**  
(PROCESSO LICITATÓRIO Nº. 007/2022).

Edital da Concorrência nº. 001/2022 do MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE, para a **Contratação de empresa de engenharia para pavimentação da via de acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), conforme contrato de repasse nº 925226/2021/MTUR/CAIXA, firmado pelo Município de Chã Grande-PE, junto à União Federal por intermédio do Gestor do Programa Ministério do Turismo, representada pela Caixa Econômica Federal**, na modalidade de **CONCORRÊNCIA**, do **tipo menor preço global**, com execução contratual a ser realizada sob o regime de empreitada **por preço unitário**, de acordo com a Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993 e atualizações posteriores, Lei Complementar nº 123 de 14.12.2006, atualizada pela Lei Complementar Nº 147, de 07.08.2014 e com o previsto neste instrumento e seus anexos e demais normas aplicáveis, sendo que os envelopes n.ºs "1" e "2", o primeiro, de documentos para HABILITAÇÃO e o segundo de CLASSIFICAÇÃO, devem ser entregues às **08h00min**, do dia **16 de março de 2022**, na sede da Comissão Permanente de Licitação do Município de Chã Grande, situada a Avenida São José, 101 – Centro – Chã Grande - PE, para abertura da documentação às **08h00min** do mesmo dia.

**1 - DO OBJETO E DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**

1.1 O objeto da presente licitação é a **Contratação de empresa de engenharia para pavimentação da via de acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), conforme contrato de repasse nº 925226/2021/MTUR/CAIXA, firmado pelo Município de Chã Grande-PE, junto à União Federal por intermédio do Gestor do Programa Ministério do Turismo, representada pela Caixa Econômica Federal**.

1.2 **As Licitantes deverão obedecer às especificações contidas nos Anexos deste Edital que são parte integrante e inseparável do mesmo.**

1.3. **São Anexos deste Edital:**

- **Anexo I – Memorial Descritivo;**
- **Anexo II – Especificações Técnicas;**
- **Anexo III – Memória de Cálculo do Orçamento;**
- **Anexo IV – Planilha Orçamentária;**
- **Anexo V – Cronograma Físico-Financeiro;**
- **Anexo VI – QCI – Quadro de Composição do Investimento;**
- **Anexo VII – Composição do BDI;**
- **Anexo VIII – Composições;**
- **Anexo IX – Anexo – Encargos Sociais;**
- **Anexo X – Peças Gráficas;**
- **Anexo XI - Declaração de Fato Superveniente;**
- **Anexo XII - Declaração de Inexistência de Menores;**
- **Anexo XIII - Declaração de Elaboração Independente de Proposta;**
- **Anexo XIV - Declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;**
- **Anexo XV - Declaração sócio ou diretor de que não ocupa cargo ou função de chefia, assessoramento ou função de confiança, no Município de Chã Grande;**
- **Anexo XVI - Minuta do contrato.**

1.4 **A Contratação do Objeto do presente Edital está orçada em R\$ 4.555.373,59 (Quatro milhões quinhentos e cinquenta e cinco mil trezentos e setenta e três reais e cinquenta e nove centavos), sendo R\$ 3.828.065,00 (Três milhões oitocentos e vinte e oito mil e sessenta e cinco reais) com Valores oriundo de Convênio e R\$ 727.308,59 (Setecentos e vinte e sete mil trezentos e oito reais e cinquenta e nove centavos) Valores referentes à contrapartida de Recursos Próprios do Município de Chã Grande.**

1.5. Os Créditos orçamentários destinados ao custeio das despesas decorrentes da **execução dos Serviços**, Objeto desta Licitação são oriundos da seguinte dotação orçamentária a seguir especificada, consignada no Orçamento do Município de Chã Grande para o exercício de 2022, abaixo discriminada:

Órgão: 6000 – Secretaria de Infraestrutura – Unidade: 6001 – Secretaria de Infraestrutura - Atividade: 15.451.1503.1.50 – Obras de Pavimentação de Vias e Acessos - Elemento de Despesa: (814/817) - 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.

## 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1 Somente serão admitidos a participar desta licitação os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste edital e nos seus anexos, e que pertençam ao ramo de atividade pertinente ao objeto licitado.

2.2 Não serão admitidas empresas em consórcio nem as que estejam suspensas temporariamente de participar e de licitar com a administração Pública, ou ainda as declaradas inidôneas.

2.3 Fica impedida de participar desta licitação e de contratar com a Administração Pública a pessoa jurídica que haja sofrido penalidade de suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração ou tenha sido declarada inidônea.

2.4 É vedado ao agente político e ao servidor público de qualquer categoria, natureza ou condição, celebrar contratos com a Administração direta ou indireta, por si ou como representante de terceiro, sob pena de nulidade, ressalvadas as exceções legais.

## 3. DA HABILITAÇÃO E DA CLASSIFICAÇÃO

3.1 Cada licitante deverá apresentar dois envelopes, a saber: um contendo os documentos de habilitação e outro, os de classificação.

3.2 Os documentos de habilitação e de classificação deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados, rubricados no fecho e identificados com o nome da licitante, o número e o objeto da licitação e, respectivamente, os títulos dos conteúdos "Documentos de Habilitação" e "Documentos de Classificação", na forma dos incisos I e II abaixo:

### **I - Envelope contendo os Documentos de Habilitação:**

MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA Nº 001/2022  
EMPRESA: \_\_\_\_\_  
ENVELOPE Nº 1 (DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO)  
OBJETO: \_\_\_\_\_

### **II - Envelope contendo os Documentos de Classificação:**

MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA Nº 001/2022  
EMPRESA: \_\_\_\_\_  
ENVELOPE Nº 2 (DOCUMENTOS DE CLASSIFICAÇÃO)  
OBJETO: \_\_\_\_\_

3.3 Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, para todos os atos e efeitos previstos nesta Concorrência, por sua representada.

3.4 A documentação a que se refere o subitem 4.0 poderá ser apresentada em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração ou publicação em órgão da imprensa oficial. As empresas interessadas em autenticar documentos através de servidor da Administração, poderão fazê-la **até 20min antes** do horário previsto para a entrega dos envelopes de documentação de habilitação e de proposta de preços, com servidor da própria CPL.

3.5 Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos ou filmes, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos ou gráficos apenas como forma de ilustração da proposta.

3.6 Qualquer cidadão poderá impugnar os termos da presente Concorrência, por irregularidade protocolizando o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, no endereço discriminado no preâmbulo deste edital, devendo a Comissão Permanente de Licitação, julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.

3.7 Decairá do direito de impugnar os termos da presente Concorrência a licitante que não o fizer até o 2º (segundo) dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

3.8 A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo Licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

#### 4. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 1)

4.1 Os Licitantes interessados em participar da presente licitação apresentarão os seguintes documentos:

##### 4.1.1 Relativos à Habilitação Jurídica:

4.1.1.1 Para **Empresas Individuais**: Declaração de constituição registrada na Junta Comercial acompanhada das respectivas alterações, quando houver;

4.1.1.2 Para **Sociedade Empresária**: Ato constitutivo, ou contrato social em vigor, e deverá estar devidamente consolidado e acompanhado das posteriores alterações, se houver (Lei Federal nº 11.127, de 28 de junho de 2005);

4.1.1.3 Para **Sociedade por Ações** (sociedade empresária do tipo S/A): ato constitutivo e alterações subsequentes, acompanhados de documentos de eleição de seus administradores, em exercício;

4.1.1.4 Para **Sociedade Civil** (sociedades simples): Inscrição do ato constitutivo e alterações subsequentes devidamente registrados no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

4.1.1.5 Para **Empresa ou Sociedade Estrangeira** em funcionamento no País: Decreto de autorização e ato de registro e autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.1.1.6 Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, na forma do § 2º, do art. 32 da Lei nº 8.666/93, alterado pela Lei nº 9.648/98 e instrução Normativa MARE nº 5/95, republicada no Diário Oficial da União de 19 de abril de 1996, nos termos do modelo constante do **Anexo XI** deste Edital.

4.1.1.7 Declaração de inexistência em seu quadro de pessoal de menores na norma do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição, nos termos do modelo constante do **Anexo XII** deste Edital.

4.1.1.8 Declaração de Elaboração Independente de Proposta, nos termos do modelo constante do **Anexo XIII** deste Edital, como condição obrigatória de participação na presente licitação. *(A referida Declaração deverá ser apresentada juntamente com os documentos de Habilitação).*

4.1.1.9 **Declaração expressa**, conforme modelo constante no **ANEXO XI** de que o sócio ou diretor não ocupa cargo ou função de chefia, assessoramento ou função de confiança, no Município de Chã Grande.

4.1.1.10 **Para efeito de aplicação da Lei Complementar nº 123 de 14.12.2006, o licitante enquadrado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá comprovar tal condição mediante Certidão Simplificada, emitida pela junta comercial competente, com data de GERAÇÃO e**

**EXPEDIÇÃO dos últimos 30 (trinta) dias anteriores à data da realização da licitação, além de declaração firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do art. 3º da LC 123/2006, de acordo com o modelo constante do Anexo XIV.**

4.1.1.11 A não apresentação do documento disposto no item anterior não impedirá a participação das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI, porém será considerado como renúncia da empresa ao exercício das prerrogativas previstas na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

#### **4.1.2 Relativos à Regularidade Fiscal (Pessoa Jurídica):**

4.1.2.1 Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, emitido via internet;

4.1.2.2 Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, comprovada através de Certidão de Regularidade Fiscal Municipal emitida pela Prefeitura Municipal do domicílio ou sede da licitante;

4.1.2.3 Certidão Negativa ou Positiva com efeitos de Negativa, da **Dívida Ativa da União e da Fazenda Federal**, atualizada, conforme o disposto no Decreto nº 8.302/2014 e Portaria nº 358/2014/MF.

4.1.2.4 Certidão Negativa de Débitos (**CND**), expedida pelo **INSS**, atualizada, podendo ser apresentada conjuntamente com a Certidão de que trata o subitem 4.1.2.3 do Edital, conforme estabelece a Portaria RFB/PGFN nº 1751/2014;

4.1.2.5 Certidão de Regularidade Fiscal com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF-FGTS);

4.1.2.6 Certidão de Regularidade Fiscal com a Fazenda Estadual;

4.1.2.7 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, nos termos do título VII-A, da Consolidação das Leis do Trabalho.

**4.1.2.8 A validade das Certidões corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, o MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE convencionou o prazo como sendo de 30 (trinta) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese da licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente.**

4.1.2.9 As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião da participação neste certame licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, atendendo o que determina o art. 43 da Lei Complementar 123/06.

4.1.2.10 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.1.2.11 A entrega da documentação regularizada pela Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte será feita em sessão pública, com data previamente definida na Ata de Abertura da Concorrência Objeto desta Licitação.

4.1.2.12 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

#### 4.1.3 - Qualificação Técnica

4.1.3.1 Certidão atualizada de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, na qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

4.1.3.2 Comprovação da Empresa licitante de possuir no seu quadro (empregados, sócios, diretores), na data da entrega dos documentos de habilitação, profissional(ais) de nível superior registrado(s) no CREA ou outra entidade competente, detentor(es) de atestado(s) ou certidão(ões) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto da presente licitação. O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, deverão estar acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(S) da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s).

No(s) atestado(s) deverá(ão) estar contemplados os seguintes serviços de características semelhantes aos do objeto licitado e considerados de maior relevância técnica e valor significativo, como descritos abaixo:

Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia). AF_05/2020	17.706,02 m <sup>2</sup>
Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. AF_06/2016	3.381,24 m

4.1.3.3 O representante legal da licitante deverá emitir declaração informando quem são os responsáveis técnicos da empresa que atuarão na execução da obra. O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar na Certidão atualizada de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

4.1.3.3.1 A vinculação será caracterizada através da apresentação de cópia autenticada da carteira de trabalho, no caso de empregado, ou do contrato social, no caso de sócio, ou ainda, contrato de prestação de serviços, celebrados de acordo com a legislação Civil comum e, caso dito contrato ainda não tenha sido firmado, por meio de compromisso formal de futura contratação do profissional indicado.

4.1.3.4 Declaração do Responsável Técnico, de que possui pleno conhecimento do Objeto desta Licitação.

#### 4.1.4 - Qualificação Econômico-Financeira

4.1.4.1 Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante, **INCLUSIVE**, processos eletrônicos (PJ-e) de 1º e 2º grau; com data de expedição ou revalidação dos últimos **90 (noventa) dias** anteriores à data da realização da licitação, prevista no **preâmbulo**, caso o documento não consigne prazo de validade.

4.1.4.1.1 Nas comarcas onde não houver Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), o licitante deverá apresentar declaração comprobatória expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, sob pena de Inabilitação.

4.1.4.2 **Balanco e demonstrações contábeis** com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento, autenticados e registrados (chancelado) na Junta Comercial do Estado da sede da Licitante **referentes ao último exercício social**, que demonstrem resultados superiores a 1 (um) para os índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG). (Acórdão TCU n.º 1214/2013-Plenário e IN SLTI n.º 02/2008 e alterações posteriores):

LG = Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo  
Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

4.1.4.3 Será aceita também a apresentação de **balanços e demais demonstrações contábeis intermediárias**, referentes ao **exercício em curso**, na forma da Lei, devidamente **assinados pelo representante legal e pelo Contador responsável, e registrados em Junta Comercial**.

4.1.4.4 Empresa criada no exercício em curso: fotocópias do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado (chancelado) na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

4.1.4.5 O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente e pelo Diretor da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

4.1.4.6 Os balanços emitidos via Sistema Público de Escrituração Fiscal Digital - Sped Fiscal, serão aceitos devidamente autenticados, mediante recibo de entrega emitido pelo sped, conforme autoriza o art. 78 -A, §1.º e § 2.º do Decreto n.º 1.800/1996, alterado pelo Decreto n.º 8.683/2016.

4.1.4.7 Caso os **índices citados** na alínea “b” anterior demonstrem resultados **iguais ou inferiores a 1 (um)**, a licitante deverá **comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação**, por meio da apresentação do **balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social**, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta (Acórdão TCU nº 1214/2013-Plenário e IN SLTI n.º 02/2008 e alterações posteriores).

4.1.4.8 *A justificativa de se exigir a demonstração da qualificação econômico-financeira das licitantes foi por demais salutar, eis que, atendendo ao princípio da continuidade do serviço público, evitem-se paralisações por deficiência de recursos monetários. O objetivo é o de poder verificar a saúde financeira da licitante, evitando a participação de empresas que apresentem dependência econômica, isto é, aquelas que não possam executar os serviços às próprias expensas.*

**4.1.4.8.1) As exigências dos subitens “4.1.4.2, 4.1.4.3, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7 e 4.1.4.8”, acima deverão ser atendidas também pelas Micros e Pequenas Empresas, ainda que optantes ou inscritas no SIMPLES.**

**4.1.4.5 -** Comprovação de que o licitante prestou a garantia de participação em qualquer das modalidades previstas no *art. 56, Parágrafo 1º da Lei nº. 8.666/93* e alterações, mediante Guia de Recolhimento no valor de **R\$ 45.553,74 (Quarenta e cinco mil quinhentos e cinquenta e três reais e setenta e quatro centavos)** do valor estimado da contratação. (*inc. III art. 31 da Lei nº 8.666/93*).

#### **4.1.5 - DA GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO**

4.1.5.1 - A garantia de participação deverá ser prestada em qualquer das modalidades previstas no *art. 56, Parágrafo 1º da Lei nº. 8.666/93* e alterações, mediante Guia de Recolhimento no valor de **R\$ 45.553,74 (Quarenta e cinco mil quinhentos e cinquenta e três reais e setenta e quatro centavos)** do valor estimado da contratação. (*inc. III art. 31 da Lei nº 8.666/93*), devendo ser devidamente comprovada juntamente com os documentos de habilitação (qualificação financeira), na forma do subitem 4.1.4.5.

4.1.5.1.1 É facultado o Presidente da CPL realizar diligências a fim de comprovar a efetiva prestação da garantia de participação a que se refere este subitem.

4.1.5.2 Na hipótese da garantia ser prestada em dinheiro, deverá ser recolhida por depósito bancário, mediante apresentação do comprovante de depósito na C/C nº **15.216-1**, Agência **1771-X, Banco do Brasil**, em nome da Prefeitura Municipal de Chã Grande.

4.1.5.3 Na hipótese da garantia ser prestada nas modalidades títulos da dívida pública, fiança bancária e seguro-garantia, a validade das mesmas não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias**, contados a partir da data prevista neste Edital para o recebimento dos envelopes de Habilitação e Proposta de Preços, devendo a mesma ser restituída conforme legislação em vigor, após a homologação da presente licitação ao licitante vencedor.

4.1.5.3.1 Ainda, na hipótese da garantia ser prestada na modalidade título da Dívida Pública, esta deve ter sido emitida sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo *Banco Central do Brasil* e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda (*Lei nº 11.079 de 2004*).

4.1.5.4 A devolução da caução para os licitantes declarados inabilitados será feita após o julgamento da Habilitação, desde que esgotados os prazos recursais.

**4.2.** O licitante poderá apresentar documentos referentes à **matriz (sede) e/ou filial (domicílio)** da empresa, desde que apresente os documentos correspondentes ao estabelecimento que pretenda contratar, sendo vedada a mesclagem de documentos de estabelecimentos diversos, exceto para com o INSS, Fazenda Federal e Balanço Patrimonial, quando houver recolhimento centralizado desses tributos.

**4.3.** Os documentos deverão preferencialmente ser apresentados ordenadamente, sequencialmente por item da habilitação, de modo a facilitar sua análise.

**4.4.** Todas as folhas, de cada uma das vias, de cada um dos **INVÓLUCROS**, deverão conter a rubrica de quem de direito da licitante e estarem numeradas sequencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir o seu número exato. Não numerando os documentos apresentados, e caso haja a alegação de que qualquer deles foi extraviado, no momento da sessão, todo o ônus ficará a cargo da licitante, não sendo imputada qualquer responsabilidade à Comissão Permanente de Licitação, que, em face da inexistência da ordem numérica dos documentos, ficará impossibilitada de saber se a licitante efetivamente os apresentou.

**4.5.** As empresas deverão indicar o(s) nome(s), nacionalidade, estado civil, identidade, CPF, função(ões) ou cargo(s) da(s) pessoa(s) legalmente habilitada(s) a assinar o contrato, informando o número do e-mail para efeito de notificações pela Comissão Permanente de Licitação do Município de Chã Grande.

## 5. DO DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO

5.1. O envelope "Documentos de Classificação" deverá conter a proposta da licitante, que deverá especificar os preços unitário e total em algarismo, como também o valor global da proposta em algarismos, bem como:

- I - ser apresentada em uma via, em idioma nacional, sem ressalvas, emendas ou rasuras;
- II - os preços propostos serão expressos em Real (R\$), computando todos os custos necessários à prestação dos serviços, inclusive, transporte, seguros, impostos, encargos fiscais, taxas etc.;
- III - Serão consideradas apenas 02(duas) casas decimais, após a vírgula;
- IV - constar o prazo de validade da proposta, não inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de apresentação das mesmas;
- V - indicar a Razão Social da Empresa licitante, endereço e CNPJ.
- VI - data e assinatura do **representante legal** e do **responsável técnico** da licitante.

5.2. O critério de aceitabilidade dos preços (unitário e global) propostos pelos licitantes será o de compatibilidade com os preços dos insumos e salários de mercado coerentes com a execução do objeto licitado, acrescido dos respectivos encargos sociais e benefícios e despesas indiretas (BDI).

5.3 São considerados como limites máximos para os preços ofertados os seus correspondentes preços unitário e global constantes na Planilha de Orçamento de Referência da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que integra o Edital.

5.4 Serão **DECLASSIFICADAS** as propostas comerciais que apresentarem preços unitários e globais superiores aos seus correspondentes estabelecidos na Planilha de Referência da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que compõe o edital.

5.5 Serão exigidos ainda, sob pena de desclassificação:

5.5.1 Composição de custos de todos os itens da planilha orçamentária, evidenciando de forma clara e detalhada o consumo e o preço de todos os insumos (Materiais e Mão de Obra) utilizados para compor o preço final de cada item ofertado.

5.5.2 Composição Analítica do BDI (Bonificação de Despesas Indiretas), discriminando os custos indiretos, despesas administrativa local e central, tributos, seguros, imprevistos, despesas financeiras e lucro.

5.5.3 Composição detalhada dos encargos sociais e BDI, compatíveis com a proposta apresentada.

## **6. DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS**

6.1 No dia, hora e local designados nesta Concorrência, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação receberá, em envelopes distintos, devidamente fechados e rubricados nos fechos, a documentação exigida para habilitação e classificação e registrará em ata a presença dos participantes. Após o recebimento dos envelopes, nenhum outro documento será aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

6.2 Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, para todos os atos e efeitos previstos nesta Concorrência, por sua representada. O documento de credenciamento poderá ser entregue fora do envelope documentação (6.4).

6.3 Quando da entrega dos envelopes "Documentos de Habilitação" e "Documentos de Classificação", o representante da licitante deverá apresentar à Comissão Permanente de Licitação o seu credenciamento.

6.4 Por credenciamento entende-se a apresentação conjunta dos seguintes documentos:

I - documento oficial de identidade;

II - documento que comprove a capacidade de representação, no caso do representante ser sócio-gerente ou diretor da licitante, ou procuração que comprove a outorga de poderes, na forma da lei.

6.5 A não apresentação ou incorreção de quaisquer dos documentos de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de manifestar-se e responder por ela até que seja cumprido o disposto nos itens 6.3 e 6.4 desta Concorrência.

6.6 O representante poderá ser substituído por outro, devidamente credenciado.

6.7 Não será admitida à participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

## **7. FASES DO JULGAMENTO**

7.1. O julgamento da Licitação será realizado em 02 (duas) fases:

7.1.1 - A fase de habilitação, (1ª), compreenderá a verificação e análise dos documentos apresentados nos envelopes "Documentos de Habilitação" de cada licitante, relativamente ao atendimento das exigências constantes da presente Concorrência;



7.1.2 - A fase de classificação e julgamento final, (2ª), que compreenderá a verificação e análise de todos os elementos contidos nos envelopes "Documentos de Classificação", contendo as propostas de preços dos licitantes habilitadas na fase anterior e elaboração da relação de Classificação final dos licitantes.

## 8. DO JULGAMENTO

### Fase de Habilitação (1ª FASE)

8.1. Efetuados os procedimentos previstos no item 6 desta Concorrência, o Presidente da Comissão Permanente de Licitação anunciará a abertura dos envelopes referentes aos "Documentos de Habilitação", os quais serão rubricados, folha por folha, pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes dos licitantes presentes.

8.2. Os licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação na presente licitação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido nesta Concorrência ou com irregularidades, serão inabilitados, não se admitindo complementação posterior.

8.3. Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão Permanente de Licitação decidirá sobre a habilitação de cada licitante.

8.4. Estando presentes todos os representantes dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação poderá intimá-los verbalmente da decisão sobre a habilitação ou inabilitação. Caso Contrário, a intimação far-se-á por meio de publicação no Diário Oficial dos Municípios de Pernambuco, através do *site* <http://www.diariomunicipal.com.br/amupe>. Em qualquer situação, tudo deverá constar da ata que será assinada por todos os seus membros e pelos representantes dos licitantes.

8.5 Intimados os licitantes verbalmente, em sessão da Comissão Permanente de Licitação e não havendo intenção de interposição de recurso por parte de nenhum deles, exigir-se-á que a decisão seja levada a termo, fato que deverá constar da ata, sendo devolvidos aos licitantes inabilitados os envelopes fechados de "Documentos de Classificação", procedendo-se, em seguida, à abertura dos envelopes dos licitantes habilitados.

8.6 Havendo, na sessão, manifesto interesse de interposição de recurso por parte de qualquer licitante, fato que deverá constar da ata, a Comissão Permanente de Licitação encerrará a reunião, mantendo em seu poder todos os envelopes de "Documentos de Classificação" devidamente fechados e rubricados, abrindo-se, desta forma, o período recursal de que trata o § 6º, do artigo 109 da Lei nº 8.666/93, bem como fica o licitante obrigado a confirmar, por escrito, no prazo legal, os termos do recurso.

8.7. Caso julgue necessário, a Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a reunião, para análise da documentação, realização de diligências ou consultas, tudo sendo registrado em ata.

8.7.1.1 Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

8.7.1.2 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

8.7.1.3 Para efeito do disposto no item 8.7.1.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

8.7.1.3.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado; nos termos do art. 44, da Lei Complementar 123/2006.

8.7.1.3.2 Não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

8.7.1.3.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

8.7.1.3.4. Na hipótese da não contratação nos termos previstos item 9.5, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.7.1.3.5. O disposto no item 8.7.1.2, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.7.1.4. A microempresa ou empresa de pequeno porte, no caso do empate previsto no item 8.7.1.1, mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

8.8. Suspensa à reunião, todos os documentos de habilitação e os envelopes de classificação, estes devidamente fechados, ficarão em poder da Comissão Permanente de Licitação, após serem rubricados por todos os seus membros e pelos representantes dos licitantes presentes.

8.9. Após a análise da documentação ou a realização de diligências ou consultas, a Comissão Permanente de Licitação fará publicar no Diário Oficial dos Municípios de Pernambuco, através do *site* <http://www.diariomunicipal.com.br/amupe>, sua decisão quanto à habilitação.

8.10. Publicada a decisão da Comissão Permanente de Licitação, abre-se o período recursal de que trata o art. 109, da Lei nº 8.666/93.

8.11. Decorrido o período recursal, sem interposição de recursos, ou apreciados os eventualmente interpostos na forma da lei, a Comissão Permanente de Licitação marcará data para abertura dos envelopes "Documentos de Classificação", contendo as propostas dos licitantes habilitados. Os envelopes relativos às propostas dos licitantes inabilitados permanecerão em poder da Comissão Permanente de Licitação, devidamente lacrados, à disposição do licitante interessado, durante vinte dias contados da data da ciência da inabilitação, após os quais serão destruídos.

8.12. Após a fase de habilitação não é admitida desistência da proposta, que será considerada em todos os seus efeitos obrigacionais, salvo, por motivo justo, decorrente de fato superveniente aceito pela Comissão Permanente de Licitação.

8.13 Quando todos os licitantes forem inabilitados, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação de habilitação, escoimada das causas da inabilitação, permanecendo os envelopes de "Documentos de Classificação" em seu poder.

## **9. FASE DE CLASSIFICAÇÃO E JULGAMENTO FINAL (2ª FASE)**

9.1. Serão abertos os envelopes de "Documentos de Classificação", contendo as propostas de preço dos licitantes habilitados, as quais serão rubricadas folha por folha pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes dos licitantes presentes.

9.2. A Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a reunião para análise das propostas e, se for o caso, para a realização de diligências ou consultas.

**9.3 Os licitantes que apresentarem as propostas em desacordo com o estabelecido nesta Concorrência, ou com irregularidades, bem como os que apresentarem valor global superior ao**

**limite estabelecido em anexo a esta Concorrência, se for o caso, ou com preços manifestamente inexequíveis, nos termos do art. 48, inciso II e § 1º, serão desclassificados.**

9.4. Serão submetidas ao julgamento final somente as propostas dos licitantes habilitados na forma do item 8.2.

9.5. Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas da desclassificação.

9.6. Os licitantes serão classificados em função de seus preços conforme o disposto nesta Concorrência, sendo listados em ordem crescente de preços.

9.7. Será declarado vencedor, o licitante que apresentar proposta com o **menor preço global sob o regime de empreitada por preço unitário.**

9.8. Ocorrendo empate de preços apresentados no item anterior por dois ou mais licitantes o julgamento ocorrer na forma do item 9.9.

9.9. A classificação se fará por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes classificados serão convocados.

9.10. Decorridos 30 (trinta) minutos da hora marcada, sem que compareçam todos os convocados, o sorteio será realizado a despeito das ausências.

9.11. Será declarado vencedor da presente licitação, o licitante classificado em primeiro lugar.

9.12. Realizados os procedimentos acima, fica concluída a fase de classificação.

9.13. Concluída a análise das propostas, a Comissão Permanente de Licitação fará publicar no Diário Oficial dos Municípios de Pernambuco, através do site <http://www.diariomunicipal.com.br/amupe> a sua decisão sobre a classificação e julgamento final da licitação, o que abrirá o período recursal de que trata o art. 109 da Lei nº 8.666/93.

9.14. Das reuniões para recebimento e abertura dos envelopes dos documentos de habilitação e de classificação serão lavradas atas circunstanciadas e distintas, que mencionarão todos os licitantes, as propostas apresentadas, as reclamações e impugnações feitas pelos licitantes e as demais ocorrências que interessarem ao julgamento da licitação, devendo ser as mesmas assinadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e por todos os representantes presentes dos licitantes.

9.15. Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta.

9.16. Publicado o resultado do julgamento da licitação e, após decididos os recursos eventualmente interpostos, ou decorrido o prazo recursal sem interposição, o julgamento da licitação será submetido ao Senhor Prefeito Municipal, para efeito de homologação e adjudicação, se outra não for sua decisão, nos termos da Lei.

## **10. DA VALIDADE**

10.1 As propostas deverão ter validade de, no mínimo, 60 (sessenta) dias.

## **11. DA CONTRATAÇÃO**

11.1 A contratação com a Empresa vencedora far-se-á por Contrato Administrativo, emitido pelo Município de Chã Grande, com base nos termos desta Concorrência, conforme minuta em **Anexo XVI**, ficando ainda vinculada à proposta, ao Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11.09.90, e demais disposições contidas nesta licitação.

11.2 A recusa do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o empenho, no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a comunicação, sujeitará à empresa a perda ao direito da execução da obra e a penalidade no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

11.3 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma só vez, por igual período, nas situações previstas no art. 64, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

## 12. DO PREÇO E DO REAJUSTE

12.1. Os preços serão reajustados após o período de 12 meses, a contar do 13º mês, após o mês da data de recebimento da proposta.

12.2 O reajustamento obedecerá à fórmula abaixo:

$$Pr = \frac{Po \times Ir}{Io}, \text{ onde:}$$

**Pr** = Preço reajustado.

**Po** = Preço inicial.

**Ir** = Índice econômico correspondente ao 13º mês, após o mês de recebimento da proposta. Para novos reajustamentos, aplicar-se-á o índice correspondente ao 13º mês, após o mês do último reajustamento concedido.

**Io** = Índice econômico correspondente ao mês da proposta.

12.3 O índice econômico a ser adotado na fórmula acima será o publicado pela Revista Conjuntura Econômica (FGV), Quadro de Índice Nacional da Construção Civil e Obras Públicas, coluna 35-Edificações.

12.4 Para todos os efeitos decorrentes desta licitação, considerar-se-á o índice da coluna 35-Edificações como referido ao último dia do respectivo mês.

12.5 O índice de reajustamento não será aplicado sobre as parcelas remanescentes que se encontrem em atraso, conforme o cronograma físico-financeiro apresentado, imputável à contratada.

## 13. DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO E DO PAGAMENTO

**13.1 Os serviços serão executados de acordo com as especificações contidas nos Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X deste Edital, após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.**

**13.2. Terá um prazo de execução de 06 (seis) meses.**

**13.3. A Empresa vencedora se responsabilizará por todo e qualquer defeito ou problema de execução da obra pelo prazo de 05 (cinco) anos após a entrega da mesma.**

**13.4. Os pagamentos serão efetuados de acordo com os Boletins de Medição expedidos pela fiscalização, até o dia 10 (dez) do mês seguinte à expedição.**

13.5 O pagamento do 1º Boletim de Medição será condicionado à apresentação de cópias autenticadas em cartório dos seguintes documentos:

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, da execução da Obra perante o CREA-PE;
- Comprovante de matrícula da obra no INSS (CEI).

13.6 Para os pagamentos das medições subsequentes a primeira será exigida cópias autenticadas em cartório dos seguintes documentos:

- Comprovante de GRPS (INSS) correspondente;
- Comprovante de recolhimento ao FGTS (GFIP).

13.7 Os pagamentos ficarão adstritos à execução do Cronograma Físico-Financeiro – **ANEXO V**, deste Edital.

13.8 Os serviços excedentes, aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora, limitados a 25% (vinte e cinco por cento), serão formalizados através de Termo Aditivo.

13.9 O ISS será recolhido o valor de 5% sobre serviços, mediante descontos diretos na fatura mensal.

13.10 O pagamento será efetuado pelo Município de Chã Grande, em moeda corrente nacional, mediante ordem de pagamento, cheque nominativo ou depósito bancário.

13.11 A critério da Contratante, poderão ser descontados dos pagamentos eventuais retenções de tributos e contribuições estipulados em Lei.

#### **14. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

14.1. O recebimento dos serviços se dará na forma dos artigos 73 e 74 da Lei Federal nº. 8.666/93.

14.2. Será designado o servidor **José Henrique da Silva**, Matrícula 346923, Secretário Municipal de Infraestrutura, como **GESTOR DO CONTRATO** e o servidor **Augusto Victor Silva Campos**, Matrícula 374963, Diretor de Engenharia, como **FISCAL DO CONTRATO**, responsável pelo acompanhamento e fiscalização da entrega dos produtos, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução e determinação, tudo o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados na execução do Contrato.

14.2.1. **Provisoriamente**, pela Fiscalização da Secretaria de Infraestrutura, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO.

14.2.2. **Definitivamente**, por uma Comissão da Secretaria de Infraestrutura, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93.

14.3. A aceitação final dos serviços dependerá da aprovação do Relatório Final pela Secretaria de Infraestrutura, de sua plena conformidade com o estipulado neste Edital e nos demais documentos que o complementam e integram.

14.4. A aceitação final dos serviços não acarretará, de modo algum, a exoneração da contratada da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução dos mesmos.

#### **15. DAS PENALIDADES**

15.1 A Contratada ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa, pela inexecução total ou parcial do contrato:

I - advertência;

II - multas:

a) - por descumprimento dos prazos de entrega previstos nesta Concorrência, a Contratada estará sujeita à multa no valor de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso na entrega;

b) - multa no valor de 2% (dois por cento) do valor total do contrato por infração a qualquer cláusula ou condição do contrato, aplicada em dobro na reincidência, que deverá ser

recolhida em qualquer agência bancária integrante da Rede Arrecadadora de Receitas do Município de Chã Grande, por meio de Documento de Arrecadação Municipal - DAM, a ser preenchido de acordo com instruções fornecidas pela Contratante;

c) - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Município de Chã Grande, pelo um prazo de 02(dois) anos.

d) - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

15.2 No processo de aplicação de penalidades é assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa.

15.3 Se o valor da multa não for pago, será cobrado administrativamente, podendo, ainda, ser inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado judicialmente.

## **16. DOS RECURSOS**

16.1 Dos atos da Administração, decorrentes da aplicação da Lei nº 8.666, de 21.06.93, atualizada pelas Leis Nº 8.883, de 08.06.94, Nº 9.648, de 27.05.98 e Nº 9.854, de 27.10.99, caberá:

I - recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata nos casos de:

- a) habilitação ou inabilitação da licitante;
- b) julgamento das propostas;
- c) anulação ou revogação da licitação;
- d) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou multa.

II - representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico;

III - pedido de reconsideração de decisão do Prefeito Municipal, no caso de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

16.2 O recurso previsto nas alíneas "a" e "b" do inciso I do item 16.1 terá efeito suspensivo e será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

16.2.1 O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-lo devidamente informado àquela autoridade. Neste caso, a decisão deverá ser proferida dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade (§ 4º do artigo 109 da Lei nº 8.666, de 1993).

16.3 A intimação dos atos referidos nas alíneas "a" e "b", do inciso I do item 15.1, excluindo-se as penas de advertência e multa de mora, e no inciso III, será feita mediante publicação no Diário Oficial dos Municípios de Pernambuco, através do site <http://www.diariomunicipal.com.br/amupe>, salvo para os casos previstos nas alíneas "a" e "b" do inciso I do item 15.1, se presentes os prepostos das licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feito por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

## **17. DA GARANTIA DA FIEL EXECUÇÃO DO CONTRATO:**

17.1 Para garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, a Empresa vencedora deverá depositar junto ao Município de Chã Grande, quando da assinatura do contrato, a título de garantia, 5%

(cinco por cento) do valor da contratação, sob a forma de qualquer das modalidades seguintes e que lhe serão devolvidos ao término do contrato:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro garantia;
- c) Fiança bancária.

17.2 No caso da licitante optar por **títulos da dívida pública**, estes deverão ser apresentados sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo *Banco Central do Brasil* e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo *Ministério da Fazenda (Lei nº. 11.079/04)*.

17.3 A garantia prestada pela Contratada será liberada após o término do contrato, sem atualização monetária. Contudo, reverterá a garantia em favor do Município de Chã Grande no caso de rescisão do Contrato por culpa exclusiva da Contratada, sem prejuízo de indenização por perdas e danos porventura cabíveis.

17.4 A Empresa Vencedora deverá apresentar a Certidão atualizada de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, na qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável(eis) técnico(s), vistas pelo CREA-PE e/ou CAU-PE, caso a Empresa Vencedora tiver sede fora do Estado de Pernambuco.

## **18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1 Não serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos, ou retificações aos documentos, após sua apresentação.

18.2 Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente a presente Concorrência.

18.3 Na contagem dos prazos estabelecidos nesta Concorrência exclui-se o dia de início e inclui-se o dia de vencimento, observando-se que só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente normal na Prefeitura Municipal de Chã Grande.

18.4 O Prefeito poderá revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou mediante provocação de terceiros, nos termos do art. 49 da Lei n.º 8.666, de 1993, não cabendo às licitantes direito à indenização.

18.5 No caso de alteração deste Edital de Concorrência no curso do prazo estabelecido para o recebimento dos documentos de habilitação e classificação, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

18.6 Para dirimir, na esfera judicial, as questões oriundas da presente Concorrência, será competente o juízo da Comarca de Chã Grande, deste Estado.

18.7 Na hipótese de não haver expediente no dia de abertura da presente licitação, ficará esta transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e horário, anteriormente estabelecidos.

18.8 Quaisquer dúvidas porventura existentes sobre o disposto na presente Concorrência, poderão ser objeto de consulta, por escrito, dirigida à Comissão Permanente de Licitação do Município de Chã Grande, situada na Avenida São José, nº 101 – Centro - Chã Grande - PE, fone/fax (0\*\*81) 3537.1140 – Ramal 213, até 02 (dois) dias úteis imediatamente anteriores à data de abertura da licitação, as quais serão respondidas, igualmente por escrito, depois de esgotado o prazo de consulta, por meio de circular encaminhada a todos os interessados.

18.9 Os recursos eventualmente interpostos serão dirigidos ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação.

18.10 Cópia do Edital da Concorrência e seus anexos serão fornecidos, no endereço referido no item 18.8, no horário de 08h00min as 13h00min, bem como informações pelo fone/fax (0\*\*81) 3537.1140 – Ramal 213.

18.11 Os casos omissos serão resolvidos pelo Prefeito Municipal.

Chã Grande - PE, 10 de fevereiro de 2022.

<b>Gleyciane Alexandre Gomes</b>	<b>Luana Roberta B. da Silva</b>	<b>Mannix de Azevêdo Ferreira</b>
Presidente	Secretária	Membro



## VOLUME ÚNICO

### PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS DA VIA DE ACESSO AO PARQUE SERRA DAS RUSSAS (ROTA ECOTURÍSTICA)

#### Dados do Projeto

**PROPONENTE:** Prefeitura de Chã Grande

**SERVIÇO:** Pavimentação da Via de Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística)

**LOCALIZAÇÃO:** Zona Rural

**CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DO TURISMO

**CONVÊNIO:** 925226/2021 - 1.082.240-33/2021

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

Prefeito

**Diogo Alexandre Gomes Neto**

**DADOS DO PROJETO:**

**OBJETO**

Projeto Básico de Pavimentação em paralelepípedos em diversas ruas de Chã Grande. Os recursos financeiros para o empreendimento serão de **R\$ 4.555.373,59 (Quatro milhões, quinhentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e setenta e três Reais e cinquenta e nove centavos)** oriundos de Recursos do Contrato de Repasse nº 1.082.240-33/2021 do Ministério de Turismo.

  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
**CREA / PE: 029.036**  
**Resp. Técnico**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**APRESENTAÇÃO**

---

O Projeto Básico foi elaborado em volume único, compreendendo os seguintes tópicos:

1. Memorial Descritivo;
2. Especificações Técnicas;
3. Memória de cálculo do orçamento;
4. Planilha de orçamento;
5. Cronograma Físico Financeiro;
6. Composição do BDI;
7. Peças Gráficas.

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

## **DADOS DO MUNICÍPIO**

---

Sede do Município de Chã Grande tem população de aproximadamente 11.000 habitantes, que possuem poucos equipamentos urbanos para a prática de esportes nem espaço para convivência e lazer.

O município de Chã Grande está localizado na mesorregião Mata e na Microrregião Vitória de Santo Antão do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com Gravatá, a sul com Amaraji e Primavera, a leste com Pombos e a oeste com Gravatá. A área municipal ocupa 83,4 km<sup>2</sup> e representa 0,08% do Estado de Pernambuco e está inserido nas Folhas SUDENE Vitória de Santo Antão (sc25-v-a-ii) na escala 1:100.000.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 470,0 metros e coordenadas geográficas 08 graus 14 minutos 18 segundos de latitude sul e 35 graus.27 minutos 42 segundos de longitude oeste, distando 79,9 km da capital, cujo acesso é feito pela rodovia pavimentada BR-232 e PE-071.

O município foi criado em 20 de novembro de 1963, pela Lei Estadual No 4.961, tendo sido desmembrado do município de Gravatá, sendo formado pelos distritos Chã Grande-Sede e Santa Luzia.

De acordo com o censo 2000 do IBGE, a população residente total é de 18.407 habitantes, sendo 11.736 (63,8%) na zona urbana e 6.671 (36,2%) na zona rural. Os habitantes do sexo masculino totalizam 9.236 (50,2%) enquanto que do feminino totalizam 9.171 (49,8%), resultando numa densidade demográfica de 219,87 hab/km<sup>2</sup>.

A rede de saúde se compõe de 01 hospital, 22 leitos, 05 ambulatórios e 17 Agentes de Saúde Comunitária. A taxa de mortalidade infantil, segundo dados da DATASUS é de 79,05 para cada mil crianças.

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO

Na área de educação, o município possui 36 estabelecimentos de ensino fundamental com 6.510 alunos matriculados e 02 de ensino médio com 814 alunos matriculados. A rede de ensino totaliza 102 salas de aula, sendo 06 da rede estadual, 92 da municipal e 04 particulares.

Dos 4.635 domicílios particulares permanentes, 2.222 (47,9%) são abastecidos pela rede geral de água, 1.580 (34,10%) são atendidos por poços ou fontes naturais e 833 (18,0%) por outras formas de abastecimento. A coleta de lixo urbano atende 2.124 (45,8%) domicílios.

Os gastos sociais per capita são R\$41,00 em educação e cultura, R\$18,00 em habitação e urbanismo, R\$43,00 em saúde e saneamento e R\$6,00 em assistência e previdência social (2000).

A economia formal do município se compõe basicamente da indústria de transformação, gerando 03 empregos em 02 estabelecimentos, do setor de serviços industriais de utilidade pública com 11 empregos em 01 estabelecimento, do setor de comércio que gera 61 empregos em 4922 estabelecimentos, do setor de serviços que gera 97 empregos em 11 estabelecimentos, do setor de Administração Pública, com 365 empregos em 01 estabelecimentos e os setores de Agropecuária, Extrativismo Vegetal, Caça e Pesca, que geram 562 empregos em 44 estabelecimentos.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M- é de 0,612. Este índice situa o município em 10o no ranking estadual e em 4441o no nacional.

O Índice de Exclusão Social, que é construído por 07 (sete) indicadores (pobreza, emprego formal, desigualdade, alfabetização, anos de estudo, concentração de jovens e violência) é de 0,334 ocupando a 90a colocação no ranking estadual e a 4494a no nacional.



**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

## **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**

---

A rua contemplada (Estrada de Mutuns) neste projeto está localizada no município de Chã Grande – PE.

Em conformidade com as necessidades da população que residem na localidade a Prefeitura Municipal apresenta o Projeto de pavimentação em paralelepípedos graníticos, que com o objetivo de contribuir para a universalização dos serviços de infraestrutura viária e acessibilidade no município elevando a qualidade de vida da população.

Apresentaremos a seguir a solução técnica adotada, procedimentos e definições dos termos técnicos utilizados no decorrer da obra, visando à perfeição do serviço acabado.

A rua que será contemplada neste projeto é:

- **Acesso ao Parque Serra das Russas**

A pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística). Implicaria na melhoria do acesso, que em período chuvosos ficam intransitáveis para a maioria dos veículos, dificultando o acesso dos turistas, formando assim a Rota Ecoturística, integrando os pontos turísticos da rota, durante todo o ano, independente das condições climáticas, que causam transtornos com frequência atualmente. Facilitando o tráfego para esses importantes pontos turísticos do município, o número de turistas e romeiros que visitam o município pode ser ampliado. Ciente de todos os problemas a Prefeitura Municipal apresenta este projeto para pavimentação em paralelepípedos graníticos com meio fio nestas ruas.

Apresentaremos a seguir a solução técnica adotada, procedimentos e definições dos termos técnicos utilizados no decorrer da obra, visando à perfeição do serviço acabado.

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

## **INTRODUÇÃO**

---

Após estudo 'in loco' das áreas a serem beneficiadas e baseados em dados fornecidos pelos órgãos responsáveis pela infraestrutura Municipal chegamos ao seguinte apanhado técnico:

- Utilização de materiais e mão de obra de abundancia local;
- O valor do convênio inviabiliza a mobilização de equipamentos para execução de pavimento asfáltico;

Para tanto, em vista às características técnicas expostas, optamos por adotar o Pavimento em Paralelepípedos e meio fio.

## **PROCESSO CONSTRUTIVO**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

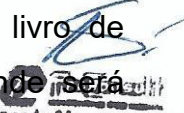
Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão fornecidos pelo construtor.

A mão de obra será especializada sempre que necessário e contratada preferencialmente no município. Será também de primeira qualidade o acabamento. O construtor manterá na obra, engenheiro responsável, mestre e funcionários, necessários ao bom andamento da obra.

As despesas decorrentes de instalação do canteiro de obras, ligações provisórias de água e eletricidade correrão por conta do contratado.

O contratado se obriga a manter permanentemente na obra, durante o expediente de trabalho, pessoa de sua inteira confiança, de competência comprovada e autorizada a receber todas as reclamações ou avisos da prefeitura providenciando a imediata solução dos casos que se apresentarem.

A contratada se obriga a manter no escritório da obra, um livro de ocorrências com folhas numeradas e serrilhadas em duas vias, onde será

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico



**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

registrado todo andamento da obra, recomendações e/ou retificações pôr parte da fiscalização. Manterá também um conjunto de plantas com todos os projetos, detalhes, orçamento e especificações técnicas a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

A contratada se obriga a mandar confeccionar e conservar na obra, placas exigidas pela legislação em vigor, bem como as placas indicativas da obra.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua exclusiva conta as despesas decorrentes destes serviços.

### **FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da execução da obra compete ao CONTRATANTE de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a plena execução do objeto, nos termos do Convênio, em especial o cumprimento dos prazos de análise da respectiva prestação de contas. A PREFEITURA DE CHÃ GRANDE manterá desde o início dos serviços e obras até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de SUPERVISÃO constituída por profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

No acompanhamento e fiscalização do objeto serão verificados:

- A comprovação da boa e regular aplicação dos recursos, na forma da legislação aplicável;
- A compatibilidade entre a execução do objeto, o que foi estabelecido no Plano de Trabalho, e os desembolsos e pagamentos, conforme os cronogramas apresentados;
- A regularidade das informações registradas pelo CONTRATADO no Sistema;

  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

- O cumprimento das metas do Plano de Trabalho nas condições estabelecidas.

A FISCALIZAÇÃO realizará, dentre outras, as seguintes atividades:

- Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras;
- Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE;
- Promover a presença dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

- Paralisar e/ou solicitar que sejam refeitos quaisquer serviços que não sejam executados em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;
- Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;
- Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela CONTRATADA;
- Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela CONTRATADA e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da FISCALIZAÇÃO ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

A Caderneta de Ocorrências, com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3(três) vias, 2(duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.

As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela FISCALIZAÇÃO e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

## **MEDIÇÃO E RECEBIMENTO**

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

O CONTRATANTE efetuará os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

O Recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

- Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório;
- Nesta etapa, a CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folheto se manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia;
- Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;
- Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo;
- O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo CONTRATANTE após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**PROCESSO CONSTRUTIVO**

---

**Base de areia.**

A areia, satisfazendo às especificações, deverá ser esparramada regularmente pelo subleito preparado. Nos casos comuns - em que não existem problemas quanto ao dimensionamento do pavimento – a quantidade de areia deverá ser tal que sua altura, mais a do paralelepípedo, não sejam inferiores a 35 cm. A espessura da camada de areia será, então, de 10 cm.

**Revestimento de paralelepípedos.**

Os paralelepípedos deverão ser assentados sobre a base de areia, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto, nos casos comuns, esse abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 2 a 4%. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio.

Os paralelepípedos, depois de assentados pelo calceteiro, deverão ser socados com o Maço.

**Distribuição dos paralelepípedos.**

Os paralelepípedos, quando trazidos para o local do assentamento, poderão ser depositados sobre o subleito preparado, se não houver lugar disponível à margem da pista. Neste caso, os paralelepípedos deverão ser distribuídos em fileiras longitudinais, interrompidas cada 2,50 metros para a localização das linhas de referência para o assentamento.

**Colocação das linhas de referência para o assentamento.**

Cravam-se ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastadas entre si não mais de 10,00 metros.

Marca-se com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a secção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto.

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO

Distende-se fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, pelo eixo, e outro, de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais, com o espaçamento não superior a 2,50 metros (com ponteiros auxiliares).

### **Assentamento dos paralelepípedos em trechos retos.**

Pronta a rede de cordéis, principia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo. Nessa fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada de areia, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo, pelo calceteiro, de modo que sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente, formando-se uma junta pelas irregularidades das faces dos paralelepípedos; este, por sua vez, será assentado como o primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para a guia dos dois lados, devendo terminar junto a esta, preferivelmente, por um paralelepípedo mais comprido que o comum.

A segunda fileira deverá iniciar-se se colocando o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados como os da primeira fila.

As juntas da terceira fileira deverão, tanto quanto possível, ficar no prolongamento das juntas da primeira fileira, os da quarta no prolongamento da segunda, e assim, sucessivamente.

### **Em junção de trechos retos.**

Quando, na junção de dois trechos de pavimentos executados separadamente, as fileiras respectivas não apresentarem perfeitamente paralelas, formando um triângulo, deve-se proceder da seguinte forma: arranca-se certa extensão do calcamento, escolhem-se os paralelepípedos, colocando-se os maiores no trecho onde o espaçamento é maior.

O arranjo das fileiras deverá ser tal que evite a colocação de paralelepípedos com o formato triangular.

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO

### **Em cruzamentos.**

No paralelogramo formado pelos prolongamentos dos alinhamentos dos bordos das duas pistas que se cruzam, as fileiras mestras devem ser colocadas em forma de V, cujos vértices se encontram no centro desse paralelogramo, e cujos lados são: um paralelo à diagonal maior, e o outro, paralelo à perpendicular traçada do centro sobre essa diagonal.

Quando as quinas dos cruzamentos forem quebradas ou arredondadas, na figura triangular formada na pista, as fileiras devem também ser assentadas, em V, sendo que o V maior, formado pelas duas primeiras fileiras terá seu vértice coincidindo com a interseção dos alinhamentos que formam a quina, conforme as figuras abaixo.

### **Rejuntamento.**

O rejuntamento dos paralelepípedos deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

O enchimento com argamassa de cimento e areia será aplicado a seco, seguido de umedecimento e compressão.

É necessário depois de concluído o enchimento das juntas de uma fileira, verificar se não houve nenhuma falha na operação do enchimento.

### **Proteção.**

Durante todo o período de construção do pavimento, e até a sua conclusão, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Para tanto, deverá ser providenciada a sinalização necessária.

### **Verificações.**

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidos pelo projeto, com as seguintes tolerâncias:

Tolerância de superfície – a face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 2.50 a 3.00 m. de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 10 mm;



## **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO**

Tolerância de espessura – a altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada pelo projeto;

Tolerância nas dimensões dos paralelepípedos depois de assentados – não mais de 20% dos paralelepípedos assentados numa fileira completa poderão ter comprimentos diferentes do estabelecido no projeto. Serão permitidos, numa fileira completa, no máximo 10% de paralelepípedos com larguras diferentes da estabelecida no projeto. Quanto à altura, os paralelepípedos não poderão ter mais que 10% de variação dos limites estabelecidos. Esta verificação será feita por medidas diretas em diversos pontos.

Tolerância das dimensões das juntas – numa fileira completa, permite-se que no máximo 30% das juntas excedam o limite de 1,5cm estabelecido.

### **MEIO FIO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO**

O meio fio de concreto à ser executado será moldado “in loco” com o auxílio de extrusora. A resistência do concreto utilizado no meio fio deverá ser de no mínimo 20Mpa. As dimensões do meio fio deverão ser de 13x22cm (base=13cm e altura=22cm). Os meios fios executados devem ficar perfeitamente alinhados e nivelados.

Deverá ser executada uma junta de dilatação a cada metro. Após a execução do meio fio será realizada a pintura por meio da caiação. Os trechos onde deverão ser executados os meios fios serão indicados pelo setor de engenharia, a quantidade estimada pode variar para mais ou menos de acordo com a necessidade da administração. Eventuais discordâncias, dúvidas e alterações a respeito da execução, devem ser repassadas ao setor técnico do município que emitirá parecer.

### **MEIO FIO CONJUGADO COM SARJETA MOLDADO IN LOCO**

Dispositivos de drenagem longitudinal construídos lateralmente às pistas de rolamento e às plataformas dos escalonamentos, destinados a interceptar os deflúvios, que escoando pelo leito do pavimento podem comprometer a

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO

integridade dos pavimentos e a segurança do tráfego, e geralmente têm, por razões de segurança, a forma triangular ou semicircular.

### **Condições gerais**

Os dispositivos abrangidos por esta Norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

Na ausência de projeto específico deverão ser utilizados os dispositivos padronizados que constam do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem do SINAPI.

### **DRENAGEM PLUVIAL**

Antes da execução da pavimentação deverão ser executados os serviços de drenagem pluvial, que deverão seguir o projeto.

Deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como caixas de ligação, bocas de lobo, encontros de condutos, variações de declividade e cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária.

### **SINALIZAÇÃO**

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS MEMORIAL DESCRITIVO

- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

### **Definição e função**

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Pelos riscos à segurança dos usuários das vias e pela imposição de penalidades que são associadas às infrações relativas a essa sinalização, os princípios da sinalização de trânsito devem sempre ser observados e atendidos com rigor. As proibições, obrigações e restrições devem ser estabelecidas para dias, períodos, horários, locais, tipos de veículos ou trechos em que se justifiquem, de modo que se legitimem perante os usuários.

É importante também que haja especial cuidado com a coerência entre diferentes regulamentações, ou seja, que a obediência a uma regulamentação não incorra em desrespeito à outra.

### **Abrangência dos sinais**

A maioria dos sinais de regulamentação tem validade no ponto em que está implantado ou a partir deste ponto. Outros têm sua validade na face de quadras onde estão implantados vinculados à sinalização horizontal ou às informações complementares.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**DISPOSIÇÕES GERAIS**

---

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão fornecidos pelo construtor.

A mão de obra será especializada sempre que necessário e contratada preferencialmente no município. Será também de primeira qualidade o acabamento. O construtor manterá na obra, engenheiro responsável, mestre e funcionários, necessários ao bom andamento da obra.

As despesas decorrentes de instalação do canteiro de obras, ligações provisórias de água e eletricidade correrão por conta do contratado.

O contratado se obriga a manter permanentemente na obra, durante o expediente de trabalho, pessoa de sua inteira confiança, de competência comprovada e autorizada a receber todas as reclamações ou avisos da prefeitura providenciando a imediata solução dos casos que se apresentarem.

A contratada se obriga a manter no escritório da obra, um livro de ocorrências com folhas numeradas e serrilhadas em duas vias, onde será registrado todo andamento da obra, recomendações e/ou retificações pôr parte da fiscalização. Manterá também um conjunto de plantas com todos os projetos, detalhes, orçamento e especificações técnicas a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

A contratada se obriga a mandar confeccionar e conservar na obra, placas exigidas pela legislação em vigor, bem como as placas indicativas da obra.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua exclusiva conta as despesas decorrentes destes serviços.

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

---

A locação da obra é de responsabilidade do construtor que deverá obedecer rigorosamente às cotas indicadas no projeto, utilizando para tanto, instrumentos como o teodolito, nível e trena de aço, além de tábuas e pontaletes de madeira.

**PLACA DE OBRA**

Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

**DESCRIÇÃO:**

Placa deverá ser em chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, requadro e estrutura em madeira.

**RECOMENDAÇÕES:**

O modelo da placa deverá atender as especificações do Manual de Uso da Marca do Governo Estadual e deverá ser instalada no local determinado pela Secretaria de Obras e Planejamento.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **PAVIMENTAÇÃO**

---

### **O PARALELEPÍEDO**

#### **Características Técnicas**

As peças de paralelepípedos deverão ser de granito, satisfazendo as seguintes condições:

- Deverão apresentar condições satisfatórias de dureza e tenacidade;
- Resistência à compressão simples maior que 1000 kg/cm<sup>2</sup>;
- Peso específico aparente mínimo de 2.400kg/m<sup>3</sup>;
- Absorção de água, após 48 horas de imersão menor que 0,5% em peso.

#### **Dimensões:**

Quanto às dimensões deverão estar dentro dos limites estabelecidos em norma e, desenvolvidos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT):

- Largura - 11,50 a 15 cm;
- Comprimento – 22 a 28 cm;
- Altura - 13 a 15 cm;

#### **Rendimento**

Quanto ao rendimento, obedecidas as normas acima estabelecidas terão que um milheiro de paralelepípedos cobre cerca de 19,8 m<sup>2</sup> de via, ou seja, são precisas 35 peças por metro quadrado, sendo a unidade de compra o milheiro.

#### **Recebimento e controle de qualidade**

A quantidade fornecida deverá ser dividida em lotes de 20 milheiros; de cada lote será separada, ao acaso, uma amostra de 5% dos paralelepípedos.

O lote será aceito se 90% das peças satisfizerem os exames visuais.

As peças aceitas deverão ainda produzir um som claro quando submetidas a golpes de martelo.

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**AREIA PARA BASE**

Poderá ser de rio ou de cava. Deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, obedecendo a seguinte granulometria:

<b>Nº da peneira</b>	<b>Abertura (mm)</b>	<b>Porcentagem que passa</b>
3	6,35	100
200	0,074	5 – 15

Essa areia poderá servir para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos.

**CIMENTO**

- a) O cimento empregado nas obras será do tipo PORTLAND comum e deve obedecer a todas as condições impostas pela NBR 5732 (EB-1) da ABNT.
- b) O cimento deverá ser armazenado em local seco e abrigado, a fim de não sofrer os efeitos da umidade. Cada lote será armazenado separadamente, de modo a ser facilmente distinguível dos demais lotes. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que armazenados em silos ou sacos apropriados.

**EQUIPAMENTO**

- MOTONIVELADORA: Utilizada no preparo do subleito e espalhamento do material;
- Caminhão basculante comum: Utilizado no transporte de material para o preparo do subleito;
- Compactador liso com 20 ton. (compactação)
- Regador (capac. 10 a 20 litros) com bico em forma de cone;
- Martelo de calceteiro
- Ponteiro de aço;



## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Pás;
- Picaretas;
- Carrinhos de mão;
- Régua;
- Nível de pedreiro;
- Cordel;
- Vassouras.

### MEIO FIO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO

O meio fio de concreto à ser executado será moldado “in loco” com o auxílio de extrusora. A resistência do concreto utilizado no meio fio deverá ser de no mínimo 20Mpa. As dimensões do meio fio deverão ser de 13x20cm (base=13cm e altura=20cm). Os meios fios executados devem ficar perfeitamente alinhados e nivelados.

Deverá ser executada uma junta de dilatação a cada metro. Após a execução do meio fio será realizada a pintura por meio da caiação. Para a caiação será utilizado cal virgem comum para argamassas (NBR 6453). Os trechos onde deverão ser executados os meios fios serão indicados pelo setor de engenharia, a quantidade estimada pode variar para mais ou menos de acordo com a necessidade da administração.

Eventuais discordâncias, dúvidas e alterações a respeito da execução, devem ser repassadas ao setor técnico do município que emitirá parecer.

### MEIO FIO E SARJETA CONJUGADOS EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO

#### DESCRIÇÃO:

Remunera a execução de guia e sarjeta conjugada de concreto moldada in loco com máquina extrusora, contemplando os seguintes itens:

  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de forma, que define o perfil, através da extrusão. Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser executados:

- Alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m) total a ser executado guia e sarjeta extrusada.

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### **Concreto de cimento**

O concreto quando utilizado nos dispositivos que especificam este tipo de revestimento deverá ser dosado racionalmente e experimentalmente, para uma resistência característica à compressão mínima (fck; min), aos 28 dias, de 15MPa.

O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo como prescrito na norma NBR 6118/03, além de atender ao que dispõem as especificações do DNER – ES 330/97.

### **Controle dos insumos**

O controle tecnológico do concreto empregado será realizado de acordo com as normas NBR 12654/92, NBR 12655/96 e DNER-ES 330/97.

O ensaio de consistência do concreto será feito de acordo com a NBR NM 67/98 ou a NBR NM 68/98, sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados, na execução da primeira amassada do dia, após o reinício dos trabalhos desde que tenha ocorrido interrupção por mais de duas horas, cada vez que forem moldados corpos-de-prova e na troca de operadores.

### **Controle da produção (execução)**

Deverá ser estabelecido, previamente, o plano de retirada dos corpos-de-prova de concreto, das amostras de aço, cimento, agregados e demais materiais, de forma a satisfazer às especificações respectivas.

O concreto ciclópico, quando utilizado, deverá ser submetido ao controle fixado pelos procedimentos da norma DNER-ES 330/97.

### **Verificação do produto**

#### **Controle geométrico**

O controle geométrico da execução das obras será feito por meio de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para execução das canalizações e acessórios. Os elementos geométricos característicos serão

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

estabelecidos em Notas de Serviço, com as quais será feito o acompanhamento da execução.

As dimensões das seções transversais avaliadas não devem diferir das indicadas no projeto de mais de 1%, em pontos isolados.

Todas as medidas de espessuras efetuadas devem situar-se no intervalo de  $\pm 10\%$  em relação à espessura de projeto.

### **Controle de acabamento**

Será feito o controle qualitativo dos dispositivos, de forma visual, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas, acrescentando-se outros processos de controle, para garantir que não ocorra prejuízo à operação hidráulica da canalização.

Da mesma forma será feito o acompanhamento das camadas de embasamento dos dispositivos, acabamento das obras e enchimento das valas.

### **Condições de conformidade e não- conformidade**

Todos os ensaios de controle e verificações dos insumos, da produção e do produto serão realizados de acordo com o Plano da Qualidade, devendo atender às condições gerais e específicas dos capítulos 4 e 5 desta Norma, respectivamente.

Será controlado o valor característico da resistência à compressão do concreto aos 28 dias, adotando-se as seguintes condições:

$f_{ck, est} < f_{ck}$  – não-conformidade;  $f_{ck, est} \geq f_{ck}$  – conformidade.

Onde:

$f_{ck, est}$  = valor estimado da resistência característica do concreto à compressão.

$f_{ck}$  = valor da resistência característica do concreto à compressão.

Os resultados do controle estatístico serão analisados e registrados em relatórios periódicos de acompanhamento de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece os procedimentos para o tratamento das não-conformidades dos insumos, da produção e do produto.

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### **Critérios de medição**

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

- a) as sarjetas e valetas serão medidas pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à execução;
- b) não serão medidas as escavações manuais ou mecânicas, e o apiloamento dos solos nos locais contíguos aos dispositivos;
- c) os materiais decorrentes das escavações e não aproveitados nos locais contíguos aos dispositivos deverão ser removidos, medindo-se o transporte efetivamente realizado;
- d) caso haja necessidade de importação de solos, será medido o volume e o transporte dos materiais efetivamente empregados;
- e) no caso de utilização de revestimento vegetal, a sua aquisição e aplicação será remunerada, medindo-se a área efetivamente aplicada e o transporte realizado;
- f) no caso de utilização de dispositivos pontuais e acessórios, como caixas coletoras ou de passagem, as obras serão medidas por unidade, de acordo com as especificações respectivas.

### **DRENAGEM PLUVIAL**

#### **TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS**

A Contratada deverá executar o assentamento dos tubos. Portanto, será sua responsabilidade garantir que o fundo da vala esteja totalmente limpo e isento de qualquer obstáculo, saliências ou reentrâncias, a fim de propiciar um assentamento contínuo e regular, diretamente sobre o solo.

As juntas entre os tubos serão rígidas, executadas conforme recomenda a NBR 15.645 (ABNT, 2008).

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas e verificar se o tubo não foi danificado;
- Após o correto posicionamento da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder o alinhamento da tubulação e realizar o encaixe. Tomar o devido cuidado para não danificar o tubo na operação de encaixe;
- Executar a junta com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo que evite a sua retração, respaldadas com uma inclinação de 45° sobre a superfície externa do tubo;
- Nos casos de diâmetros até 600 mm, o rejuntamento deve ser feito, obrigatoriamente, pelo lado externo. Nos diâmetros superiores, o rejuntamento deve ser, obrigatoriamente, executado pelo lado interno e externo;
- Verificar se a argamassa foi colocada em todo o perímetro do tubo, principalmente na base da geratriz inferior

Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 600 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.

### **BOCA DE LOBO**

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa.

As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço ou de 21 furos, espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente.

A largura da boca de lobo será constante, e deverá possuir grelhas de ferro chato soldado, conforme projeto específico.

## **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria, conforme projeto em anexo.

### **BOCA PARA BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO**

Dispositivos destinados a transferir e/ou direcionar a saída das águas dos mesmos para o local de deságue. Conectadas à frente dos dissipadores de energia, as bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos e permitir perfeito escoamento das águas de saída.

As condições de acabamento serão apreciadas pela fiscalização, em bases visuais. As bocas executadas serão medidas pela contagem do número de unidades executadas.

### **SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **PLACAS EM AÇO CARBONO COM FUNDO EM PINTURA ELETROSTÁTICA**

##### **OBJETIVO**

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para o fornecimento de placas fabricadas em aço carbono e impressas em processo serigráfico.

##### **NORMATIZAÇÃO**

ABNT – NBR 15993: 2011 – Sinalização Vertical Viária – Placa de aço carbono.

### **CONDIÇÕES GERAIS**

#### **Materiais**

Serão considerados dois tipos de materiais para confecção de placas:



**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.036  
Resp. Técnico

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Chapas finas laminadas a frio de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, conforme norma NBR 5920: 2009, na espessura de 1,25mm (MSG 18);

Chapas fornecidas pelo DETRAN-PE, placas para reaproveitamento, que deverão ser previamente lixadas e imersas em líquido removedor para completa eliminação da tinta ou película anteriormente utilizada, em seguida a chapa receberá o tratamento descrito.

### **Furação**

As placas deverão ser furadas antes de receberem o tratamento.

### **Tratamento**

Após cortadas em suas dimensões finais, furadas, as chapas deverão ter as bordas lixadas e deverão receber tratamento que compreenda desengraxamento, decapagem e fosfatização, com espessura de camada mínima igual a cinco micra.

### **Acabamento**

Placas com fundo em pintura eletrostática; símbolos, letras, números e tarjas silkadas.

O acabamento final deverá ser feito com pintura eletrostática a pó poliéster, com o mínimo de 50 micra de espessura, na cor branca ou amarela na frente e preta no verso, com secagem a estufa à temperatura de 200°C;

Os símbolos, letras, números e tarjas deverão ser executados por processo silkscreen utilizando-se tinta epóxi dois componentes, (KTP ou Saturno) brilhante, com secagem a estufa

Placas com fundo em pintura eletrostática; fundo, símbolos, letras, números e tarjas em película tipo A.

O acabamento final deverá ser feito com pintura eletrostática a pó poliéster, com o mínimo de 50 micra de espessura, na cor preta na frente e no verso, com secagem em estufa à temperatura de 200°C;



## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O fundo, símbolos, letras, números e tarjas deverão ser executados em película refletiva tipo A, exceto a cor preta que deverá ser impressa em película não refletiva.

Placas com fundo em pintura eletrostática; símbolos, letras, números e tarjas em película tipo A.

O acabamento final deverá ser feito com pintura eletrostática a pó poliéster, com o mínimo de 50 micra de espessura, nas cores branca, amarela e vermelha na frente e preta no verso, com secagem em estufa à temperatura de 200°C;

Os símbolos, letras, números e tarjas deverão ser executados em película refletiva tipo A, exceto a cor preta que deverá ser impressa em película não refletiva.

### **Garantia**

As placas em aço-carbono laminadas a frio deverão manter-se aceitáveis de acordo com os padrões de qualidade fixados na presente especificação, durante um período de 05 (cinco) anos para placas confeccionadas com chapa do fabricante; e por um período de 04 (quatro) anos para placas confeccionadas com chapas reaproveitadas. Será exigida a garantia quanto à:

- Corrosão da chapa;
- Tonalidade da tinta;
- Aderência da tinta
- Trincas e fissuras na tinta, ou película;
- Outras características.

### **Padrão de cor**

As cores das tintas têm as seguintes especificações no padrão Munsell:

- Branco: ..... N 9,5 (tolerância N 9,0)
- Amarelo:..... 10 YR 7,0/14
- Verde: ..... 10 G 3/8
- Azul: ..... 5 PB 2/8
- Laranja: ..... 2,5 YR 6/14

## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Vermelho: ..... 7,5 R 4/14
- Preto: ..... (Verso da placa): N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5)

### Identificação

Deverão constar no verso das placas, impressos pelo processo silkscreen, na cor branca os seguintes dizeres: DETRAN-PE, mês e ano de fabricação, além do nome do fabricante. Nas placas indicativas deverá constar o número da placa.

### CLASSIFICAÇÃO

As placas podem ser classificadas em simples e moduladas.

#### Placas Simples

##### Placas simples - Tipo I

Neste grupo estão incluídas as placas de regulamentação (circulares, octogonais, triangulares), advertência (quadradas) e placas com largura menor a 0,75cm e/ou altura menor que a 1,00m.

##### Placas Simples - Tipo II

Neste grupo estão incluídas as placas com largura entre 0,75m e 2,00m (inclusive) e/ou altura até 1,00m (inclusive).

As placas deverão ser contornadas por um perfil de alumínio e fixadas nos suportes ou braço projetado através de longarinas ou transversinas.

As placas simples - Tipo II não deverão ser furadas, e a fixação do perfil de reforço e das longarinas ou transversinas deverá ser por meio de fita adesiva dupla face, conforme desenhos em anexo.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROponente: <b>Prefeitura Municipal de Chã Grande</b>		Departamento: <b>Secretaria de Obras</b>
CONCEDENTE: <b>Ministério do Turismo</b>		VALOR DE REPASSE: <b>R\$ 3.828.065,00</b>
OBRA: <b>Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã Grande/PE</b>		CONTRATO DE REPASSE: <b>1.082.240-33/2021</b>
LOCALIZAÇÃO: <b>Estrada De Mutuns - Chã Grande</b>		
TABELA DE PREÇOS: <b>SINAPI S/ DESONERAÇÃO (DEZEMBRO/2021) - ORSE (DEZEMBRO/2021) - SICRO (JULHO/2021)</b>		BDI: <b>20,70%</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>Leonardo Menezes de Sá</b>		DATA BASE: <b>dezembro-21</b>
		REGISTRO CREA: <b>29.936 D/PE</b>
		ART/RRR Nº:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COMP.	ALT.	LARG.	TX	SUBTOTAL
<b>1.0</b>		<b>Serviços preliminares e provisórios</b>							
1.1	COMPOSIÇÃO 051/ORSE-MOD	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV_02_01/2022	M2	<b>11,52</b>					
		<i>placa da obra - Trecho 01 - E0 até E66</i>			4,80	2,40			11,52
<b>2.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
2.1	COMPOSIÇÃO 002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	<b>6,00</b>					
		<i>administração da obra</i>		6,00					6,00
<b>3.0</b>		<b>Pavimentação</b>							
3.1	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	<b>44.265,07</b>					
		<i>trecho 01 - E0 até E401+11,70</i>		42.341,66					
		<i>trecho 01 - E0 até E66</i>		6.971,60					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00	5,15			6.798,00
		<i>E5</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E17+10</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>E30+10</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>E31+10</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>trecho 01 - E66 até E132</i>		6.927,60					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00	5,15			6.798,00
		<i>E129+10</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E114</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>E125</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>trecho 01 - E132 até E198</i>		7.050,00					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00	5,15			6.798,00
		<i>E143</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E146</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E182+10</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E184</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E192</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E153</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>trecho 01 - E198 até E264</i>		6.927,60					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00	5,15			6.798,00
		<i>E219</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E238+10</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>E241</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>trecho 01 - E264 até E330</i>		6.881,20					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00	5,15			6.798,00
		<i>E271</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E291+10</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>trecho 01 - E330 até E401+11,70</i>		7.583,66					
		<i>Pc - LE</i>			1.431,70	5,15			7.373,26
		<i>E348</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E350</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E356+15</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>E365</i>			8,00	5,20			41,60
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E347</i>			8,00	5,50			44,00
		<i>trecho 02 - E0 até E18+5,40</i>		1.923,41					
		<i>Pc - LD - E9+5</i>			365,40	5,15			1.881,81
					8,00	5,20			41,60
3.2	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	<b>8.589,10</b>					
		<i>trecho 01 - E0 até E401+11,70</i>		8.215,70					
		<i>trecho 01 - E0 até E66</i>		1.352,00					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00				1.320,00
		<i>E5</i>			8,00				8,00
		<i>Pc - LD</i>							
		<i>E17+10</i>			8,00				8,00
		<i>E30+10</i>			8,00				8,00
		<i>E31+10</i>			8,00				8,00
		<i>trecho 01 - E66 até E132</i>		1.344,00					
		<i>Pc - LE</i>			1.320,00				1.320,00
		<i>E129+10</i>			8,00				8,00
		<i>Pc - LD</i>							

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROponente: <b>Prefeitura Municipal de Chã Grande</b>		Departamento: <b>Secretaria de Obras</b>	
CONCEDENTE: <b>Ministério do Turismo</b>		VALOR DE REPASSE: <b>R\$ 3.828.065,00</b>	CONTRATO DE REPASSE: <b>1.082.240-33/2021</b>
OBRA: <b>Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã Grande/PE</b>			
LOCALIZAÇÃO: <b>Estrada De Mutuns - Chã Grande</b>			
TABELA DE PREÇOS: <b>SINAPI S/ DESONERAÇÃO (DEZEMBRO/2021) - ORSE (DEZEMBRO/2021) - SICRO (JULHO/2021)</b>		BDI: <b>20,70%</b>	DATA BASE: <b>dezembro-21</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>Leonardo Menezes de Sá</b>		REGISTRO CREA: <b>29.936 D/PE</b>	ART/RRR Nº:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COMP	ALT	LARG	TX	SUBTOTAL
		E114			8,00				8,00
		E125			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E132 até E198</b>		<b>1.368,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.320,00				1.320,00
		E143			8,00				8,00
		E146			8,00				8,00
		E182+10			8,00				8,00
		E184			8,00				8,00
		E192			8,00				8,00
		<b>Pc - LD</b>							
		E153			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E198 até E264</b>		<b>1.344,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.320,00				1.320,00
		E219			8,00				8,00
		<b>Pc - LD</b>							
		E238+10			8,00				8,00
		E241			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E264 até E330</b>		<b>1.336,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.320,00				1.320,00
		E271			8,00				8,00
		E291+10			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E330 até E401+11,70</b>		<b>1.471,70</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.431,70				1.431,70
		E348			8,00				8,00
		E350			8,00				8,00
		E356+15			8,00				8,00
		E365			8,00				8,00
		<b>Pc - LD</b>							
		E347			8,00				8,00
		<b>trecho 02 - E0 até E18+5,40</b>		<b>373,40</b>					
		<b>Pc - LD - E9+5</b>			365,40				365,40
					8,00				8,00
3.3	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	<b>7.133,10</b>					
		<b>trecho 01 - E0 até E401+11,70</b>		<b>6.767,70</b>					
		<b>trecho 01 - E0 até E66</b>		<b>1.328,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.320,00				1.320,00
		E5			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E66 até E132</b>		<b>8,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			8,00				8,00
		E129+10			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E132 até E198</b>		<b>1.336,00</b>					
		<b>Pc - LE</b>			1.320,00				1.320,00
		E143			8,00				8,00
		<b>Pc - LD</b>							
		E153			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E198 até E264</b>		<b>1.336,00</b>					
		<b>Pc - LD</b>			1.320,00				1.320,00
		E238+10			8,00				8,00
		E241			8,00				8,00
		<b>trecho 01 - E264 até E330</b>		<b>1.320,00</b>					
		<b>trecho 01 - E330 até E401+11,70</b>		<b>1.439,70</b>					
		<b>Pc - LD</b>			1.431,70				1.431,70
		E347			8,00				8,00
		<b>trecho 02 - E0 até E18+5,40</b>		<b>365,40</b>					
					365,40				365,40
4.0		<b>Drenagem</b>							
4.1	97949	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0.6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	<b>18,00</b>					
		<b>trecho 01 - E0 até E401+11,70</b>							
		E17			1,00				1,00
		E34+12			1,00				1,00
		E45			1,00				1,00
		E78+11			1,00				1,00
		E115+14			1,00				1,00
		E119+10			1,00				1,00
		E145+6			1,00				1,00

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA / PE: 029.936  
 Resp. Técnico

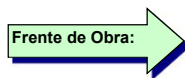
## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROponente: <b>Prefeitura Municipal de Chã Grande</b>		Departamento: <b>Secretaria de Obras</b>	
CONCEDENTE: <b>Ministério do Turismo</b>		VALOR DE REPASSE: <b>R\$ 3.828.065,00</b>	CONTRATO DE REPASSE: <b>1.082.240-33/2021</b>
OBRA: <b>Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã Grande/PE</b>			
LOCALIZAÇÃO: <b>Estrada De Mutuns - Chã Grande</b>			
TABELA DE PREÇOS: <b>SINAPI S/ DESONERAÇÃO (DEZEMBRO/2021) - ORSE (DEZEMBRO/2021) - SICRO (JULHO/2021)</b>		BDI: <b>20,70%</b>	DATA BASE: <b>dezembro-21</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>Leonardo Menezes de Sá</b>		REGISTRO CREA: <b>29.936 D/PE</b>	ART/RRR N°:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	COMP	ALT	LARG	TX	SUBTOTAL
		E179+16		1,00					1,00
		E194+15		1,00					1,00
		E212+15		1,00					1,00
		E232+15		1,00					1,00
		E239		1,00					1,00
		E254+2		1,00					1,00
		E260		1,00					1,00
		E285		1,00					1,00
		E288+10		1,00					1,00
		E367+14		1,00					1,00
		E391		1,00					1,00
4.2	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00					
		<b>trecho 01 - E0 até E401+11,70</b>							
		E17			1,00				1,00
		E34+12			1,00				1,00
		E45			1,00				1,00
		E78+11			1,00				1,00
		E115+14			1,00				1,00
		E119+10			1,00				1,00
		E145+6			1,00				1,00
		E179+16			1,00				1,00
		E194+15			1,00				1,00
		E212+15			1,00				1,00
		E232+15			1,00				1,00
		E239			1,00				1,00
		E254+2			1,00				1,00
		E260			1,00				1,00
		E285			1,00				1,00
		E288+10			1,00				1,00
		E367+14			1,00				1,00
		E391			1,00				1,00
4.3	102750	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	18,00					
		<b>trecho 01 - E0 até E401+11,70</b>							
		E17			1,00				1,00
		E34+12			1,00				1,00
		E45			1,00				1,00
		E78+11			1,00				1,00
		E115+14			1,00				1,00
		E119+10			1,00				1,00
		E145+6			1,00				1,00
		E179+16			1,00				1,00
		E194+15			1,00				1,00
		E212+15			1,00				1,00
		E232+15			1,00				1,00
		E239			1,00				1,00
		E254+2			1,00				1,00
		E260			1,00				1,00
		E285			1,00				1,00
		E288+10			1,00				1,00
		E367+14			1,00				1,00
		E391			1,00				1,00
4.4	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	20,83					
		<b>trecho 01 - E0 até E401+11,70</b>							
		E17		1,16					1,16
		E34+12		1,16					1,16
		E45		1,16					1,16
		E78+11		1,16					1,16
		E115+14		1,16					1,16
		E119+10		1,16					1,16
		E145+6		1,16					1,16
		E179+16		1,16					1,16
		E194+15		1,16					1,16
		E212+15		1,16					1,16
		E232+15		1,16					1,16
		E239		1,16					1,16
		E254+2		1,16					1,16
		E260		1,16					1,16
		E285		1,16					1,16
		E288+10		1,16					1,16
		E367+14		1,16					1,16
		E391		1,16					1,16

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA / PE: 029.936  
 Resp. Técnico

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1.082.240-33/2021	<b>GESTOR</b> MINISTÉRIO DE TURISMO	<b>PROGRAMA</b> TURISMO	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> PLANEJAMENTO URBANO	<b>OBJETO</b> Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã				
<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA DE CHÃ GRANDE		<b>MUNICÍPIO / UF</b> CHÃ GRANDE / PE	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Comunidade Mutuns	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS				
<b>DATA BASE</b> dez-21	<b>DESON.</b> Não	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Recife / PE	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS	<b>BDI 1</b> 20,70%	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>	<b>BDI 4</b>	<b>BDI 5</b>



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	TRECHO 01 - E0 ATÉ E66	TRECHO 01 E66 ATÉ E132	TRECHO 01 E132 ATÉ E198	TRECHO 01 E198 ATÉ E264	TRECHO 01 E264 ATÉ 330	TRECHO 01 E330 ATÉ E401+11,70	TRECHO 02				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS</b>														
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS</b>													
<b>1.1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>													
1.1.1.	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	M2	11,52	11,52										
<b>1.2.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>													
1.2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	0,95	1,19	0,95	0,95	0,93	1,03					
<b>1.3.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>													
1.3.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	44.265,07	6.971,60	6.927,60	7.050,00	6.927,60	6.881,20	7.583,66	1.923,41				
1.3.2.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	8.589,10	1.352,00	1.344,00	1.368,00	1.344,00	1.336,00	1.471,70	373,40				
1.3.3.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	8.453,10	1.328,00	1.328,00	1.336,00	1.336,00	1.320,00	1.439,70	365,40				
<b>1.4.</b>	<b>DRENAGEM</b>													
1.4.1.	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	18,00	3,00	3,00	3,00	5,00	2,00	2,00					
1.4.2.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	3,00	3,00	3,00	5,00	2,00	2,00					
1.4.3.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	18,00	3,00	3,00	3,00	5,00	2,00	2,00					
1.4.4.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	20,83	3,48	3,47	3,47	5,79	2,31	2,31					

CHÃ GRANDE / PE  
Local

09 de fevereiro de 2022  
Data

Nome: LEONARDO MENEZES DE SA  
Título: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU 1800740158  
ART/RRT: PE20220726137

Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico

**ORÇAMENTO**





**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1.082.240-33/2021	<b>GESTOR</b> MINISTÉRIO DE TURISMO	<b>PROGRAMA</b> TURISMO	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> PLANEJAMENTO URBANO	<b>OBJETO</b> Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã				
<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA DE CHÃ GRANDE		<b>MUNICÍPIO / UF</b> CHÃ GRANDE / PE	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Comunidade Mutuns	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS				
<b>DATA BASE</b> dez-21	<b>DESON.</b> Não	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Recife / PE	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS	<b>BDI 1</b> 20,70%	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>	<b>BDI 4</b>	<b>BDI 5</b>

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS</b>									<b>4.555.373,59</b>
<b>1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS</b>						<b>4.555.373,59</b>
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>4.584,73</b>
1.1.1.	COMPOSIÇÃO	051/ORSE-MOD	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	M2	11,52	329,73	BDI 1	397,98	4.584,73
<b>1.2.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>93.955,02</b>
1.2.1.	COMPOSIÇÃO	002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	12.973,63	BDI 1	15.659,17	93.955,02
<b>1.3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>4.358.285,99</b>
1.3.1.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	44.265,07	67,84	BDI 1	81,88	3.624.423,93
1.3.2.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	8.589,10	28,10	BDI 1	33,92	291.342,27
1.3.3.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	8.453,10	43,37	BDI 1	52,35	442.519,79
<b>1.4.</b>			<b>DRENAGEM</b>						<b>98.547,85</b>
1.4.1.	SINAPI	97949	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	18,00	1.421,21	BDI 1	1.715,40	30.877,20
1.4.2.	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	273,71	BDI 1	330,37	5.946,66
1.4.3.	SINAPI	102750	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	18,00	2.810,95	BDI 1	3.392,82	61.070,76
1.4.4.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	20,83	25,98	BDI 1	31,36	653,23

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

CHÃ GRANDE / PE  
Local  
09 de fevereiro de 2022  
Data

Nome: LEONARDO MENEZES DE SA  
Título: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU 1800740158  
ART/RRT: PE20220726137  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico

**CRONOGRAMA**



**1**  
**CFR - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
 Cronograma Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1.082.240-33/2021	<b>GESTOR</b> MINISTÉRIO DE TURISMO	<b>PROGRAMA</b> TURISMO	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> PLANEJAMENTO URBANO	<b>OBJETO</b> Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã
---	--	----------------------------	---	---

<b>PROponente / Tomador</b> PREFEITURA DE CHÃ GRANDE	<b>MUNICÍPIO / UF</b> CHÃ GRANDE / PE	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> Comunidade Mutuns	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS
---	--	---	---

<b>DATA BASE</b> dez-21	<b>DESON.</b> Não	<b>LOCALIDADE DO SINAPI</b> Recife / PE	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS	<b>BDI 1</b> 20,70%	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>	<b>BDI 4</b>	<b>BDI 5</b>
----------------------------	----------------------	--	---	------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 01/03/22	Parcela 1 abr/22	Parcela 2 mai/22	Parcela 3 jun/22	Parcela 4 jul/22	Parcela 5 ago/22	Parcela 6 set/22	Parcela 7 out/22	Parcela 8 nov/22
<b>CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE</b>		<b>4.555.373,59</b>	Parcela (%)	15,81%	19,90%	15,90%	15,86%	15,44%	17,09%		
			Parcela (R\$)	720.204,56	906.519,35	724.304,40	722.482,25	703.349,68	778.513,35		
			Acumulado (%)	15,81%	35,71%	51,61%	67,47%	82,91%	100,00%		
			Acumulado (R\$)	720.204,56	1.626.723,91	2.351.028,31	3.073.510,56	3.776.860,24	4.555.373,59		
<b>1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS</b>		<b>4.555.373,59</b>	Parcela (%)	15,81%	19,90%	15,90%	15,86%	15,44%	17,09%		
			Acumulado (%)	15,81%	35,71%	51,61%	67,47%	82,91%	100,00%		
			Acumulado (R\$)	720.204,56	1.626.723,91	2.351.028,31	3.073.510,56	3.776.860,24	4.555.373,59		

Local \_\_\_\_\_

09 de fevereiro de 2022 \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Nome: LEONARDO MENEZES DE SÁ  
 Título: ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CAU 1800740158  
 ART/RRT: PE20220726137

  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA / PE: 029.936  
 Resp. Técnico



CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1.082.240-33/2021	Nº SICONV 925226/2021	GESTOR MINISTÉRIO DO TURISMO	PROGRAMA TURISMO	AÇÃO / MODALIDADE PLANEJAMENTO URBANO	RECURSO OGU não-PAC
PROponente / Tomador PREFEITURA DE CHÃ GRANDE			Município / UF CHÃ GRANDE / PE	Localidade / Endereço COMUNIDADE MUNTUNS	VALORES CONTRATADOS (R\$)
Objeto Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã Grande/PE				Apelido do Empreendimento PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS	REPASSO 3.828.065,00
				CONTRAPARTIDA 727.308,59	INVESTIMENTO 4.555.373,59

Início Previsto  
mar-22

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)		Parcela 1 abr-22	Parcela 2 mai-22	Parcela 3 jun-22	Parcela 4 jul-22	Parcela 5 ago-22	Parcela 6 set-22
			-	(%)	15,81%	19,90%	15,89%	15,86%	15,44%	17,10%
			-	Repasso (R\$)	605.136,71	761.683,77	608.581,51	607.050,48	590.974,75	654.637,78
			-	CP Fin. (R\$)	114.972,22	144.715,19	115.626,71	115.335,82	112.281,54	124.377,11
			-	Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			-	Invest. (R\$)	720.108,93	906.398,96	724.208,22	722.386,30	703.256,29	779.014,89
			-	(%)	15,81%	35,71%	51,60%	67,46%	82,90%	100,00%
			3.828.065,00	Repasso (R\$)	605.136,71	1.366.820,48	1.975.401,99	2.582.452,47	3.173.427,22	3.828.065,00
			727.308,59	CP Fin. (R\$)	114.972,22	259.687,41	375.314,12	490.649,94	602.931,48	727.308,59
			0,00	Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			4.555.373,59	Acum. Inv. (R\$)	720.108,93	1.626.507,89	2.350.716,11	3.073.102,41	3.776.358,70	4.555.373,59
			4.555.373,59	Acumulado (%)	15,81%	35,71%	51,60%	67,46%	82,90%	100,00%
				Acum. Inv. (R\$)	720.108,93	1.626.507,89	2.350.716,11	3.073.102,41	3.776.358,70	4.555.373,59
1	Meta 1.	Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota	4.555.373,59	Acumulado (%)	15,81%	35,71%	51,60%	67,46%	82,90%	100,00%
				Acum. Inv. (R\$)	720.108,93	1.626.507,89	2.350.716,11	3.073.102,41	3.776.358,70	4.555.373,59

Local: CHÃ GRANDE / PE  
Data: 09 de fevereiro de 2022

Representante Tomador / Agente Promotor  
Nome: Diogo Alexandre Gomes Neto  
Cargo: Prefeito

**QCI**



QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1.082.240-33/2021	Nº SICONV 925226/2021	GESTOR MINISTÉRIO DO TURISMO	PROGRAMA TURISMO	AÇÃO / MODALIDADE PLANEJAMENTO URBANO	RECURSO OGU não-PAC
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE CHÁ GRANDE		MUNICÍPIO / UF CHÁ GRANDE / PE	LOCALIDADE / ENDEREÇO COMUNIDADE MUNTUNS	VALORES CONTRATADOS (R\$)	
OBJETO Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chá Grande/PE			APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS	REPASSE 3.828.065,00	CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 727.308,59 4.555.373,59

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
	-	-

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)	
	<b>TOTAL</b>								( 84,03% ) <b>3.828.065,00</b>	( 15,97% ) <b>727.308,59</b>	( 0,00% ) -	( 100,00% ) <b>4.555.373,59</b>	
1	Meta	1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chá Grande/PE	Em Análise	47.863,47	m²	Lote 1	3.828.065,00	727.308,59	-	4.555.373,59

TOTAL - ETAPA	1	3.828.065,00	727.308,59	-	4.555.373,59
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor  
 Nome: Diogo Alexandre Gomes Neto  
 Cargo: Prefeito

Local: CHÁ GRANDE / PE  
 Data: 09 de fevereiro de 2022

**COMPOSIÇÃO DO BDI**

Nº TC/CR 1.082.240-33/2021	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE CHÃ GRANDE
-------------------------------	--

<b>OBJETO</b> Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), no município de Chã Grande/PE
---

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b> Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	<b>DESONERAÇÃO</b> Não
--	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,00%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>20,70%</b>	<b>OK</b>	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CHÃ GRANDE / PE

Local

  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA / PE: 029.936  
 Resp. Técnico

Responsável Técnico

**Nome:** LEONARDO MENEZES DE SÁ

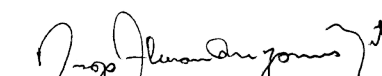
**Título:** ENGENHEIRO CIVIL

**CREA/CAU:** 1800740158

**ART/RRT:** PE20220726137

sábado, 15 de janeiro de 2022

Data

  
 Responsável Tomador  
**Diogo Alexandre Gomes Neto**  
 CARGO: PREFEITO

**Nome:**

**Cargo:**

**Diogo Alexandre Gomes Neto**  
 PREFEITO

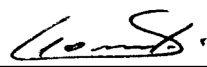


**COMPOSIÇÕES**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>051/ORSE- MOD</b>	<b>Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022</b>	<b>M2</b>		<b>320,00</b>	<b>329,73</b>
ORSE	6995	MADEIRA MISTA SERRADA (SARRAFO) 2,2 X 5,5CM - 0,00121 M³/M	M	1	0,00	3,89
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	9,85	9,85
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	225,00	225,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	25,18	25,18
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,98	22,30
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	16,43	18,19
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>002</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>MÊS</b>		<b>11.245,61</b>	<b>12.973,63</b>
SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,55	14.110,57	16.309,89
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,6	5.808,01	6.672,00

02/02/2022

Data



Responsável Técnico: **Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA/CAU: **29.936 D/PE**

**ANEXOS**

## Apêndice 17 – Encargos Sociais – Pernambuco

PERNAMBUCO						VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA											
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO				SEM DESONERAÇÃO					
		HORISTA		MENSALISTA		HORISTA		MENSALISTA			
		%		%		%		%			
<b>GRUPO A</b>											
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>											
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide	18,06%	Não incide
B2	Feriados	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%	10,93%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,20%	Não incide	2,20%	Não incide	2,20%	Não incide	2,20%	Não incide	2,20%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,89%	6,78%	8,89%	6,78%	8,89%	6,78%	8,89%	6,78%	8,89%	6,78%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,20%</b>	<b>16,49%</b>	<b>46,20%</b>	<b>16,49%</b>	<b>46,20%</b>	<b>16,49%</b>	<b>46,20%</b>	<b>16,49%</b>	<b>46,20%</b>	<b>16,49%</b>
<b>GRUPO C</b>											
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,75%	3,63%	4,75%	3,63%	4,75%	3,63%	4,75%	3,63%	4,75%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,75%	3,62%	4,75%	3,62%	4,75%	3,62%	4,75%	3,62%	4,75%	3,62%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,40%	2,59%	3,40%	2,59%	3,40%	2,59%	3,40%	2,59%	3,40%	2,59%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>13,41%</b>	<b>10,24%</b>	<b>13,41%</b>	<b>10,24%</b>	<b>13,41%</b>	<b>10,24%</b>	<b>13,41%</b>	<b>10,24%</b>	<b>13,41%</b>	<b>10,24%</b>
<b>GRUPO D</b>											
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,76%	2,77%	17,00%	6,07%	17,00%	6,07%	17,00%	6,07%	17,00%	6,07%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%	0,42%	0,32%	0,42%	0,32%	0,42%	0,32%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,16%</b>	<b>3,08%</b>	<b>17,42%</b>	<b>6,39%</b>	<b>17,42%</b>	<b>6,39%</b>	<b>17,42%</b>	<b>6,39%</b>	<b>17,42%</b>	<b>6,39%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,57%</b>	<b>46,61%</b>	<b>113,83%</b>	<b>69,92%</b>	<b>113,83%</b>	<b>69,92%</b>	<b>113,83%</b>	<b>69,92%</b>	<b>113,83%</b>	<b>69,92%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

  
 Leonardo Menezes de Sá  
 CREA / PE: 029.936  
 Resp. Técnico

## **VOLUME - 02 PEÇAS GRÁFICAS**

### **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS DA VIA DE ACESSO AO PARQUE SERRA DAS RUSSAS (ROTA ECOTURÍSTICA)**

#### **Dados do Projeto**

**PROPONENTE:** Prefeitura de Chã Grande

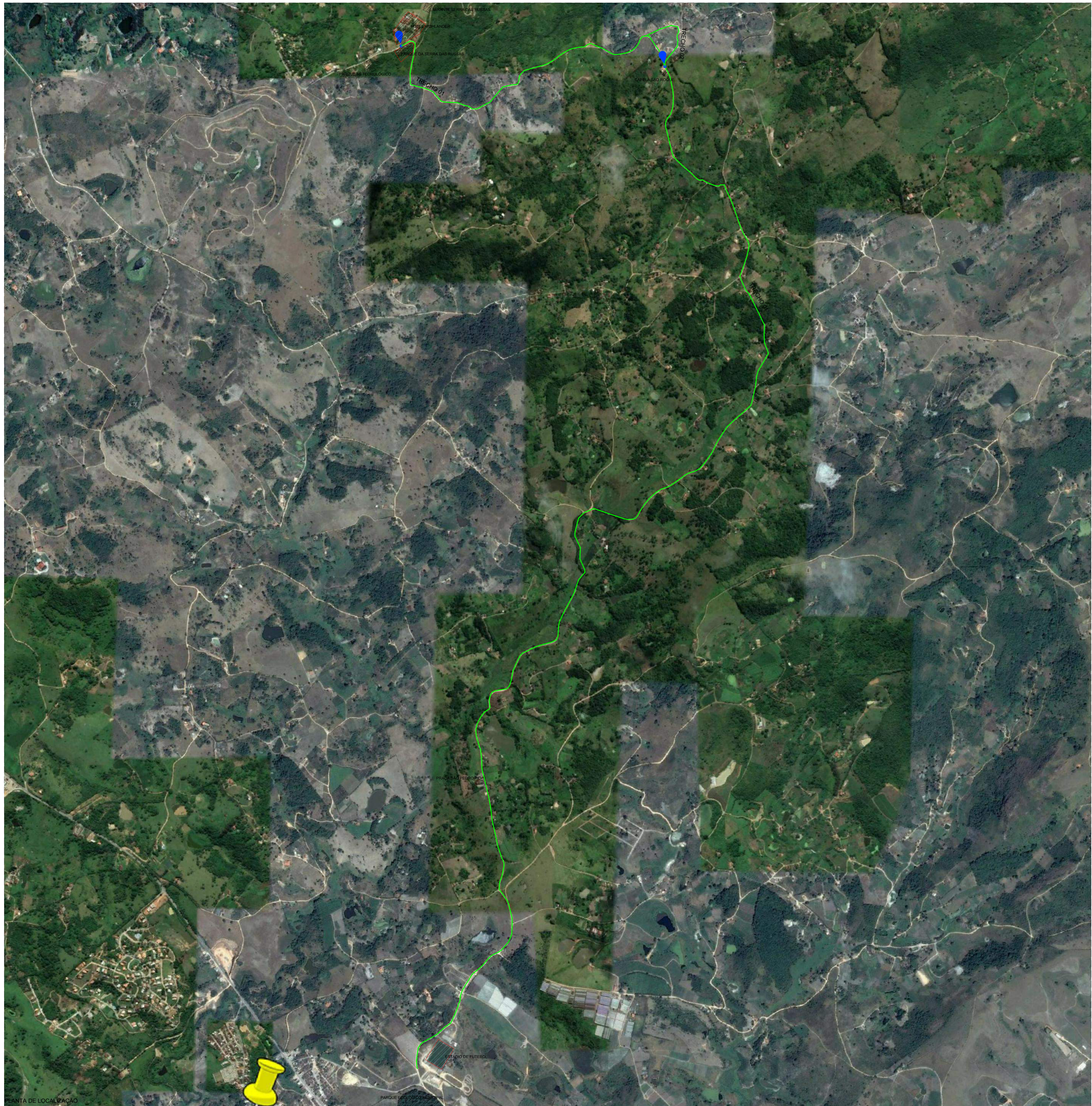
**SERVIÇO:** Pavimentação da Via de Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística)




**LOCALIZAÇÃO:** Zona Rural

**CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DO TURISMO

**SICONV:** 53738/2021

**PEÇAS GRÁFICAS**



LEGENDA:  
 PAVIMENTO PROJETADO  
 PONTO DE PARTIDA - ED  
 PREDIO PÚBLICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

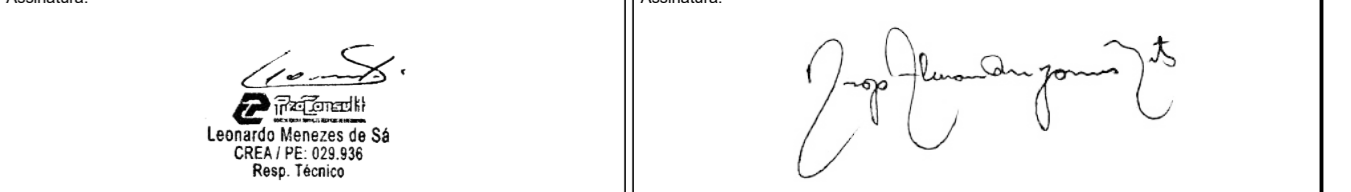
 PRONTO CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
 Av. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 - Espinheiro - Recife - PE  
 CEP: 52.020-000 - Fone/Fax: 81-3269.9423  
 Email: prontoconstrutores@gmail.com; CNPJ: 10.272.663/0001-19

OBRA: Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística)  
 LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

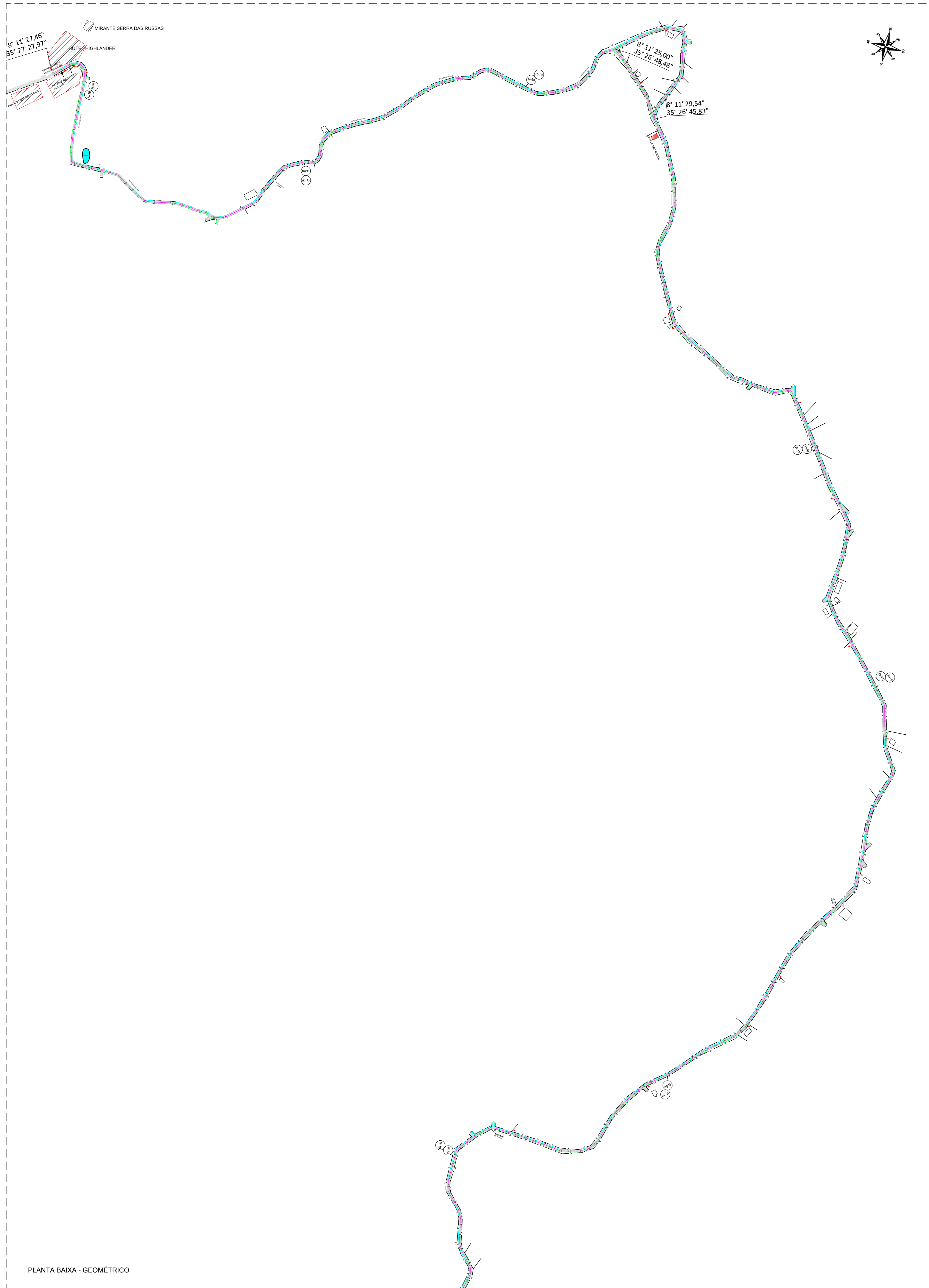
PROJETO: GEOMÉTRICO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO

Eng. Responsável: LEONARDO MENEZES DE SA  
 CHX: 29.938 DPE




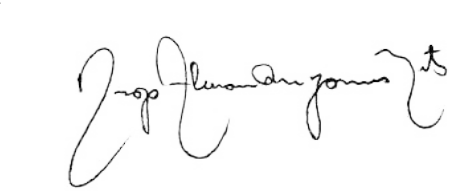

NO DA PLANILHA: 01/54  
 ESCALA: SEM ESCALA  
 DATA: Janeiro/2022  
 COLABORADOR: Bruno M.



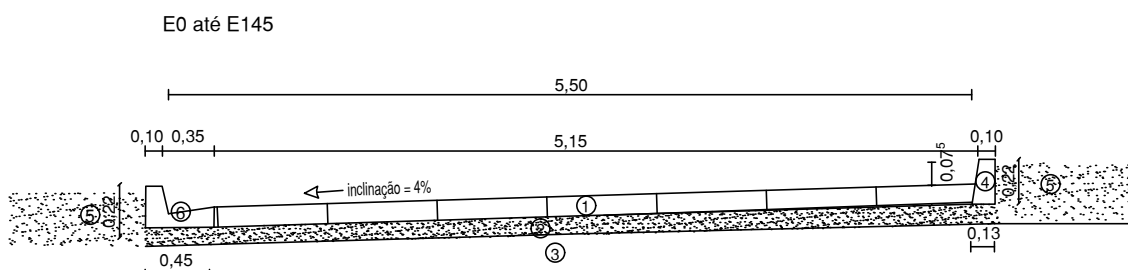
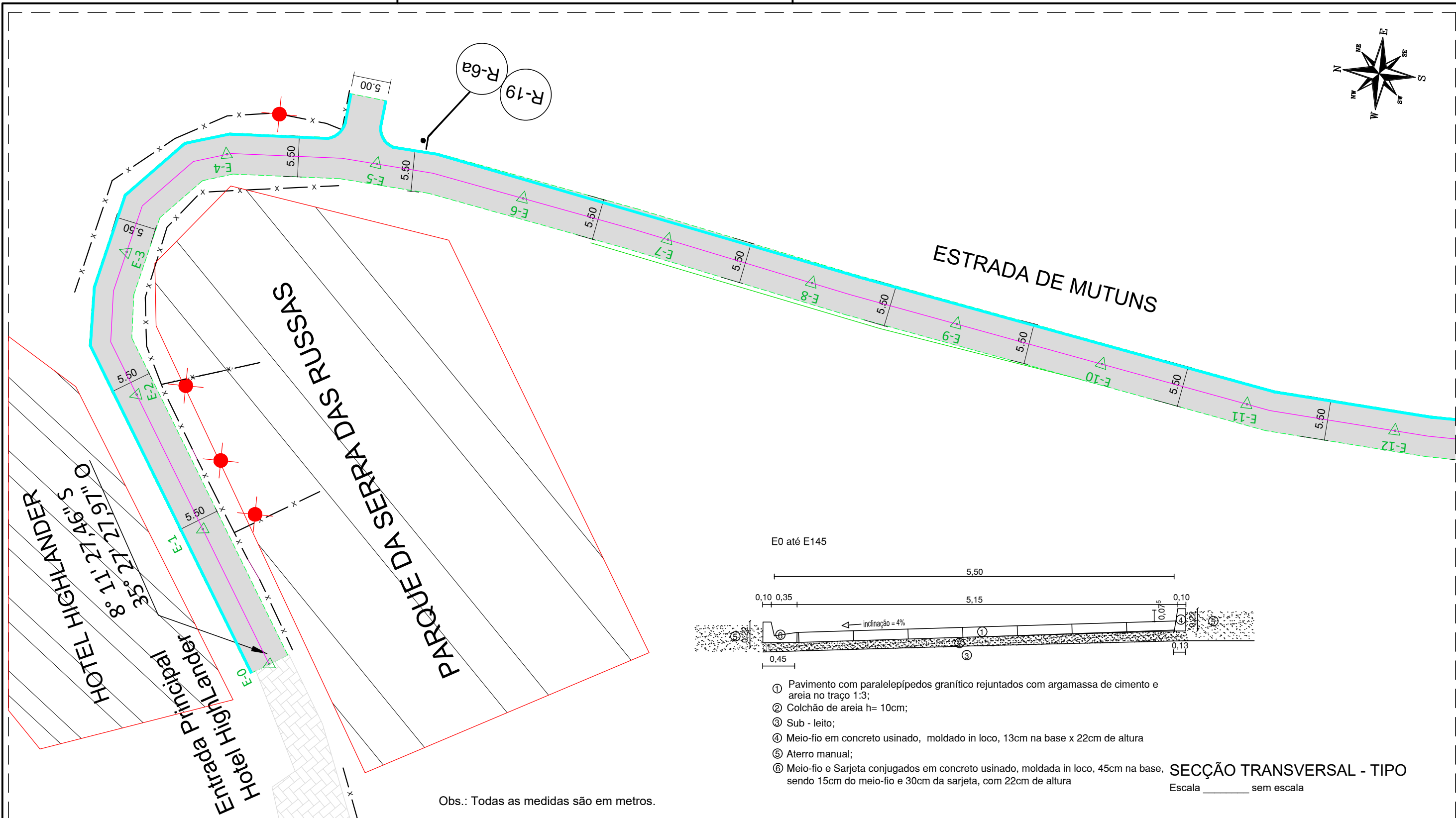
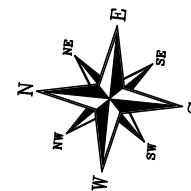
PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO



PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>	
 <b>PRONTO CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</b> Av. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 - Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 - Fone/Fax: 81-3269.9423 Email: prontoconstrucoes@gmail.com; CNPJ: 10.272.663/0001-19	
OBRA: Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística) LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE	
PROJETO: GEOMÉTRICO	Nº DA PLANILHA: <b>02/54</b>
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO	SEM ESCALA
	DATA: Janeiro/2022
	COLABORADOR: Bruno M.
Engº Responsável: <b>LEONARDO MENEZES DE SA</b> CREA: 29.938-DIPE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b> Assinatura: 
	





- Obs.: Todas as medidas são em metros.
- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
  - ② Colchão de areia h= 10cm;
  - ③ Sub - leito;
  - ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
  - ⑤ Aterro manual;
  - ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura
- SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

LEGENDA:

- |     |                          |  |                           |  |  |
|-----|--------------------------|--|---------------------------|--|--|
|     | PAVIMENTAÇÃO PROJETADA   |  | POSTE                     |  | PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM |
|     | MEIO FIO PROJETADO       |  | ÁRVORE EXISTENTE          |  |  |
|     | EIXO LONGITUDINAL        |  | RECRAVA                   |  |  |
|     | SARJETA PROJETADA        |  | CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL  |  |  |
| E 1 | ESTAQUEAMENTO A CADA 20M |  | CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA |  |  |

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209-0423  
Email: proconsultores@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

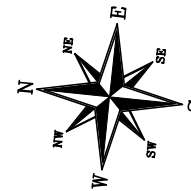
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>03/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

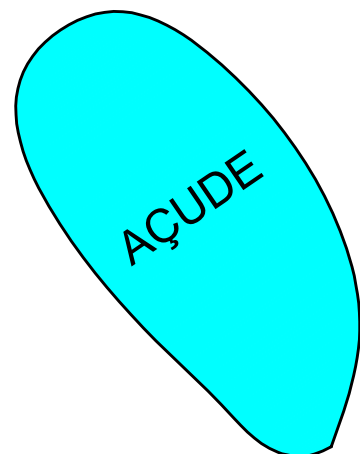
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico

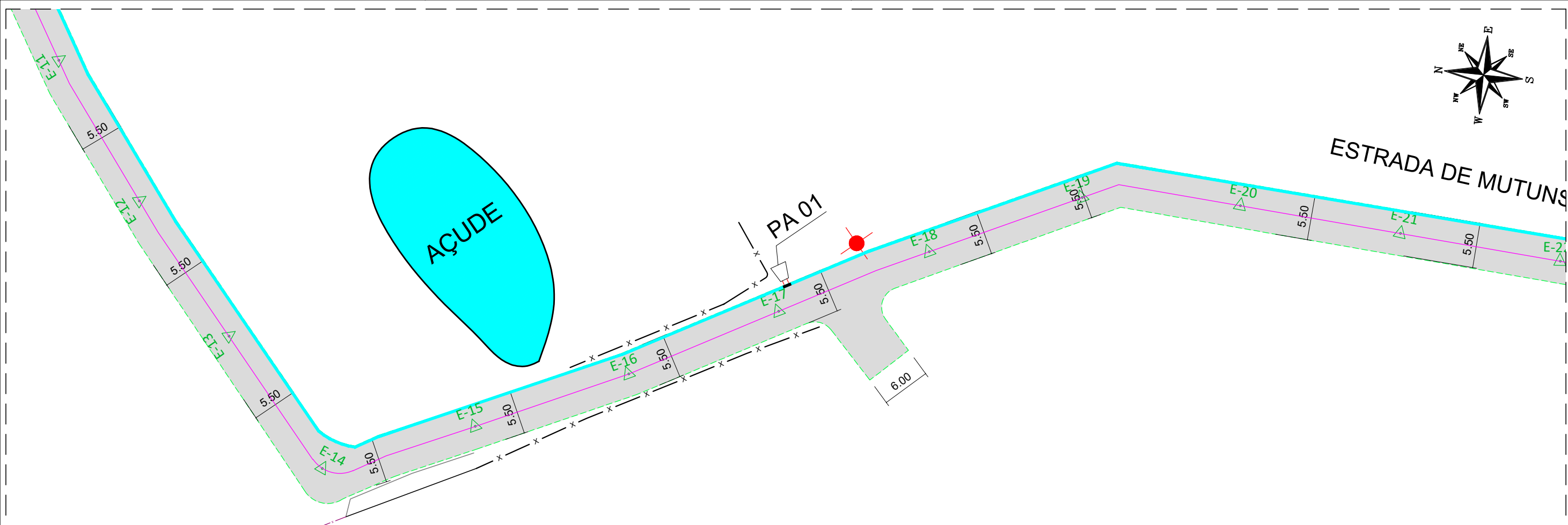
Assinatura:



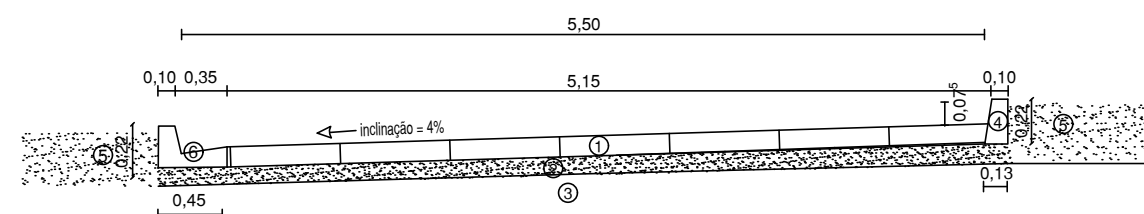
ESTRADA DE MUTUNS



PA 01



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

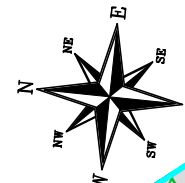
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: prproj@iprzconsulting.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE** DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS  
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

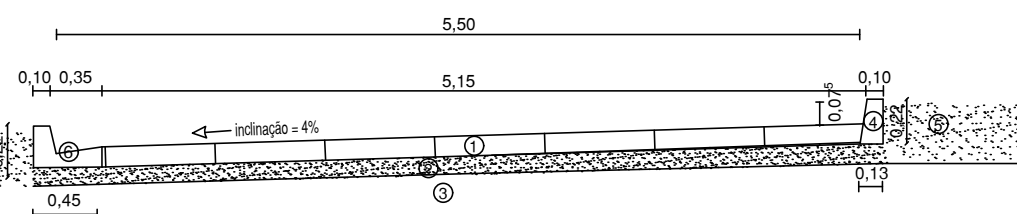
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: 04/54
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



ADA DE MUTUNS



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

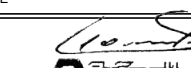
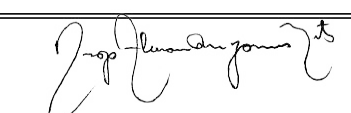
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

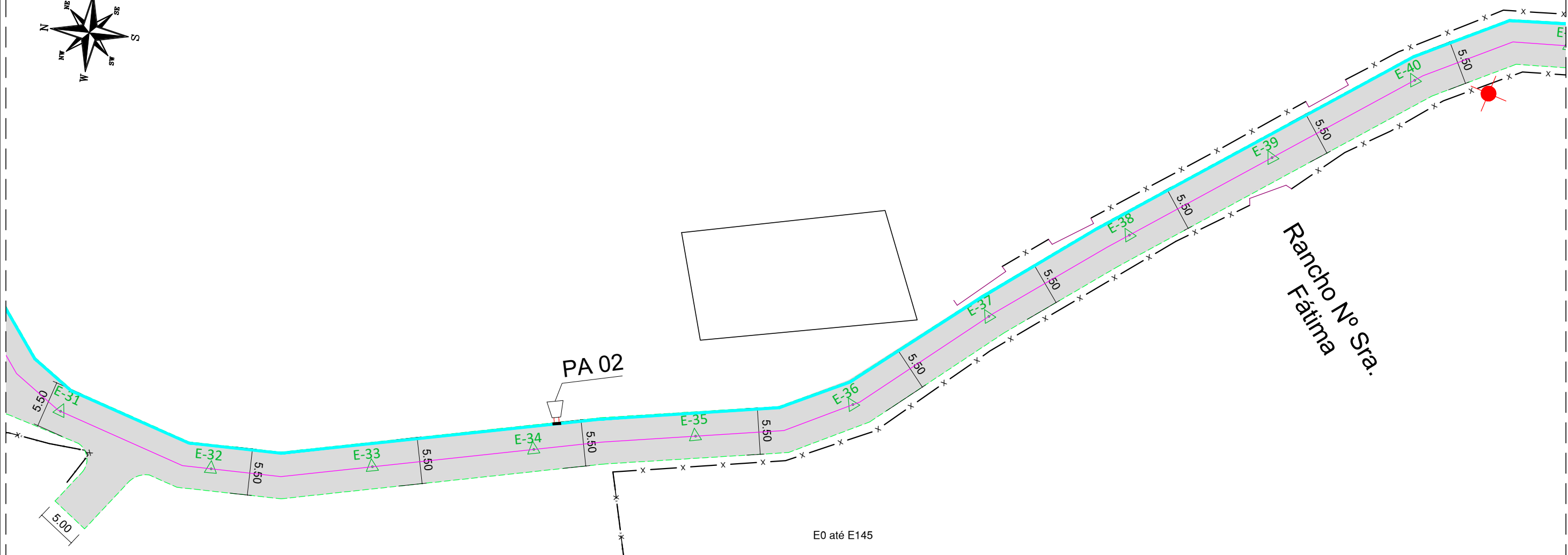
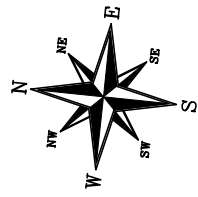
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

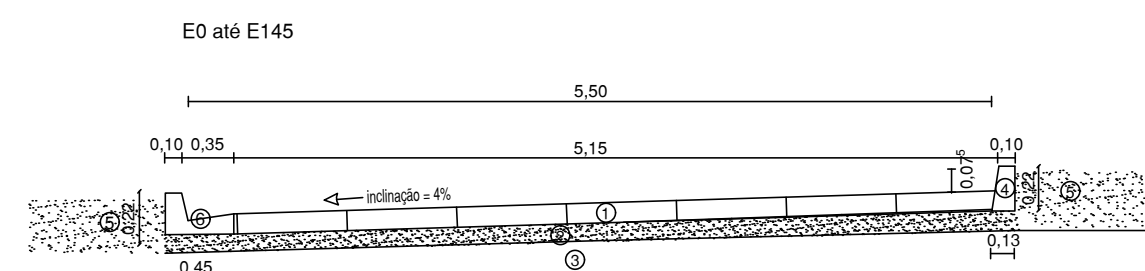
**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299.9423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE** DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>05/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA / PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



Rancho No Sra.  
Fátima



- ① Pavimento com paralelepípedos graníticos rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

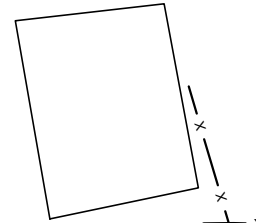
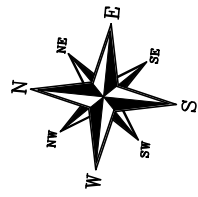
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE** DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS  
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

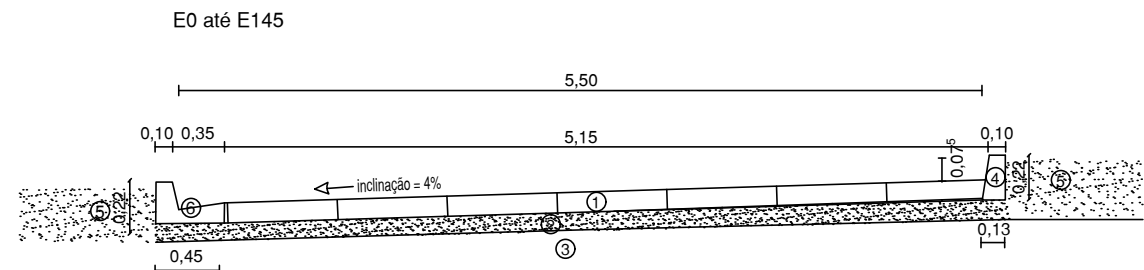
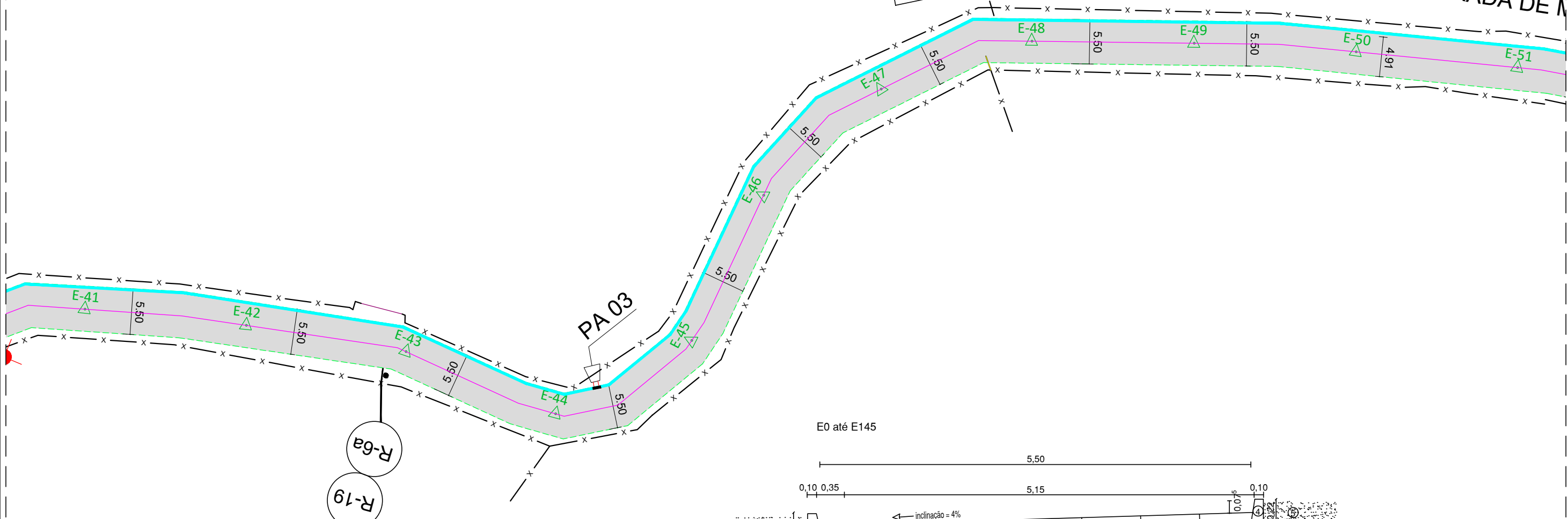
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: 06/54
---------------------	----------------------------------	---------------	----------------------

Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE  
Assinatura:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE  
Assinatura:



ESTRADA DE M



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

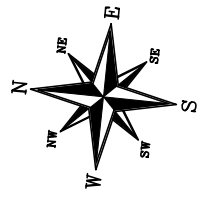
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: proconsultores@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

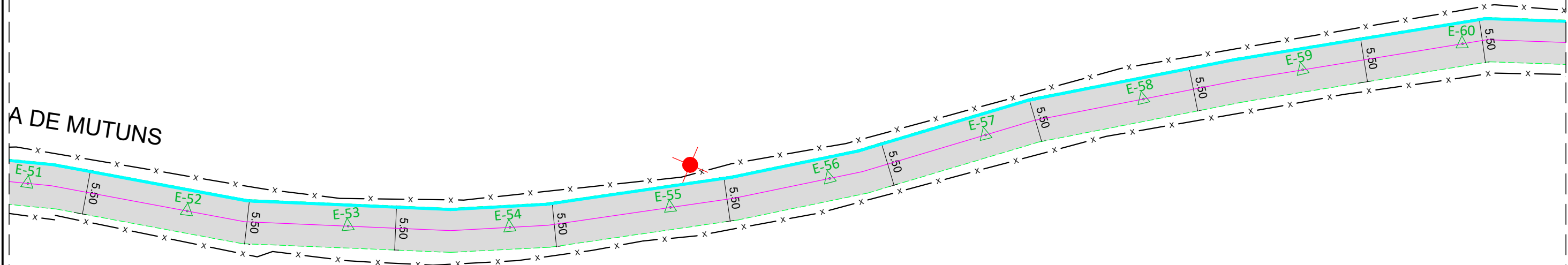
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

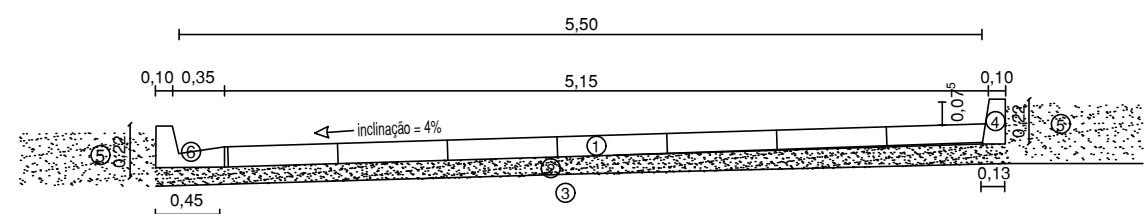
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>07/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA/PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



A DE MUTUNS



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

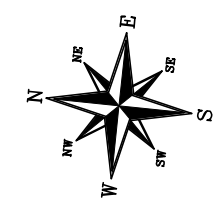
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

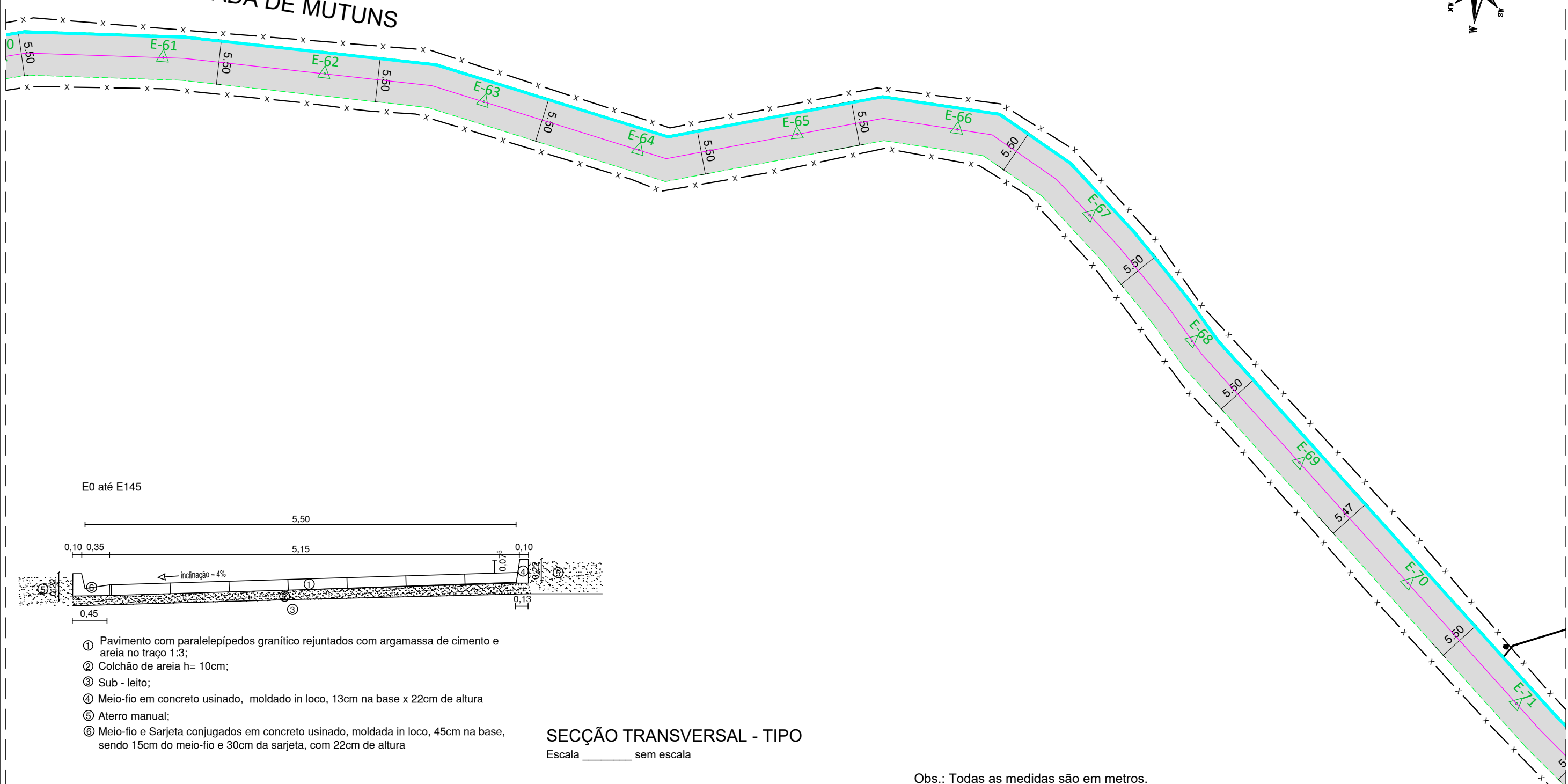
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

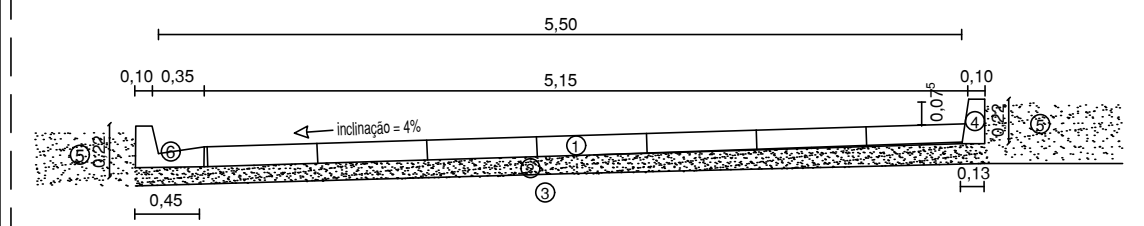
 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3299.9423          Email: proconsultora@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>	DATA: JAN/2022	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <p style="text-align: center;">GEOMÉTRICO</p>	CONTEÚDO: <p style="text-align: center;">GEOMÉTRICO - TRECHO 01</p>	ESCALA: <p style="text-align: center;">1/500</p>	Nº DA PRANCHA: <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;"><b>08/54</b></p>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE - 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



# ESTRADA DE MUTUNS



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

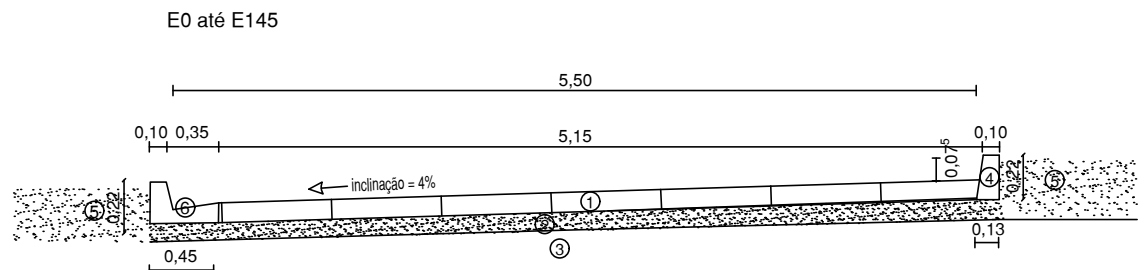
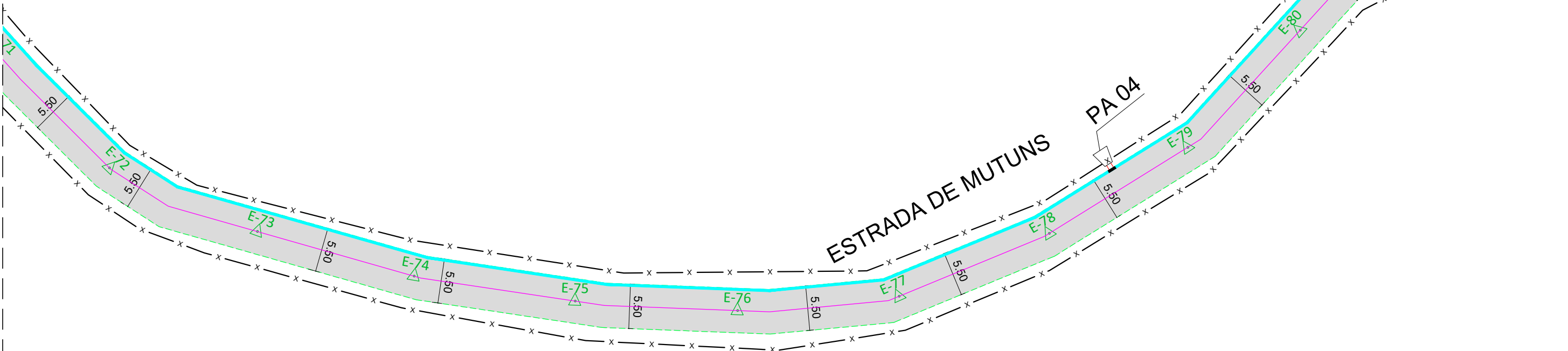
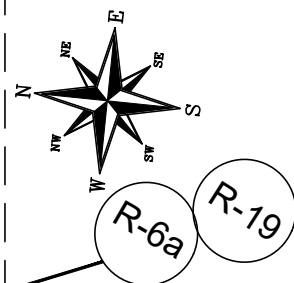
## GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

<small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3299-0423          Email: iprconsultit@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>	DATA: <b>JAN/2022</b>
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS		
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <p style="text-align: center;">GEOMÉTRICO</p>	CONTEÚDO: <p style="text-align: center;">GEOMÉTRICO - TRECHO 01</p>	ESCALA: <p style="text-align: center;">1/500</p>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE		Nº DA PRANCHA: <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">09/54</p>
Assinatura: <p style="text-align: center;"><b>Leonardo Menezes de Sá</b>  <small>CREA / PE - 29.936</small>          Resp. Técnico</p>		Assinatura: <p style="text-align: center;">PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

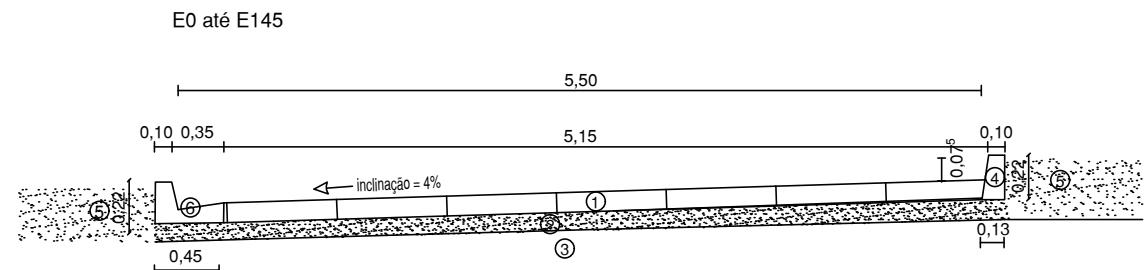
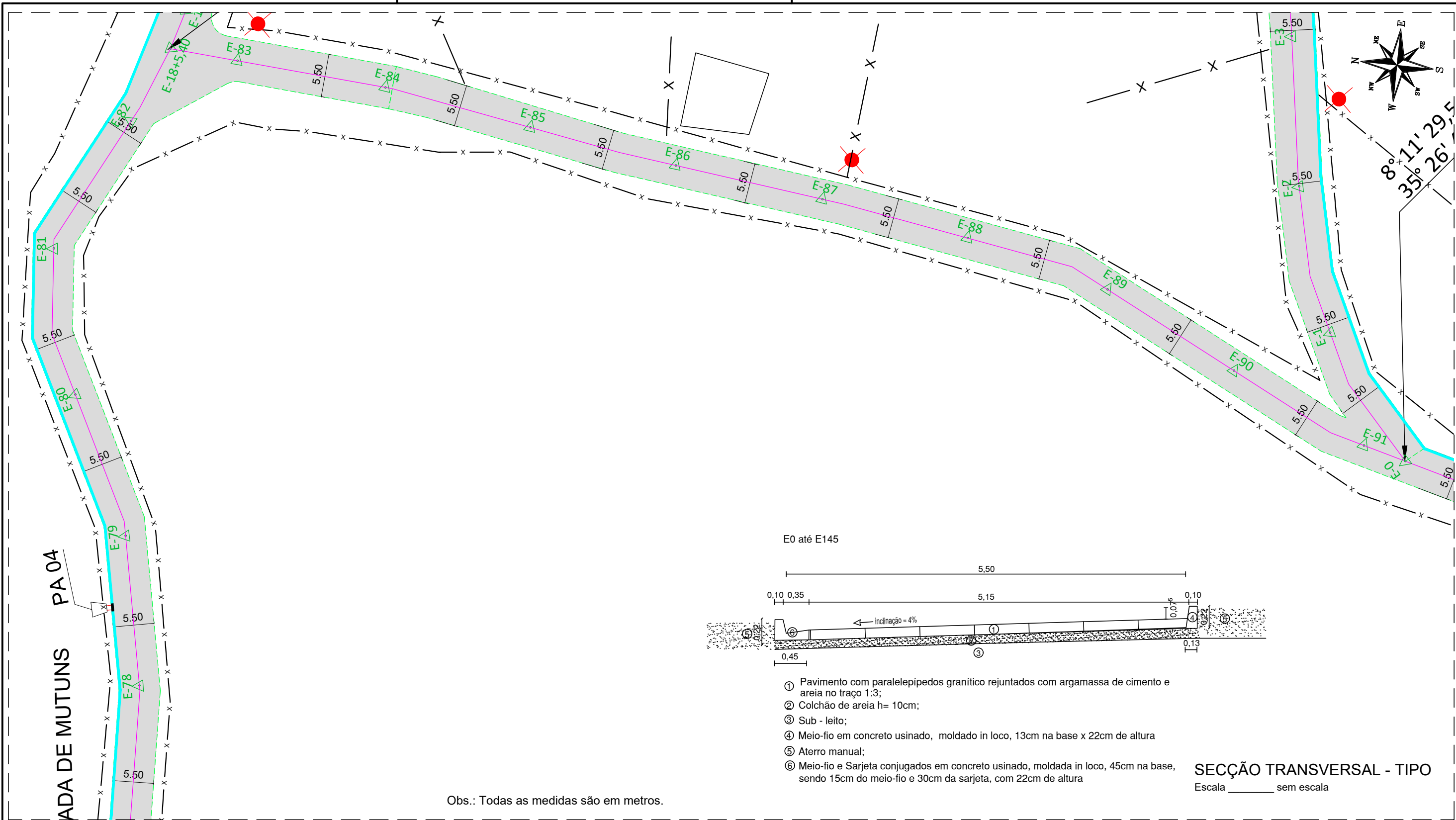
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

<small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299.0423 Email: iproconsultoria@gmail.com CNPJ: 10.272.863/0001-19	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: <b>1/500</b>	Nº DA PRANCHA: <b>10/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		





- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

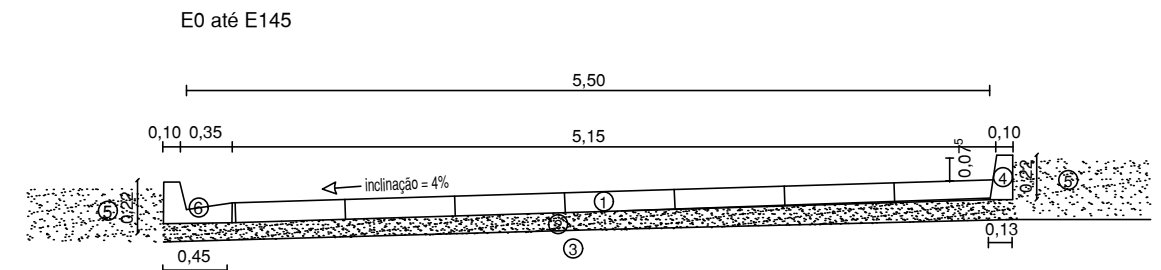
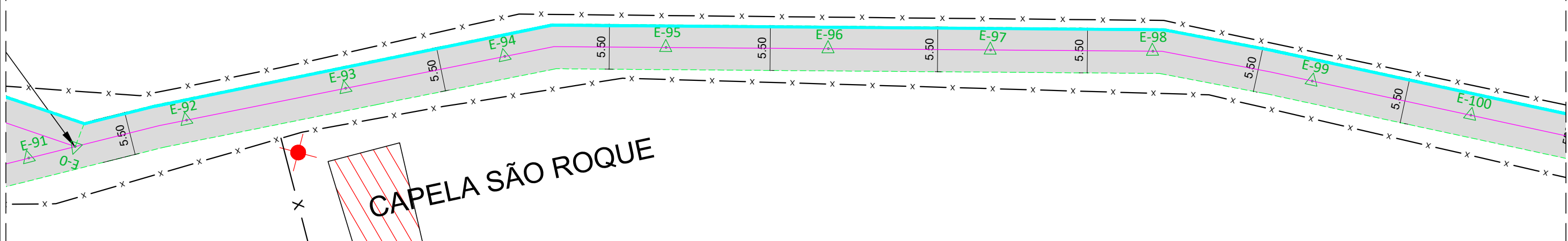
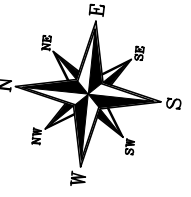
Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**  
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: <b>JAN/2022</b>
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <p style="text-align: center;"><b>GEOMÉTRICO</b></p>	CONTEÚDO: <p style="text-align: center;"><b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b></p>	ESCALA: <p style="text-align: center;">1/500</p>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE		Nº DA PRANCHA: <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">11/54</p>
Assinatura: <p style="text-align: center; font-size: 10px;"> <b>Leonardo Menezes de Sá</b>            CREA - PE - 29.936            Resp. Técnico         </p>		Assinatura: <p style="text-align: center;"> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b> </p>



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

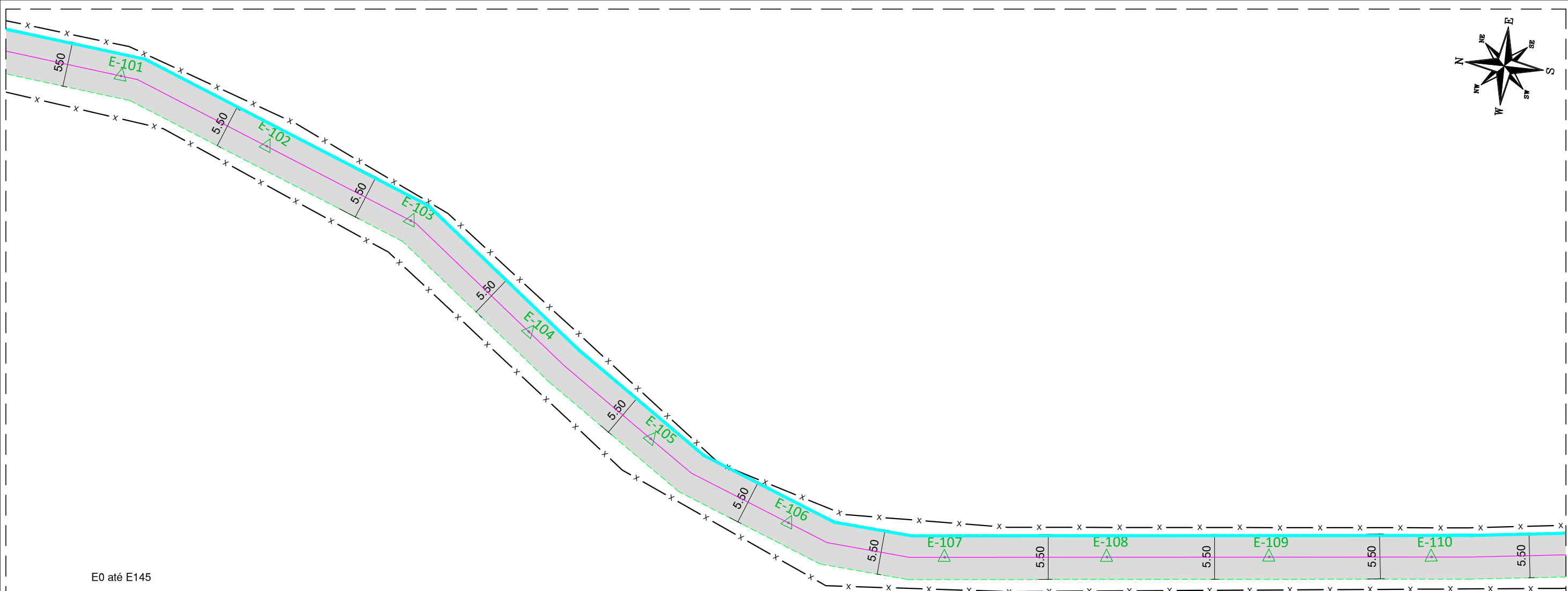
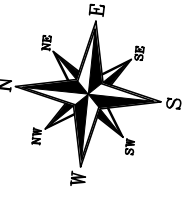
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299.9423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

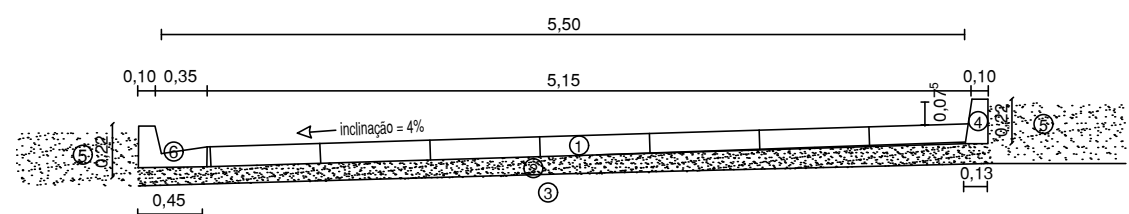
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>12/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE - 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

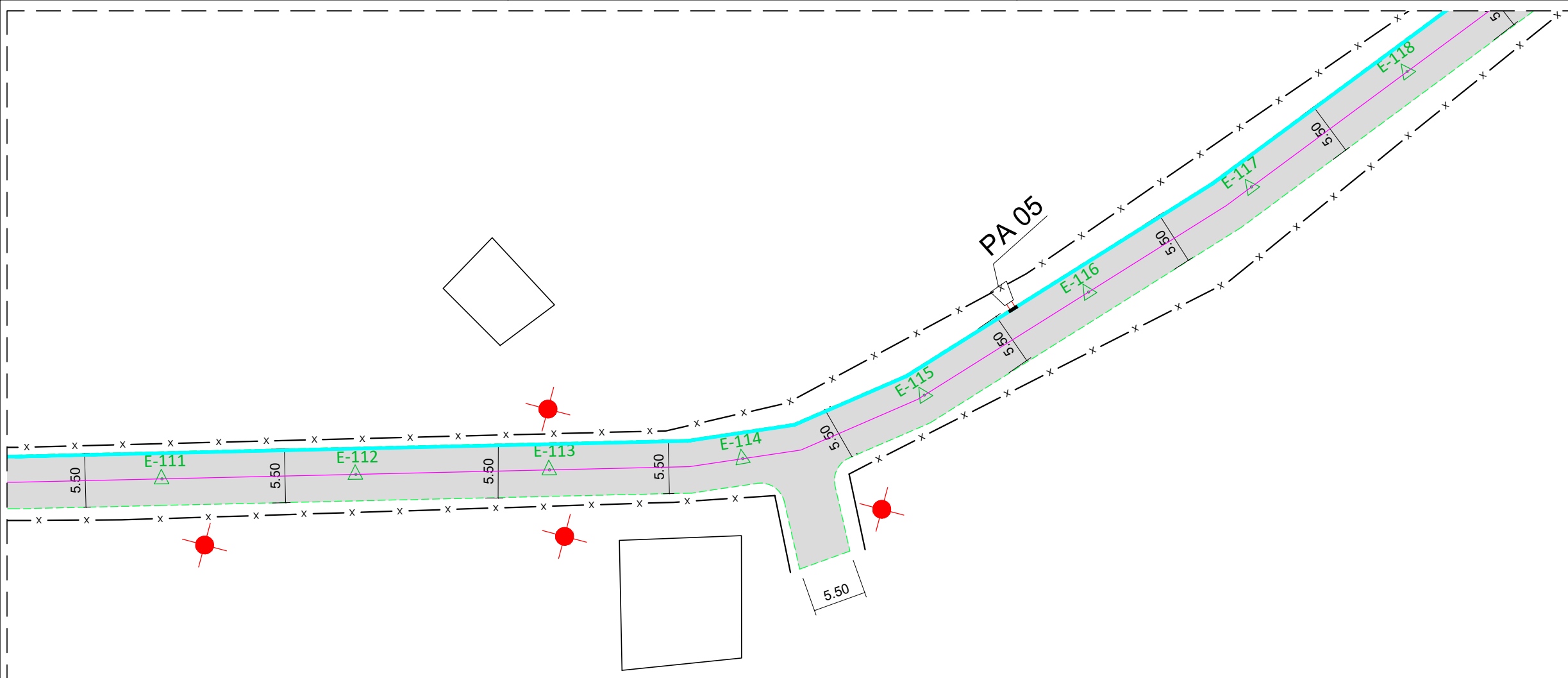
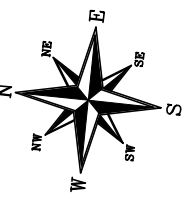
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

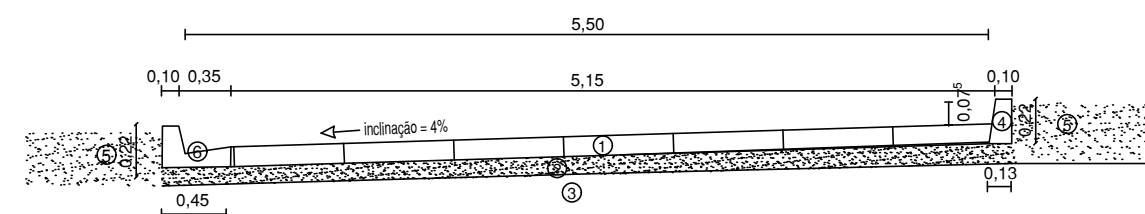
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>13/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA: 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

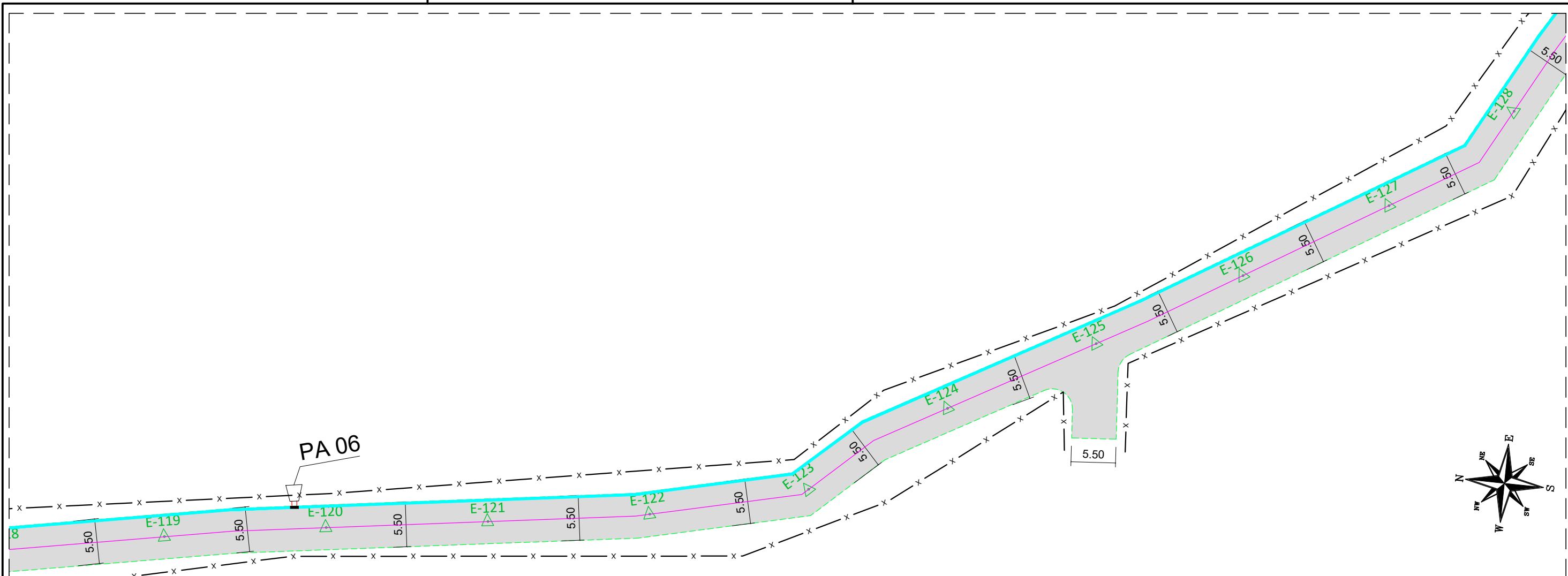
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

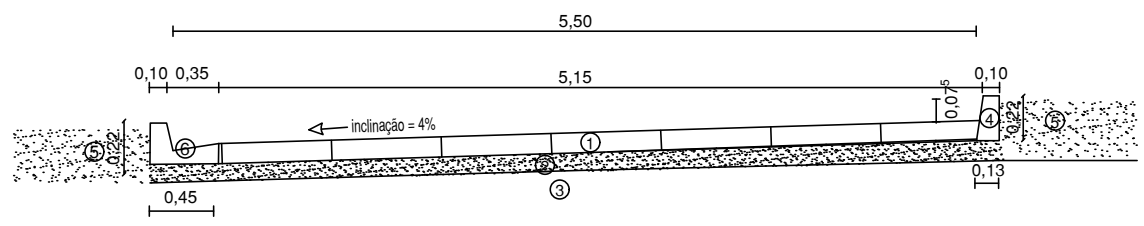
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3209-0423          Email: iproconsultora@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>	DATA: <b>JAN/2022</b>
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <p style="text-align: center;"><b>GEOMÉTRICO</b></p>	CONTEÚDO: <p style="text-align: center;"><b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b></p>	ESCALA: <p style="text-align: center;">1/500</p>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE		Nº DA PRANCHA: <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">14/54</p>
Assinatura:  <p style="text-align: center;"><b>Leonardo Menezes de Sá</b>  <small>CREA/PE: 029.936</small>          Resp. Técnico</p>		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE Assinatura: 



E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**


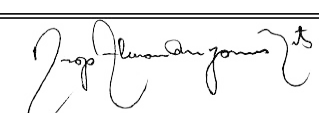
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

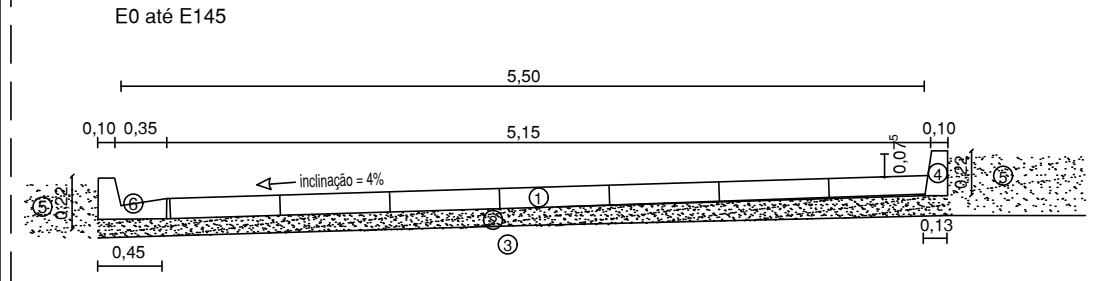
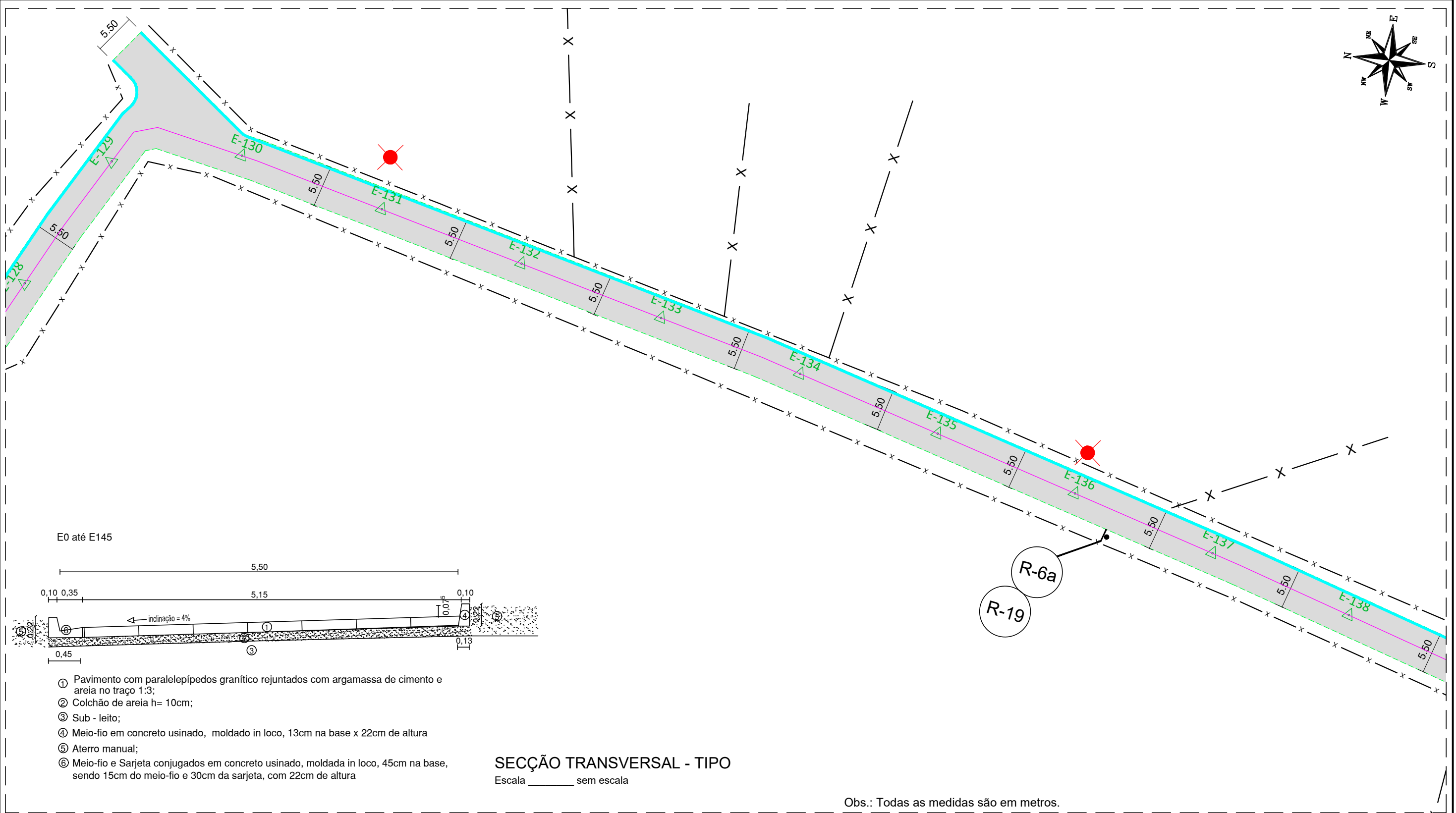
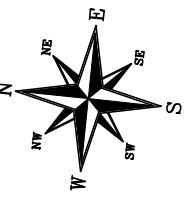
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: proconsult@proconsult.com.br  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**  
DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>15/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA: PE-029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

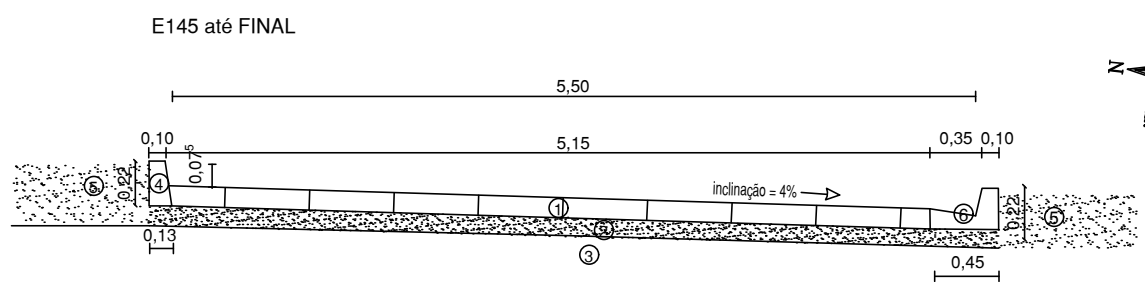
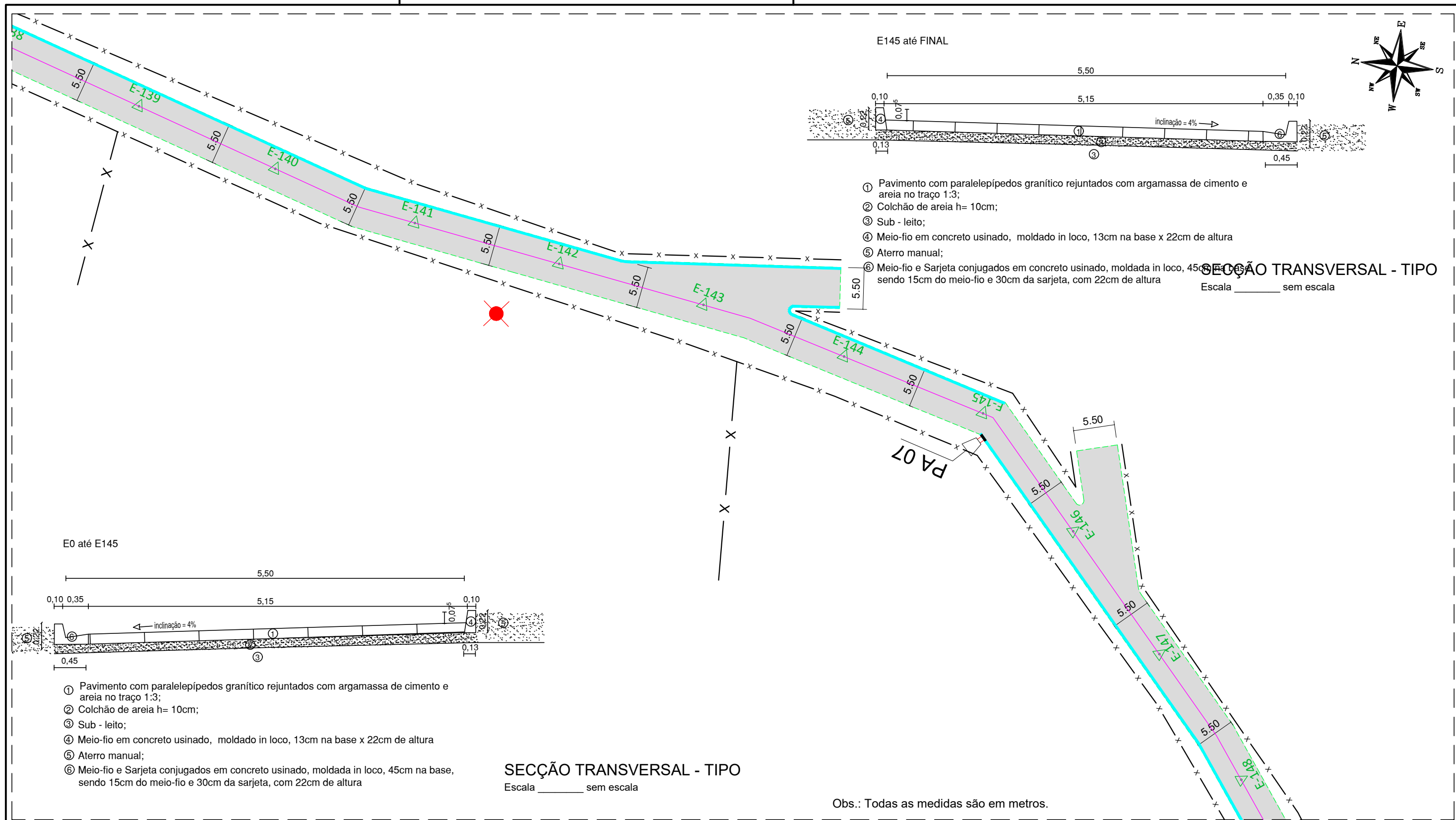
Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**  
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

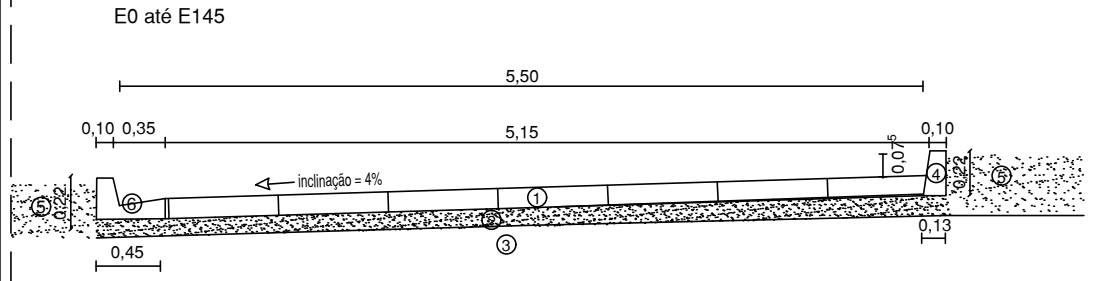
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

<small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3209.0423          Email: ipr@iprconsultit.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>16/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  <small>Leonardo Menezes de Sá CREA/PE: 029.936 Resp. Técnico</small>	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala


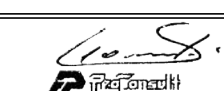

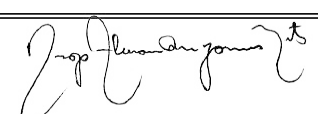
Obs.: Todas as medidas são em metros.

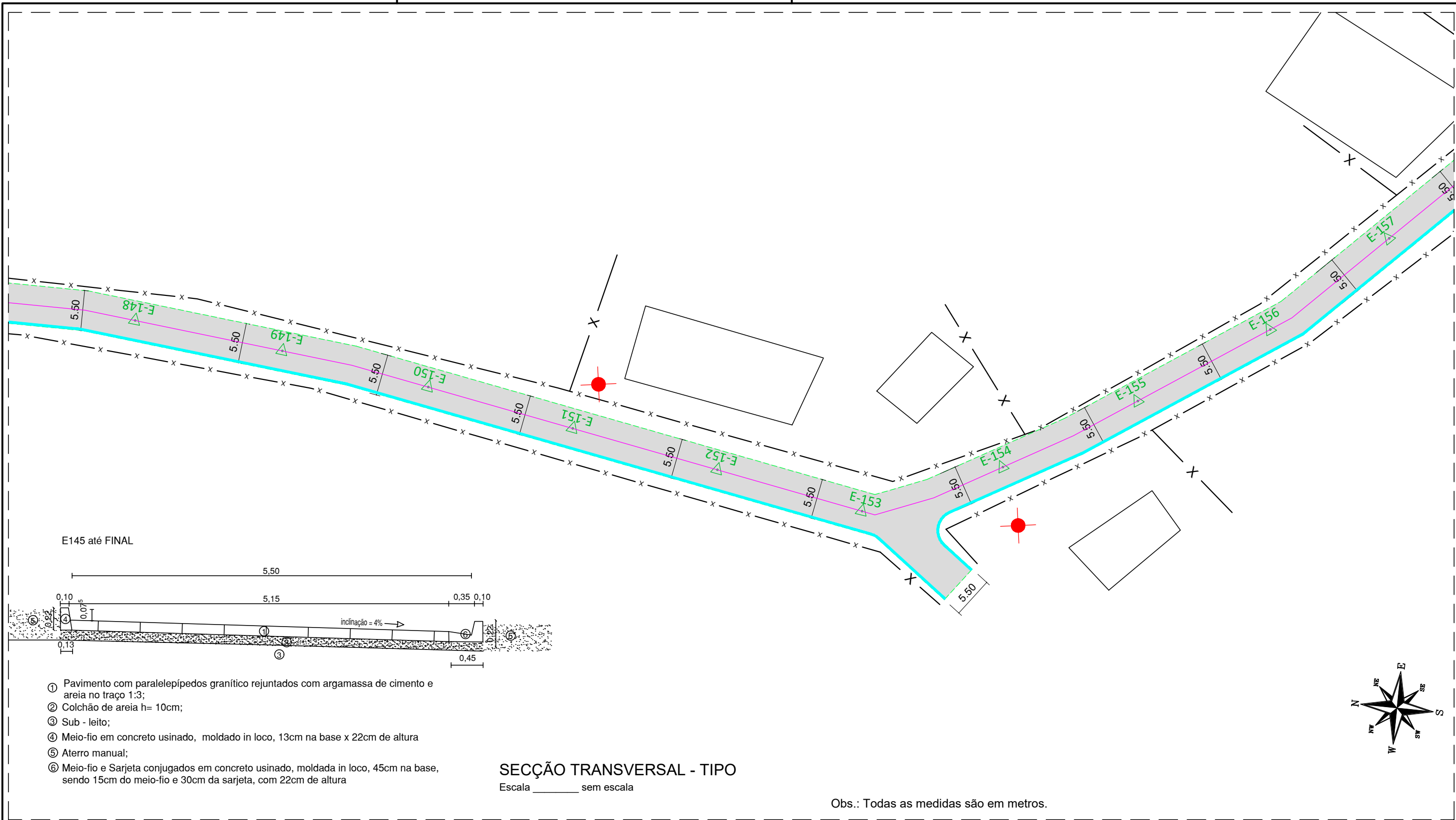
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

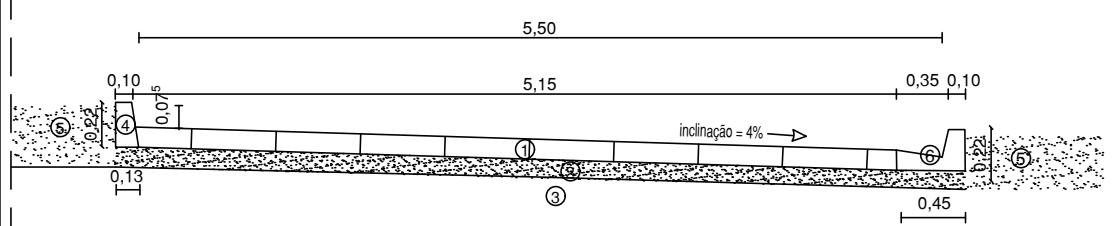
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3209-0423 Email: praxiconsult@praxiconsult.com CNPJ: 10.272.863/0001-19	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: <b>1/500</b>	Nº DA PRANCHA: <b>17/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:   Leonardo Menezes de Sá CREA/PE: 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura


**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



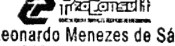
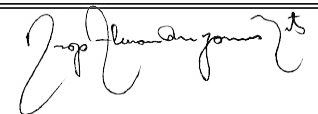
Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

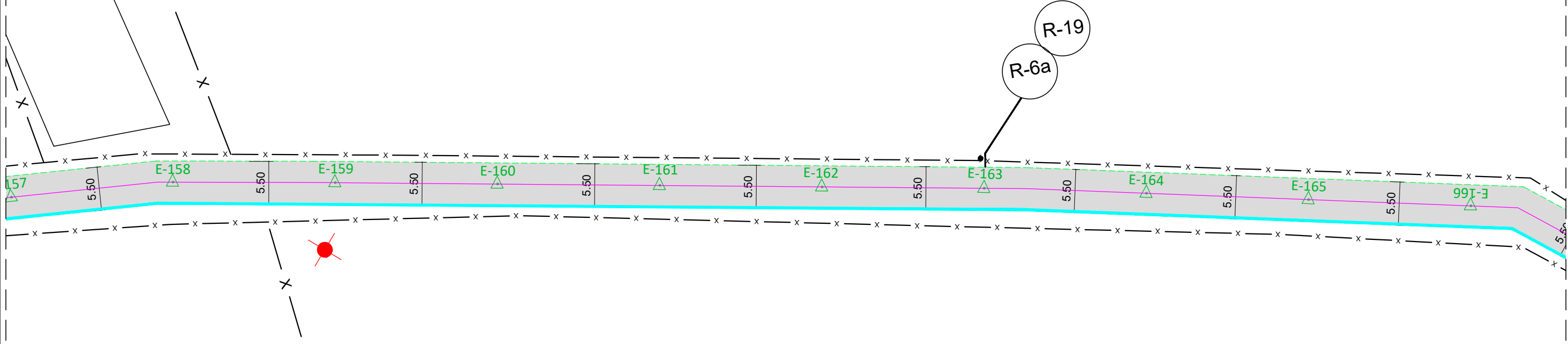
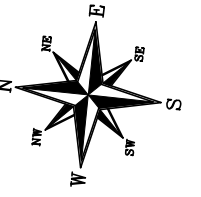
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

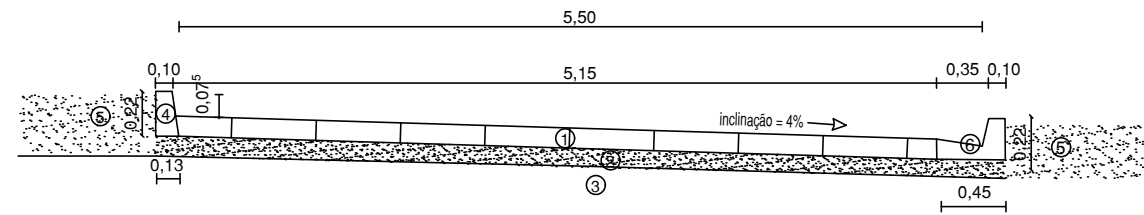
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
-  PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-9423 Email: iproconstrucao@gmail.com CNPJ: 10.272.863/0001-19	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: <b>1/500</b>	Nº DA PRANCHA: <b>18/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:   <b>Leonardo Menezes de Sá</b> <small>CREA/PE: 029.936</small> Resp. Técnico	Assinatura: 		





E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

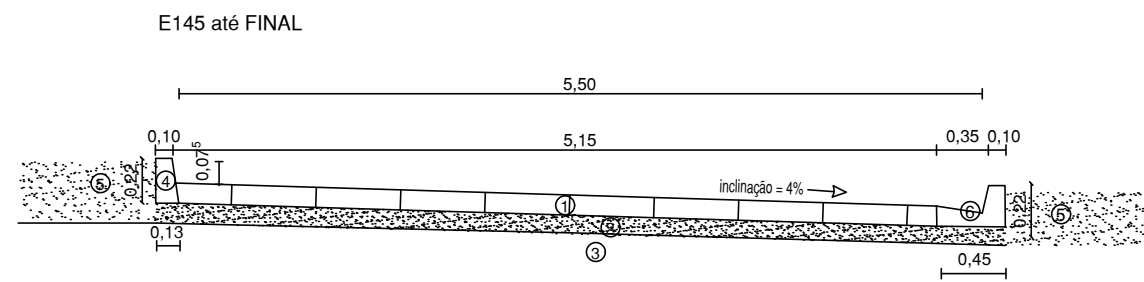
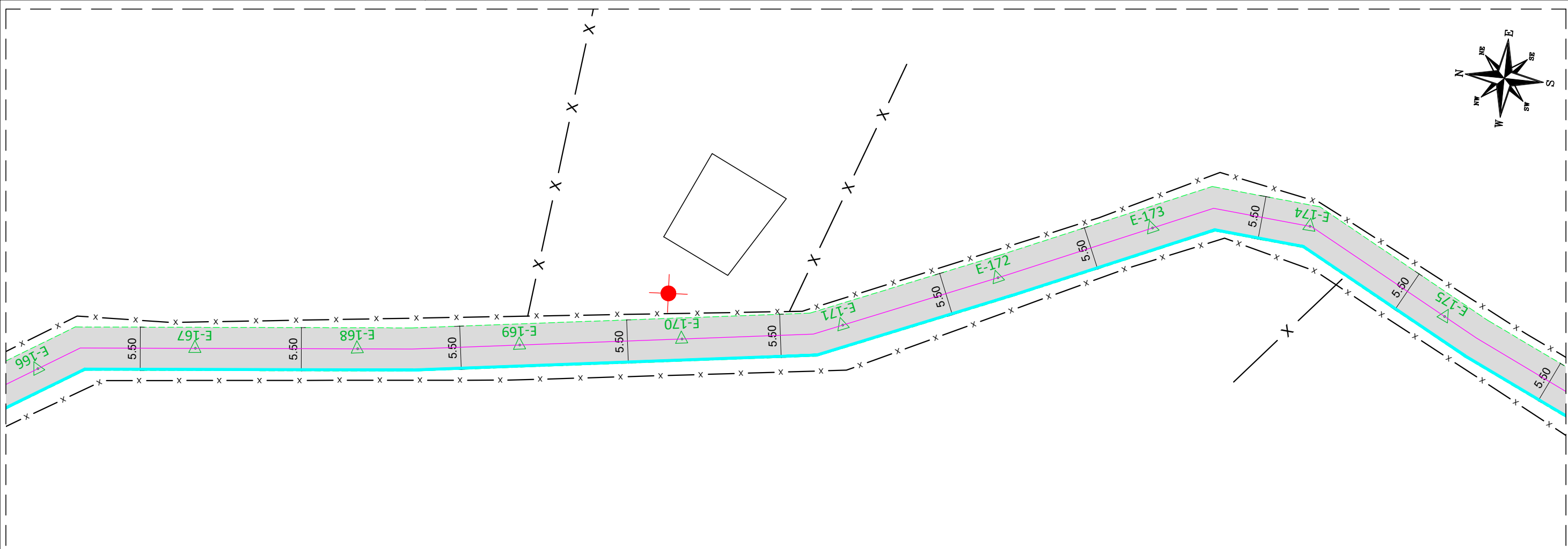
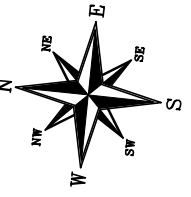
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3299-9423          Email: iproconsultoria@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE	DATA: JAN/2022	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <p style="text-align: center; font-weight: bold;">GEOMÉTRICO</p>	CONTEÚDO: <p style="text-align: center; font-weight: bold;">GEOMÉTRICO - TRECHO 01</p>	ESCALA: <p style="text-align: center;">1/500</p>	Nº DA PRANCHA: <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">19/54</p>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <p style="text-align: center; font-weight: bold;">PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>		
Assinatura:  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Leonardo Menezes de Sá          CREA: 29.936 - D/PE          Resp. Técnico</p>	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



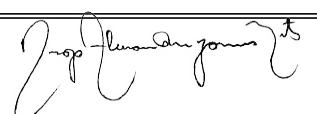
Obs.: Todas as medidas são em metros.

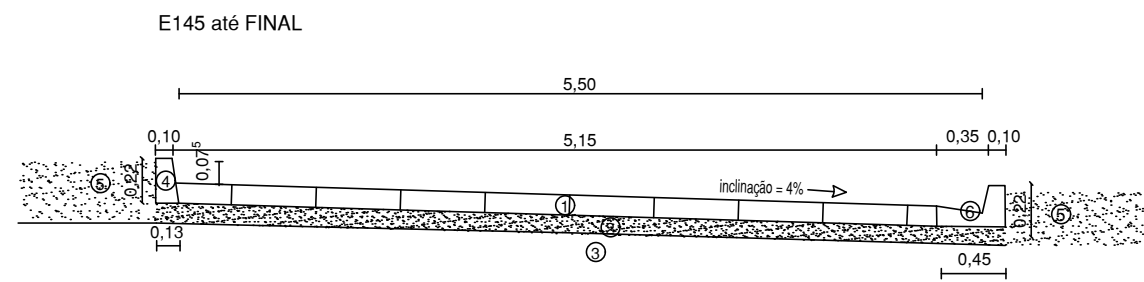
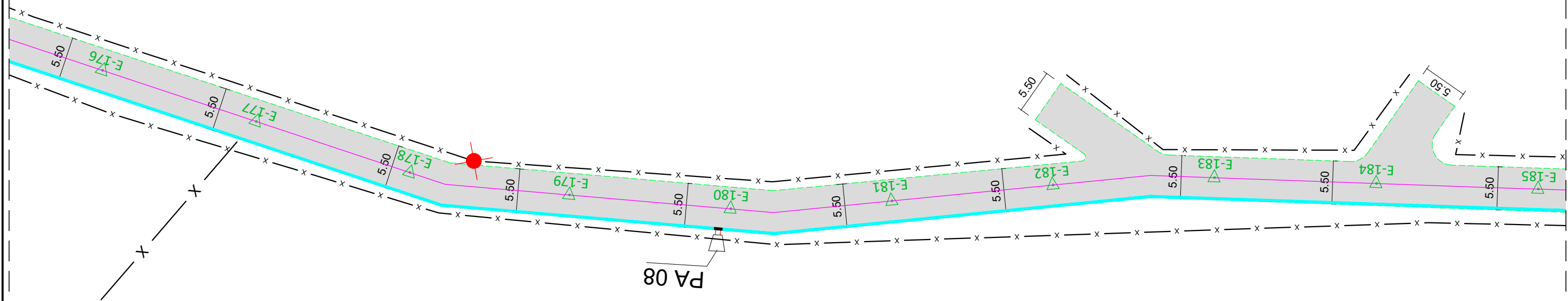
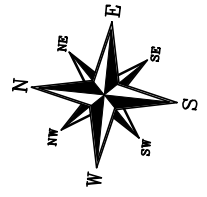
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3209-0423          Email: iproconsultora@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>	DATA: JAN/2022
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS		
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500
Nº DA PRANCHA: <b>20/54</b>		
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE	
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE - 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 	



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

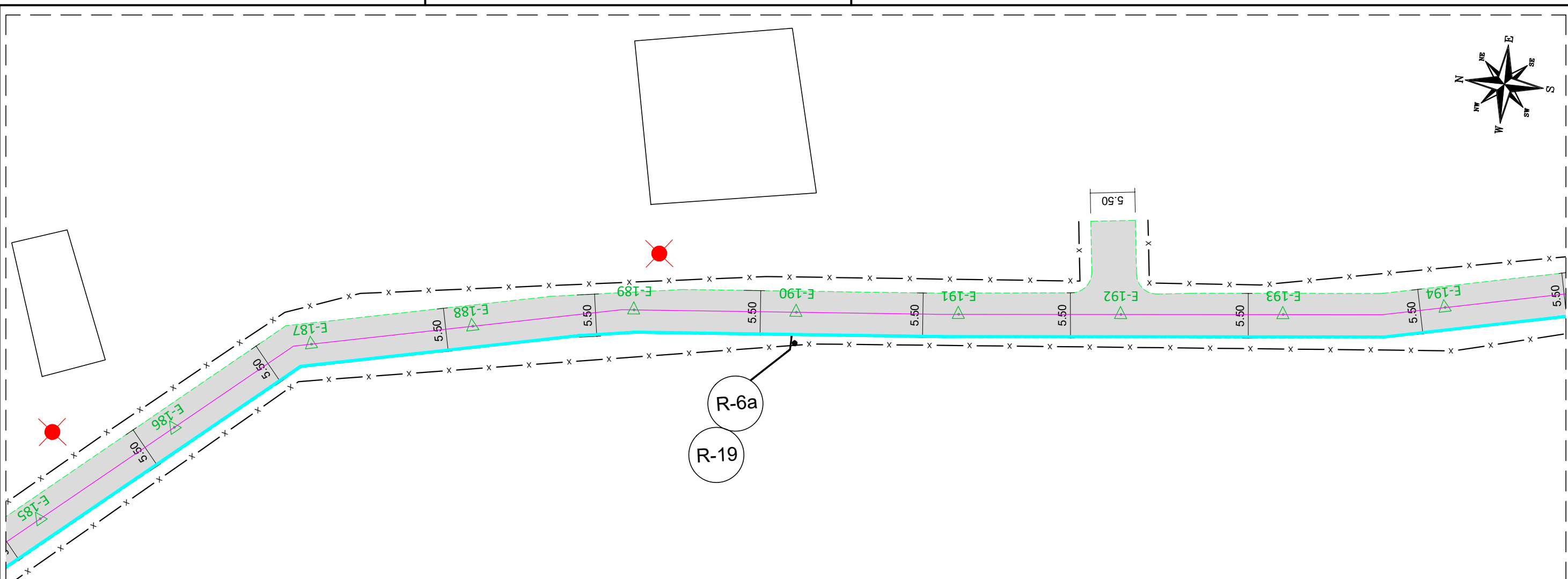
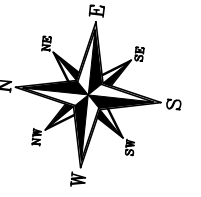
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: proconsult@proconsult.com.br  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

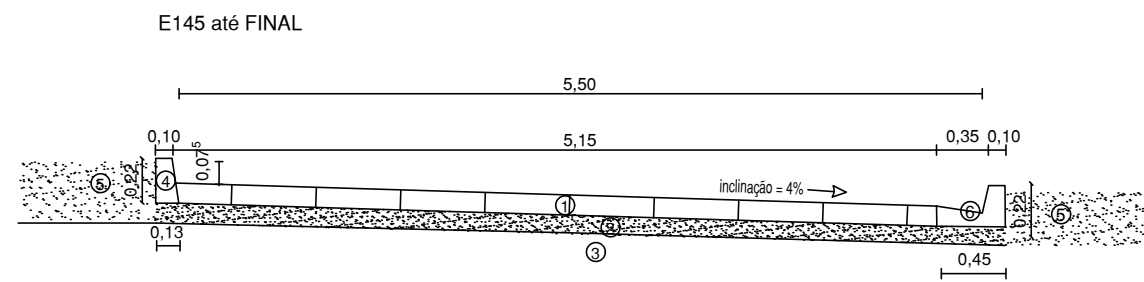
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>21/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA/PE: 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



R-6a  
R-19



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

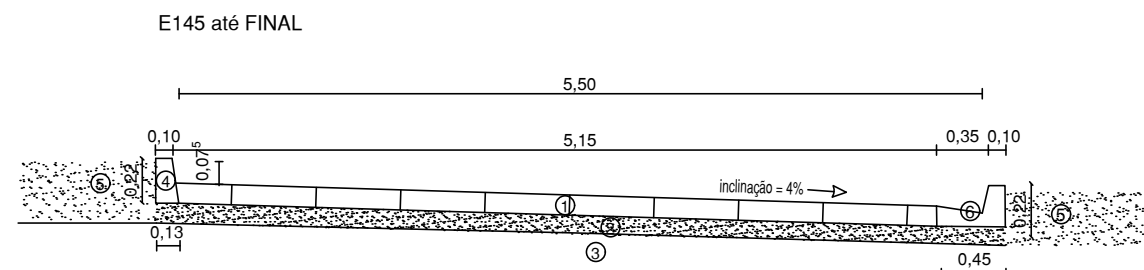
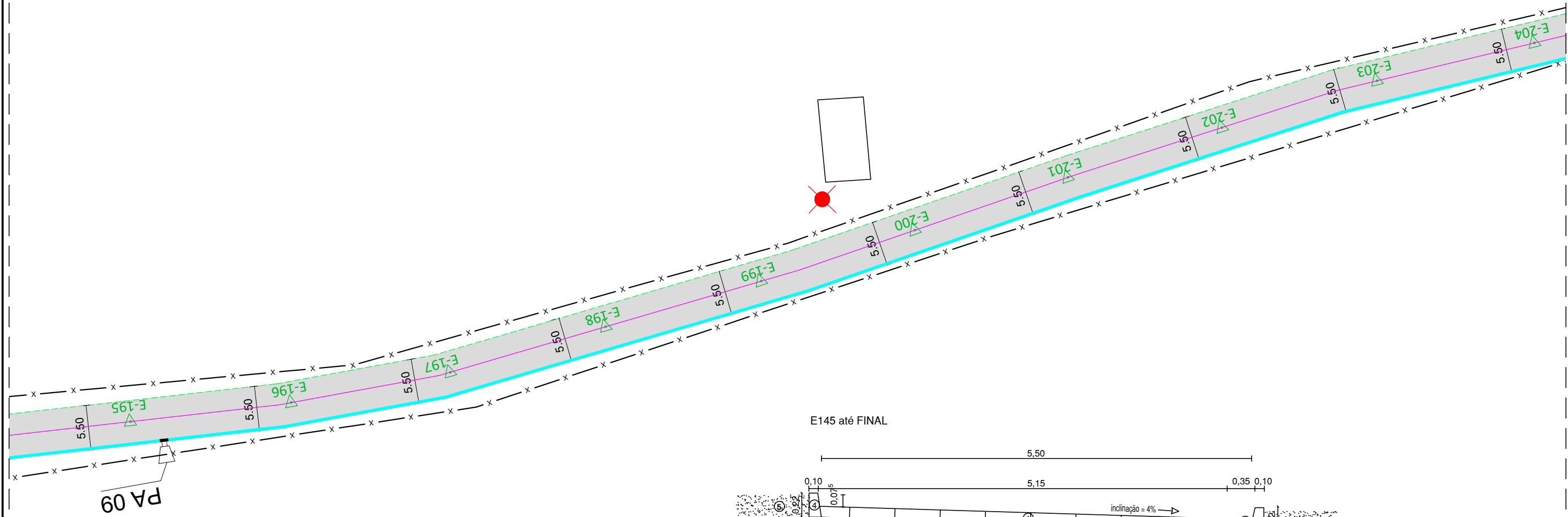
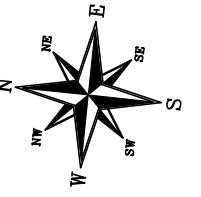
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: [projetoconstrucao@gmail.com](mailto:projetoconstrucao@gmail.com)  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>22/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA/PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

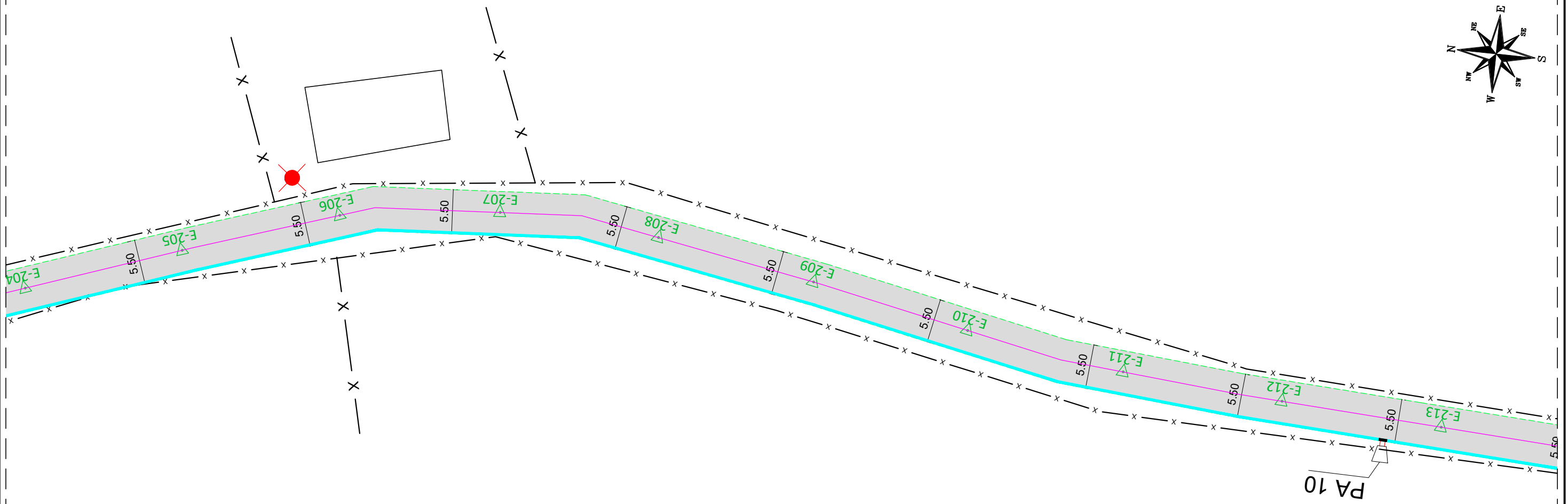
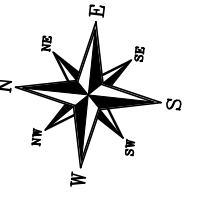
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

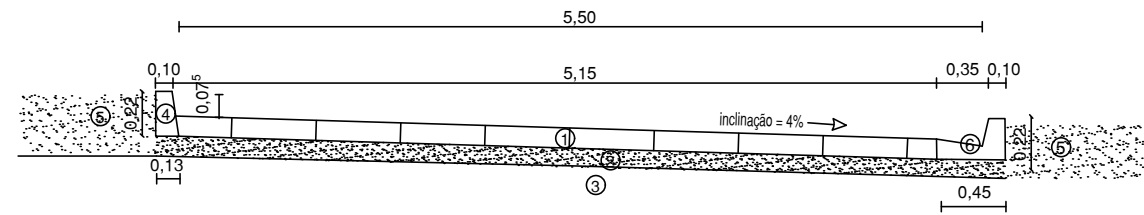
DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>23/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura: 	Assinatura: 		

Leonardo Menezes de Sá  
CREA: 29.936  
Resp. Técnico



E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

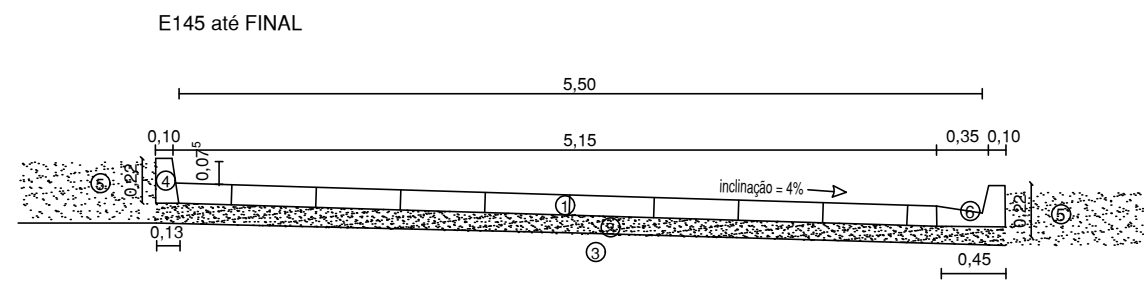
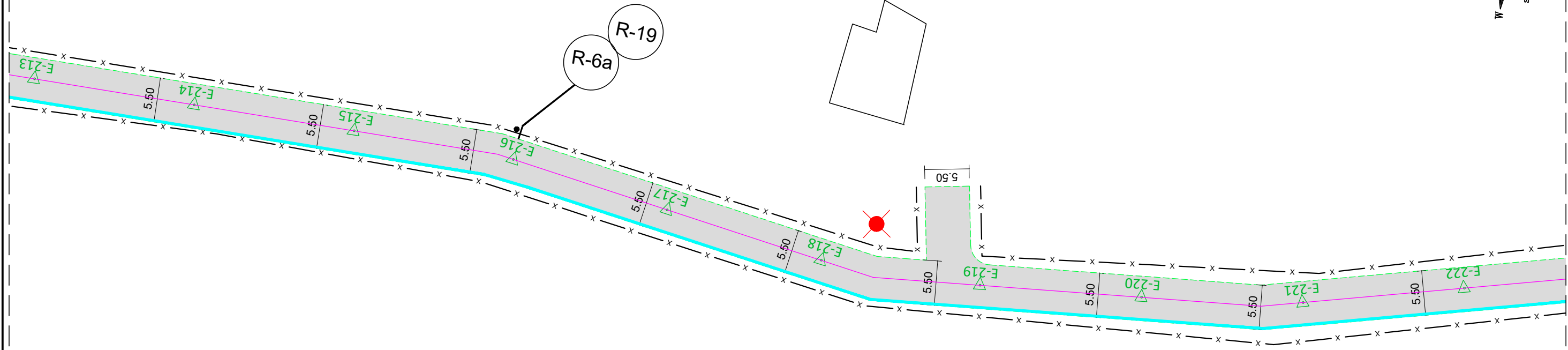
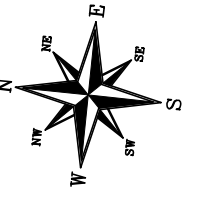
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> <small>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105          Espinhoeiro - Recife - PE CEP: 52.020-000          Fone/Fax: 81-3209-0423          Email: iproconsultoria@gmail.com          CNPJ: 10.272.863/0001-19</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE	DATA: JAN/2022
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS		
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500 Nº DA PRANCHA: <b>24/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE	
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE - 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 	



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

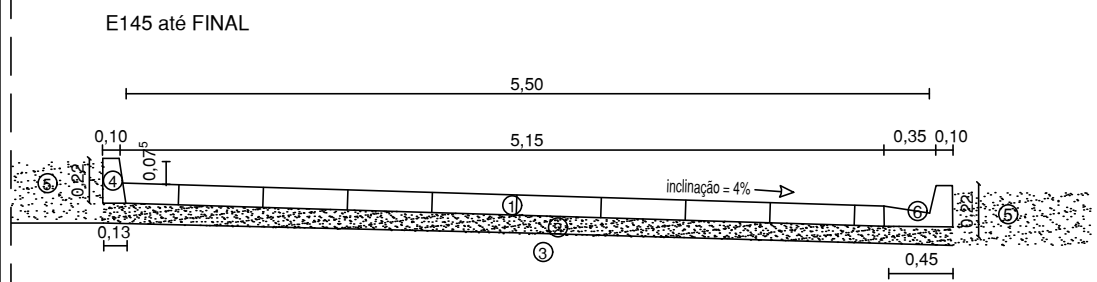
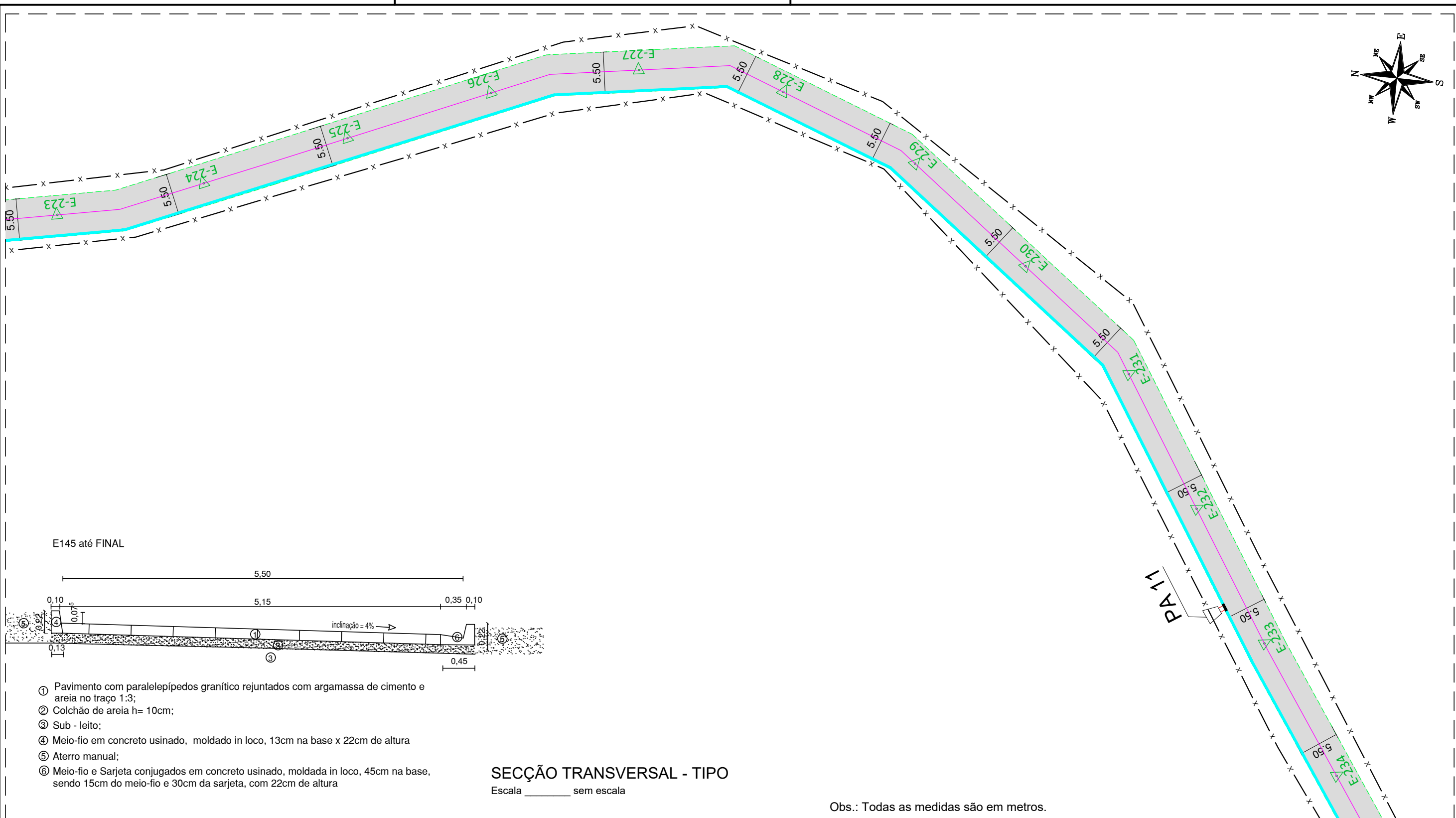
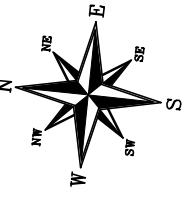
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: iproconsult@igol.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE** DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>25/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura: 	Assinatura: 		

Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
  - POSTE
  - PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
  - MEIO FIO PROJETADO
  - ÁRVORE EXISTENTE
  - RECRAVA
  - EIXO LONGITUDINAL
  - SARJETA PROJETADA
  - CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
  - CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
 AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
 Espinhoeiro - Recife - PE CEP: 52.020-000  
 Fone/Fax: 81-3209-0423  
 Email: proconsult@proconsult.com  
 CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE** DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS  
 LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: 26/54
---------------------	----------------------------------	---------------	----------------------

Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ  
 CREA: 29.936 - D/PE

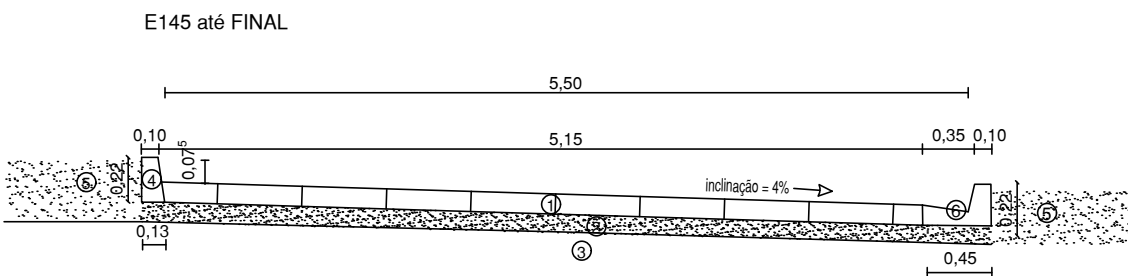
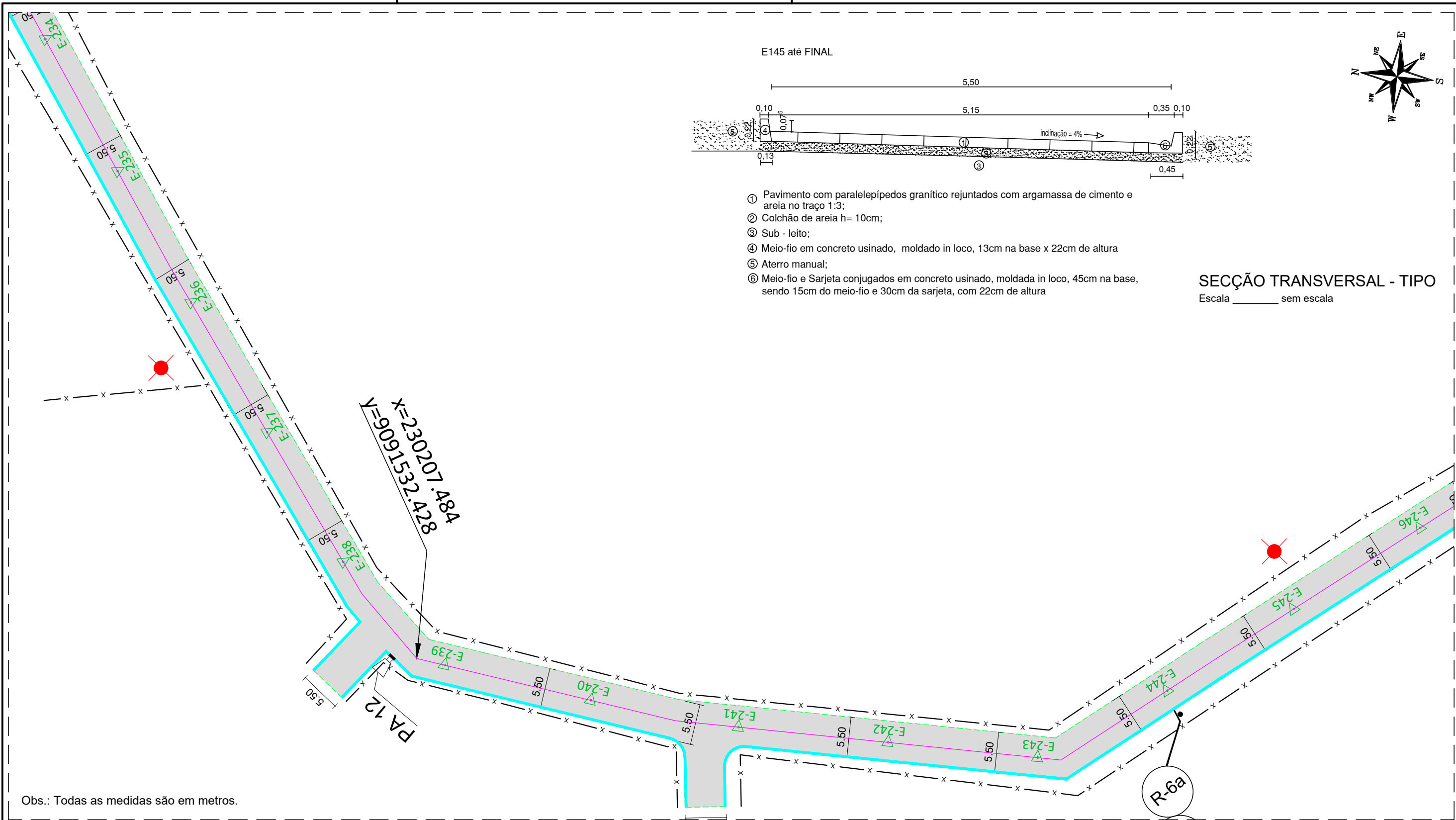
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:

Assinatura:

**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA/PE: 29.936  
Resp. Técnico





- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

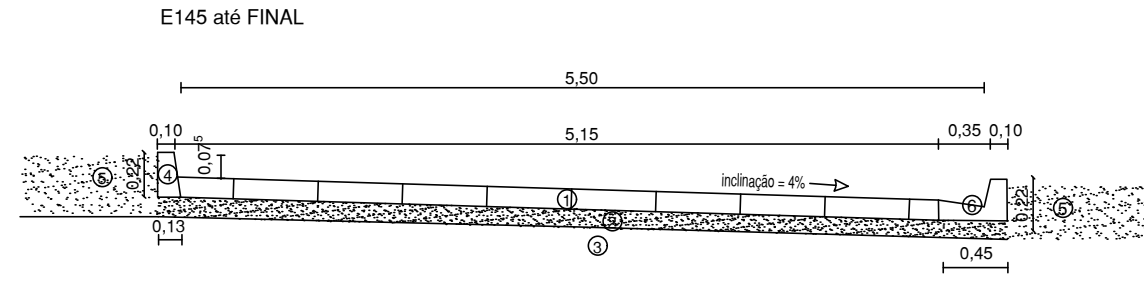
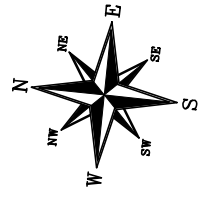
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**Prato Consult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: práticoconsult@ig.com.br  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

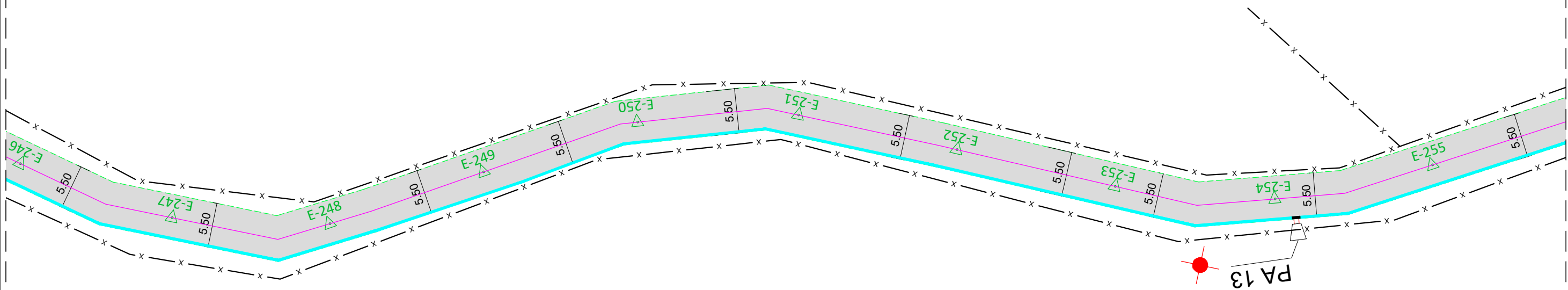
DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>27/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA / PE - 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299.9423  
Email: iprconsulting@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

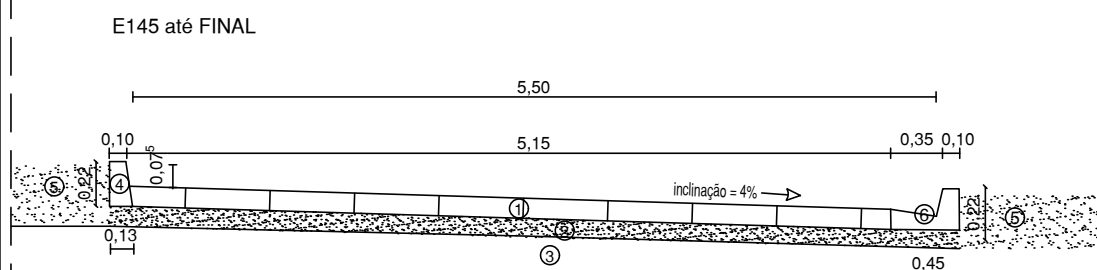
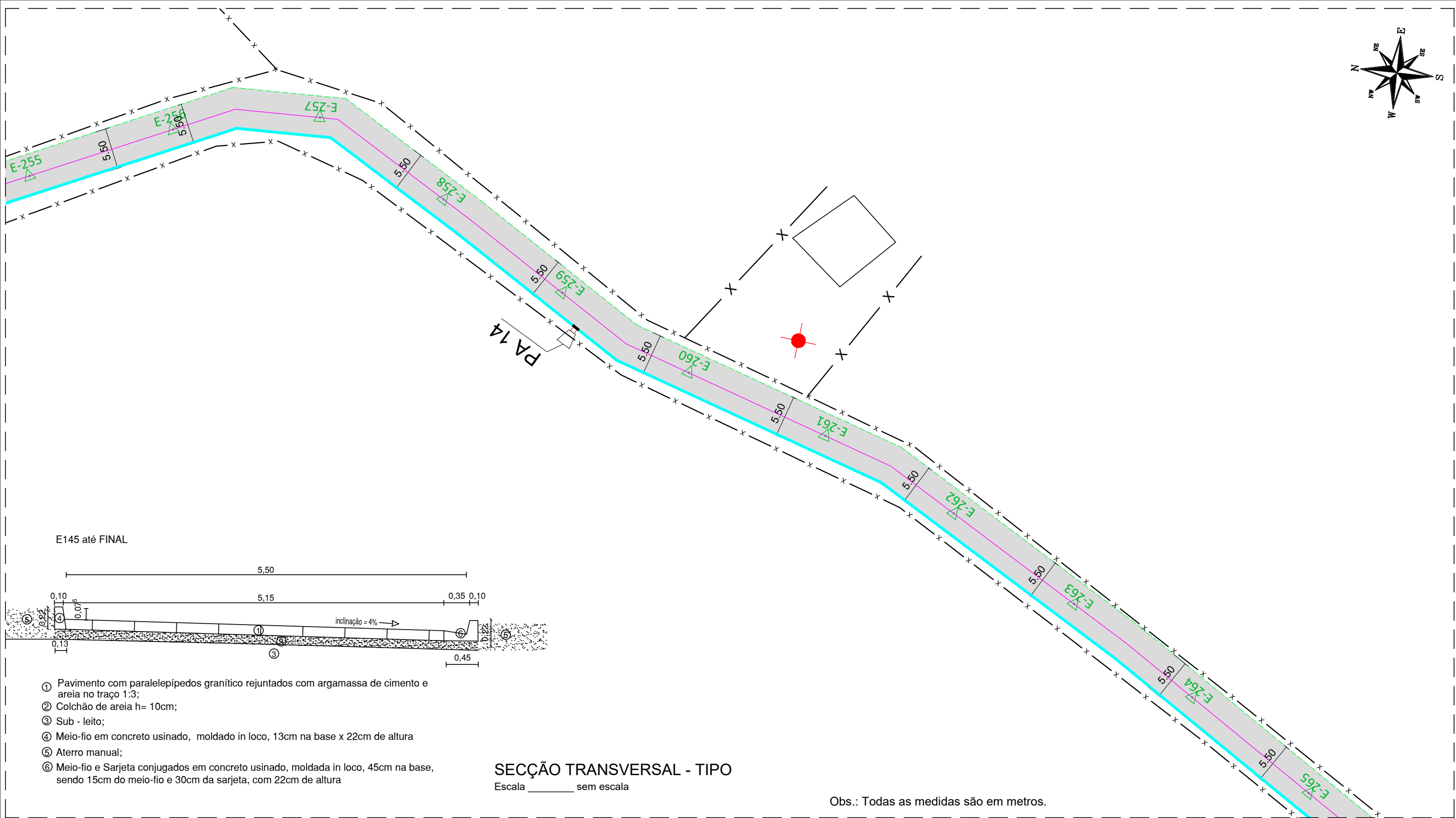
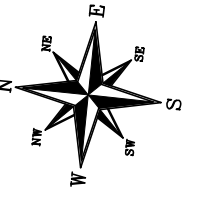
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>28/54</b>
-------------------------------	--	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA/PE: 029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

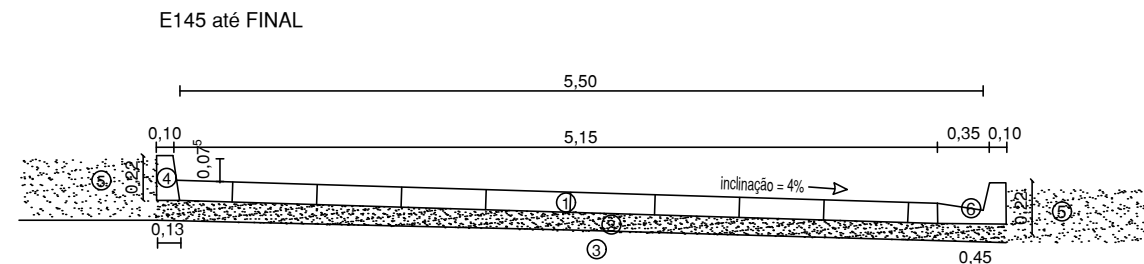
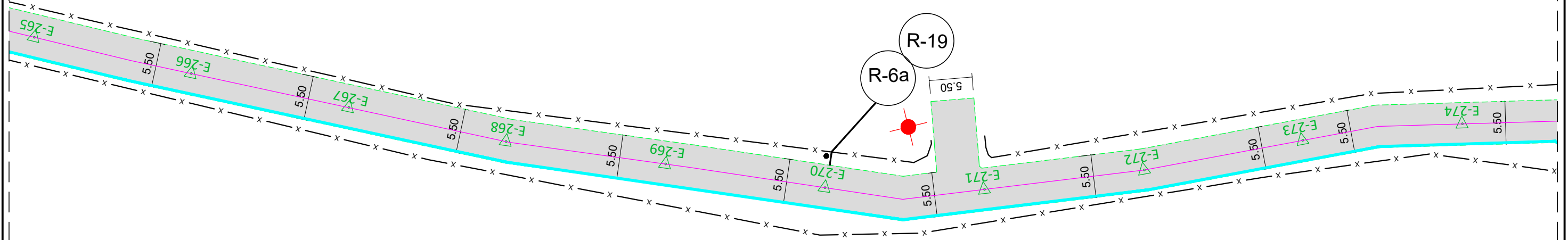
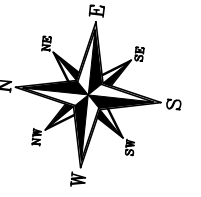
**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinhoeiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3209-0423 Email: irizaconsultoria@gmail.com CNPJ: 10.272.863/0001-19	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>29/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:   <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA / PE - 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- EIXO LONGITUDINAL
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- SARJETA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

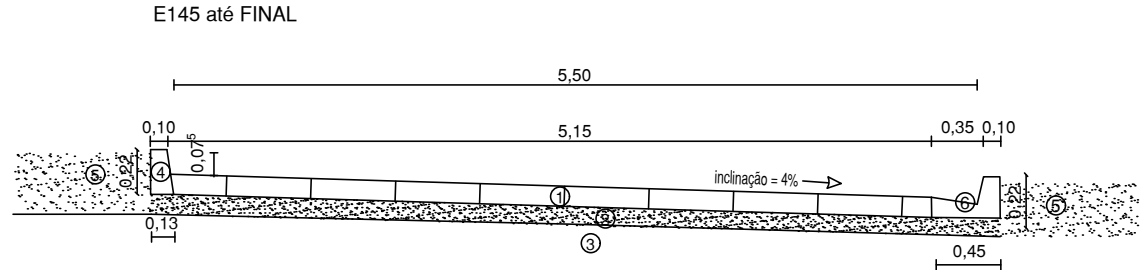
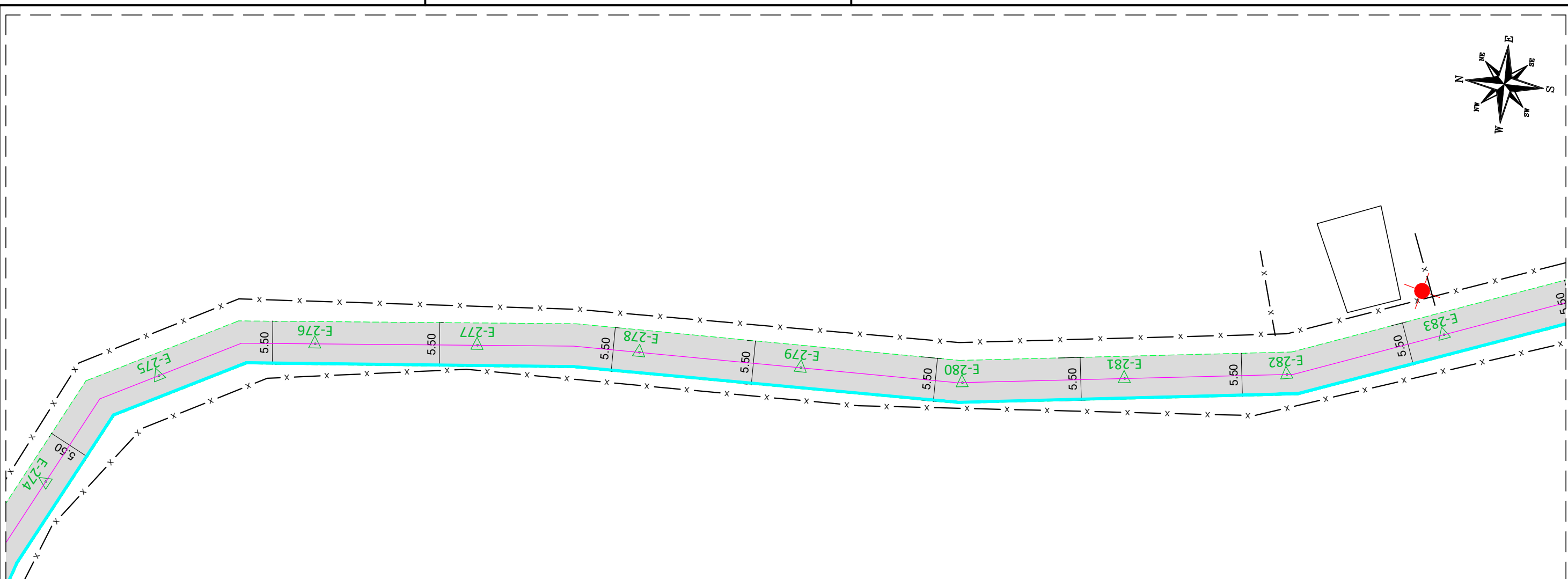
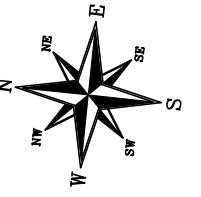
**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209-0423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>30/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura: 	Assinatura: 		

**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

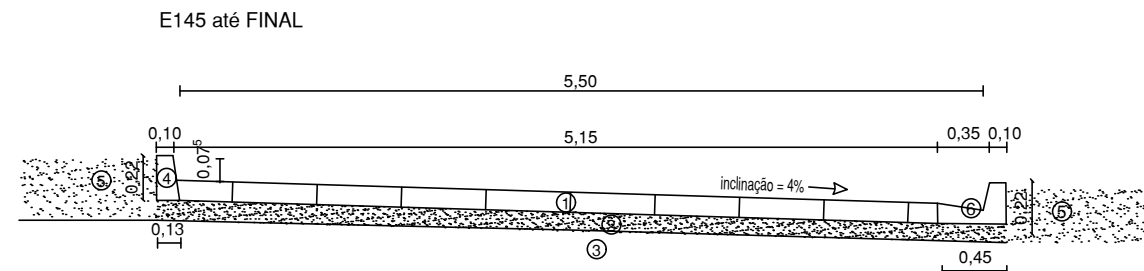
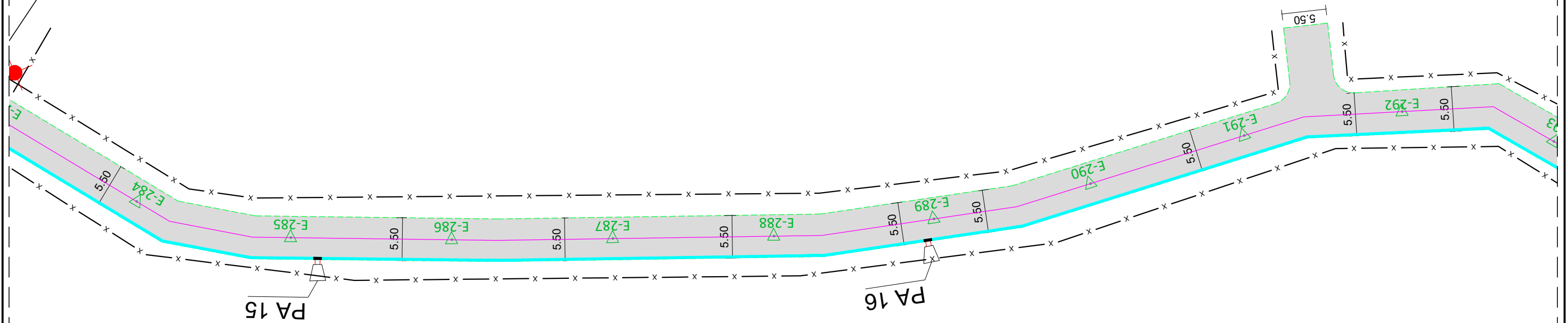
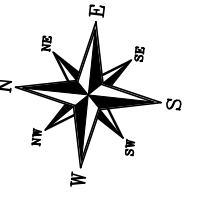
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: [projetoconstrucao@gmail.com](mailto:projetoconstrucao@gmail.com)  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>31/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura: 	Assinatura: 		



- ① Pavimento com paralelepípedos graníticos rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**


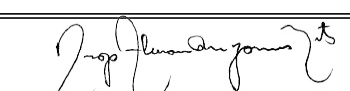
Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

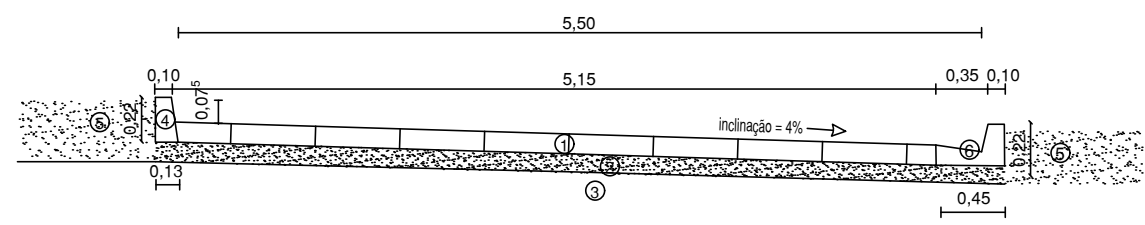
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ipicoconsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209.0423  
Email: ipicoconsult@ipicoconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

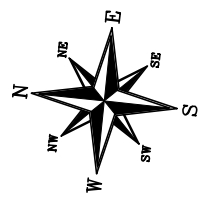
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**  
DATA: JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>32/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA: 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		

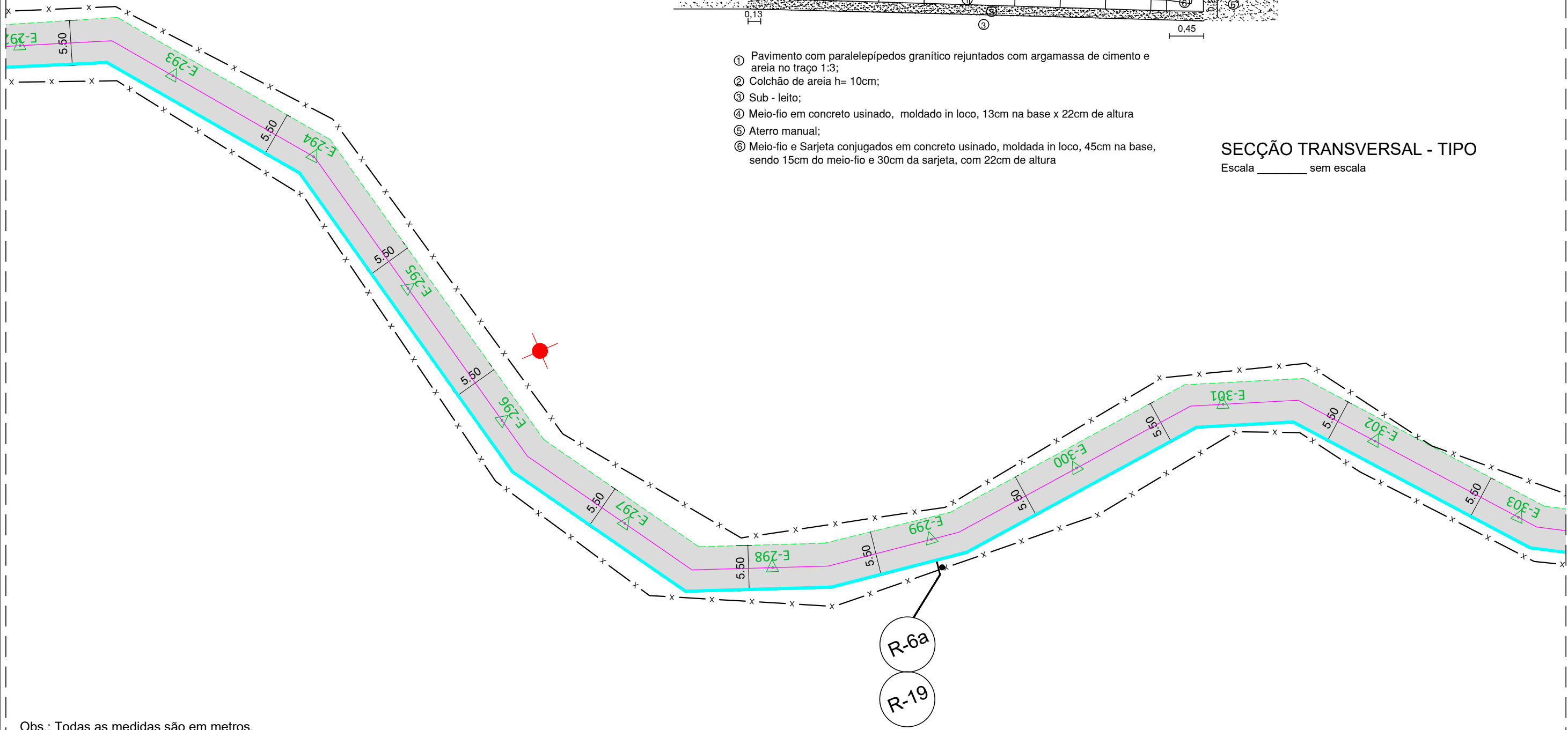
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura



**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500


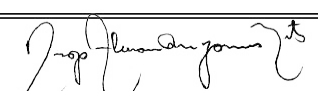
**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

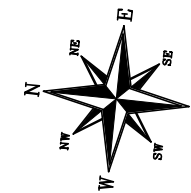
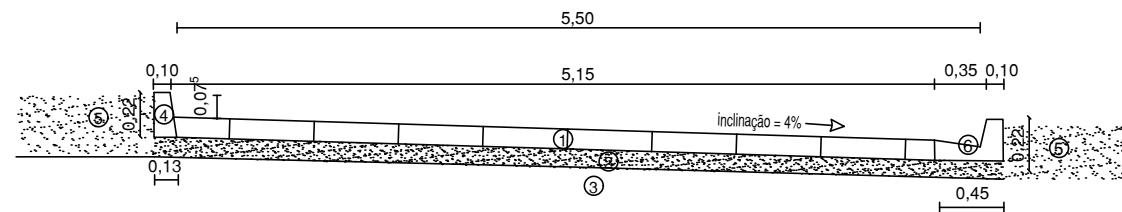
**Prax Consult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: praxconsultora@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

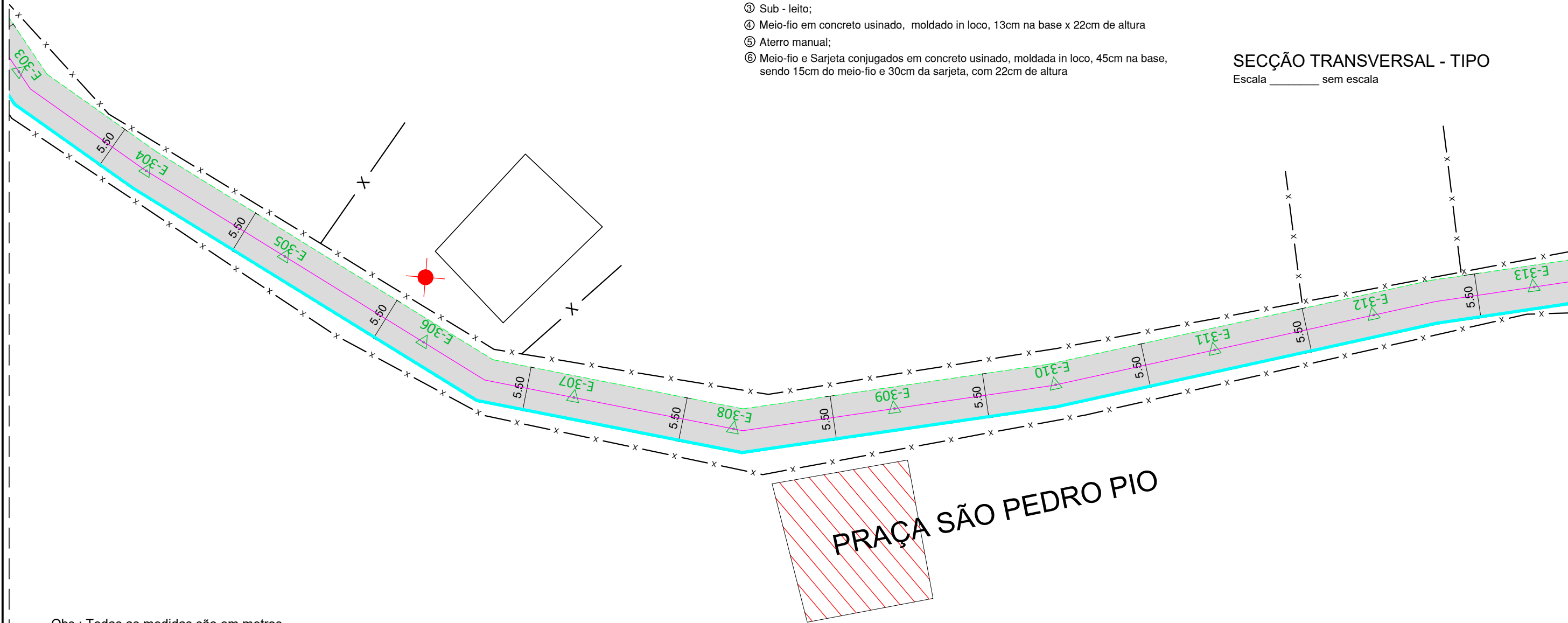
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>33/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA/PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		

E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**Prato Consult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: pratoconstrucoes@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>34/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

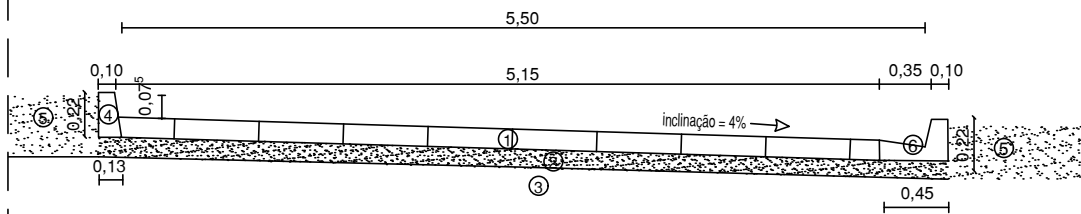
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA: PE-029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:



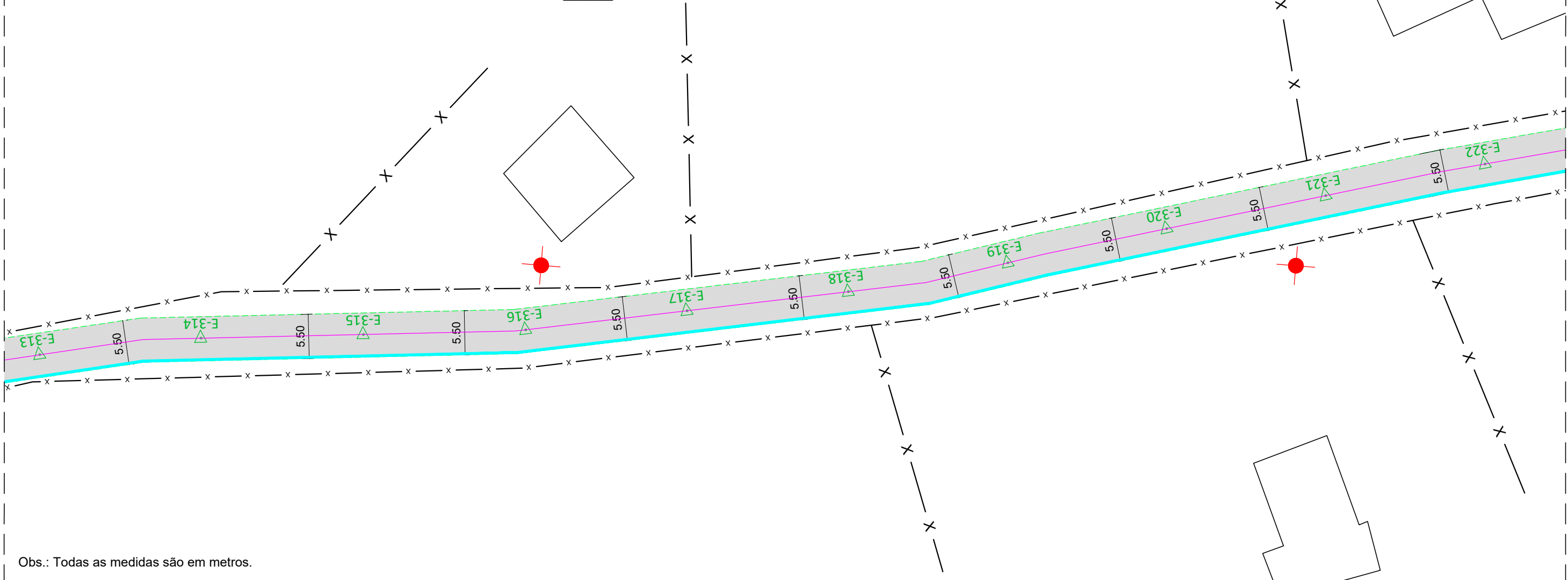
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: proconsultores@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>35/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

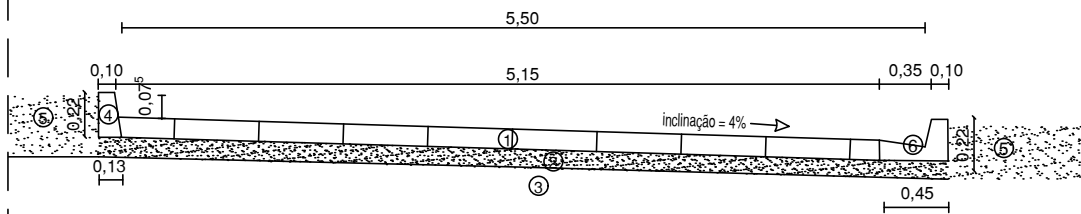
Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA: PE-029.936  
Resp. Técnico

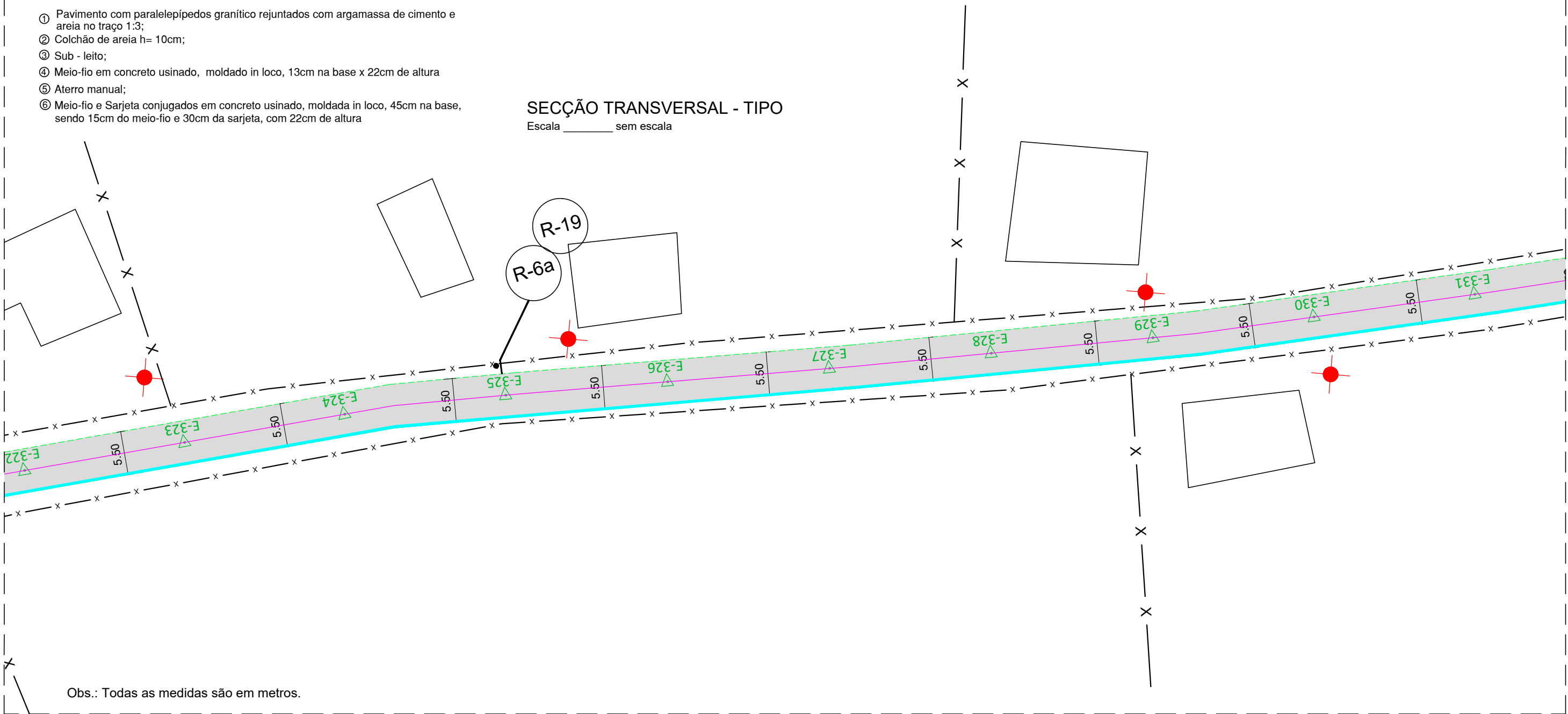
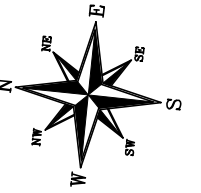
Assinatura:

E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299.9423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 01</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>36/54</b>
-------------------------------	--	------------------	--------------------------------

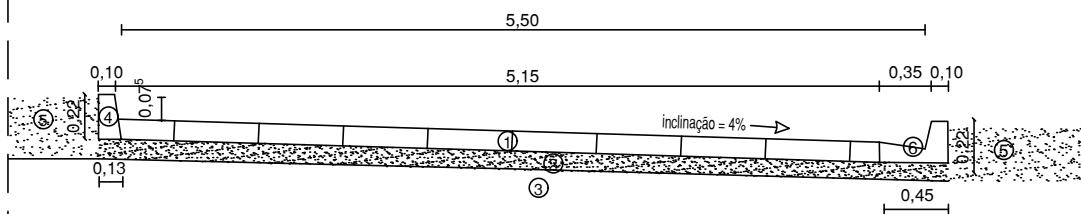
Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA/PE: 029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

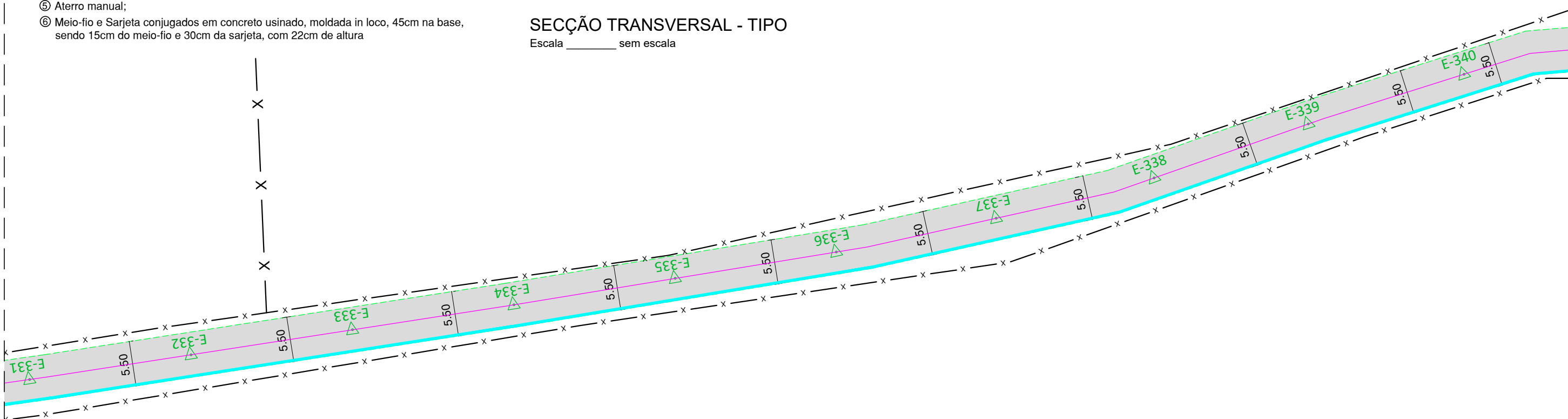
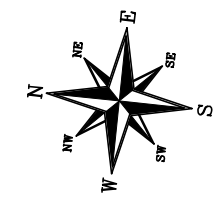
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209-0423  
Email: proconsultora@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>37/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

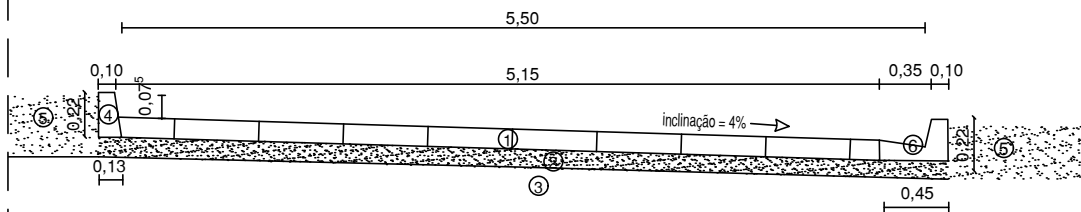
Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA/PE-029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

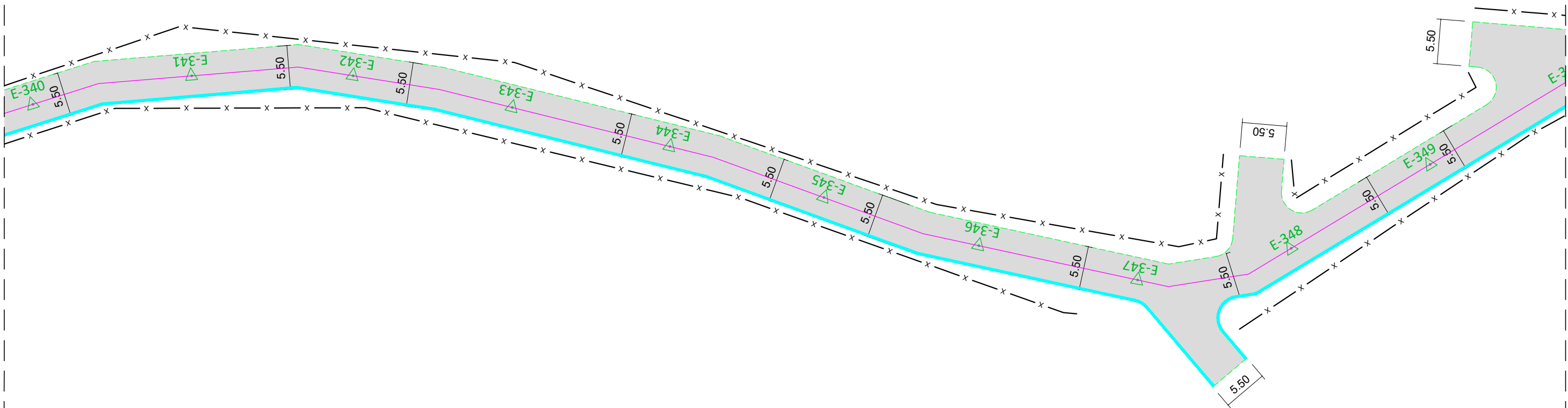
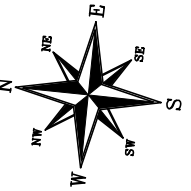
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: proconsult@proconsult.com.br  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>38/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

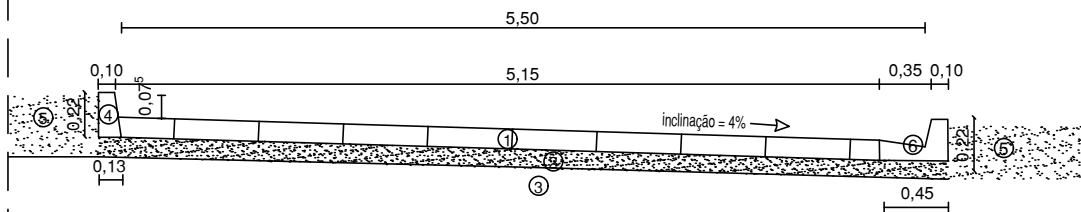
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:

Leonardo Menezes de Sá  
CREA - PE - 29.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

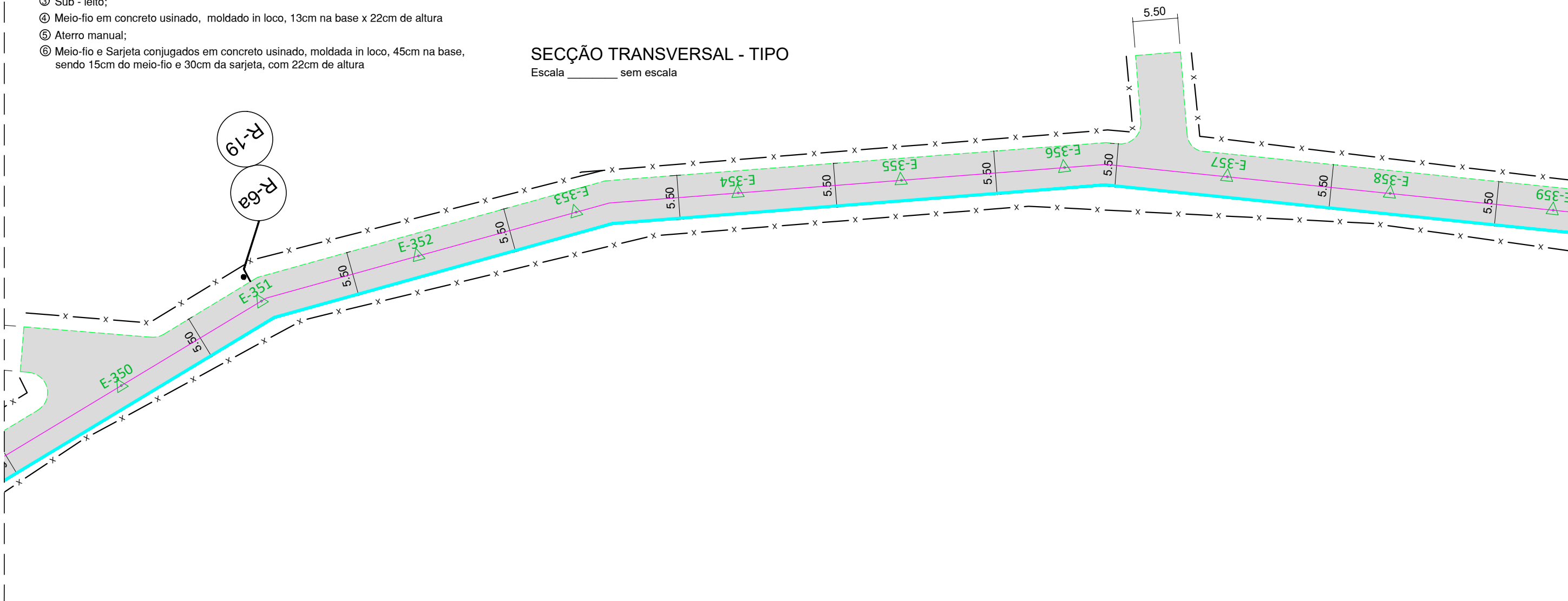
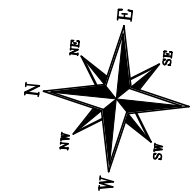
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- REGRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-9423  
Email: proconsultora@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>39/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

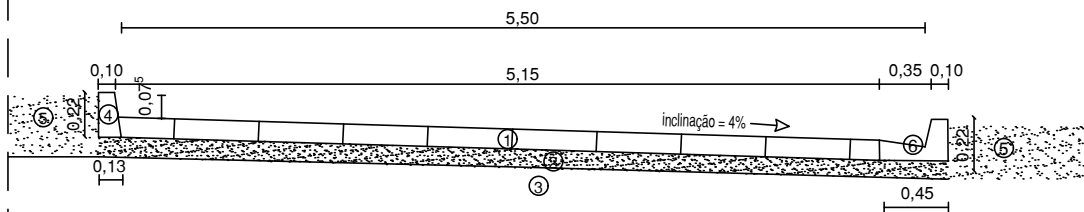
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:

**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE - 29.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

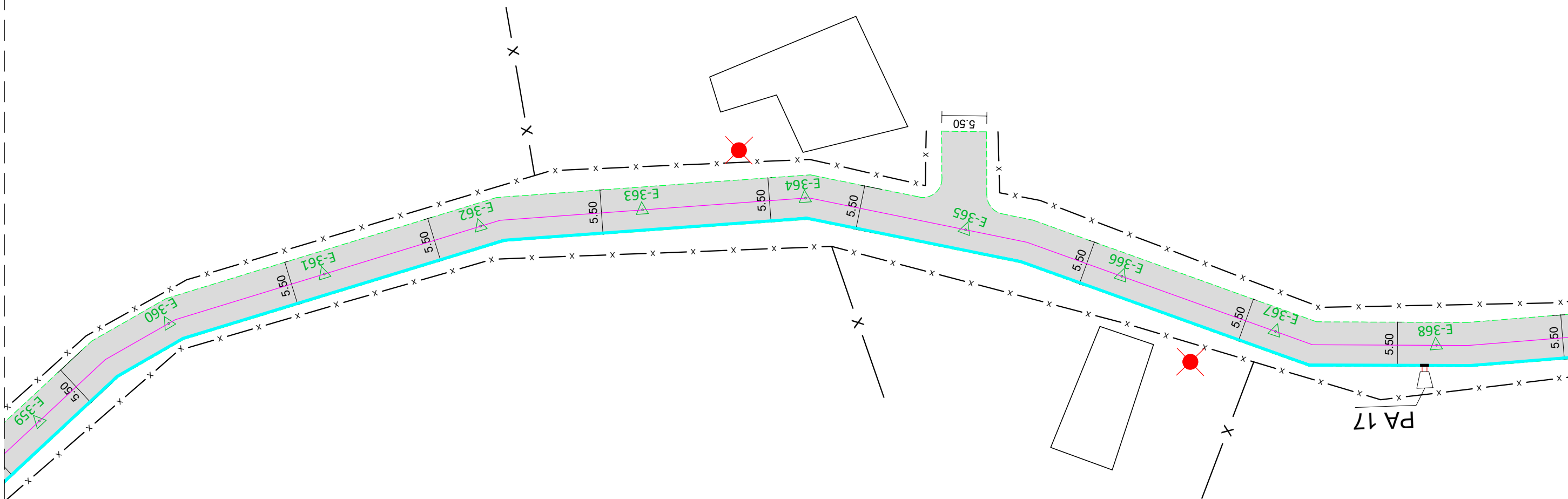
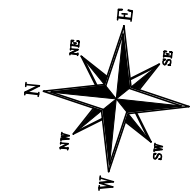
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ipicoconsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299.0423  
Email: ipicoconsult@ipicoconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>40/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

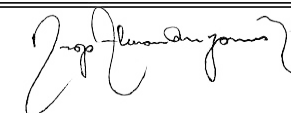
Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

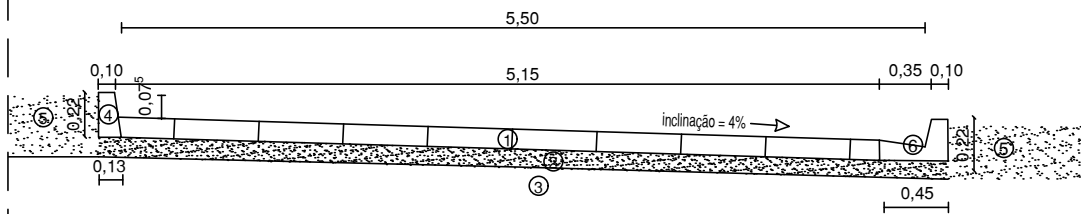
Assinatura:

  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA / PE: 029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:



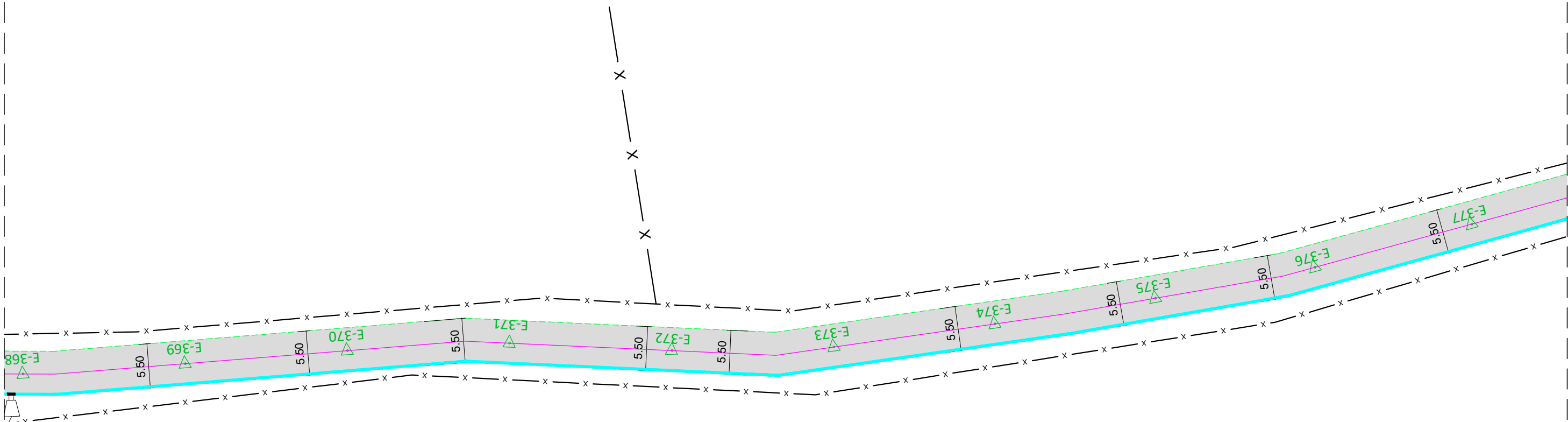
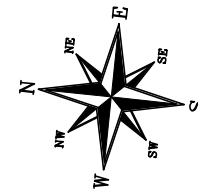
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>41/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

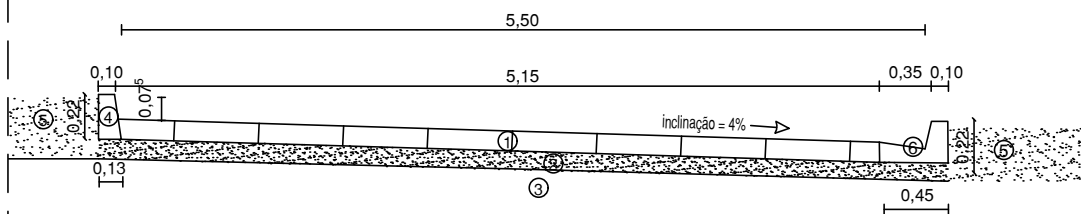
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:

Leonardo Menezes de Sá  
CREA / PE - 029.036  
Resp. Técnico

Assinatura:

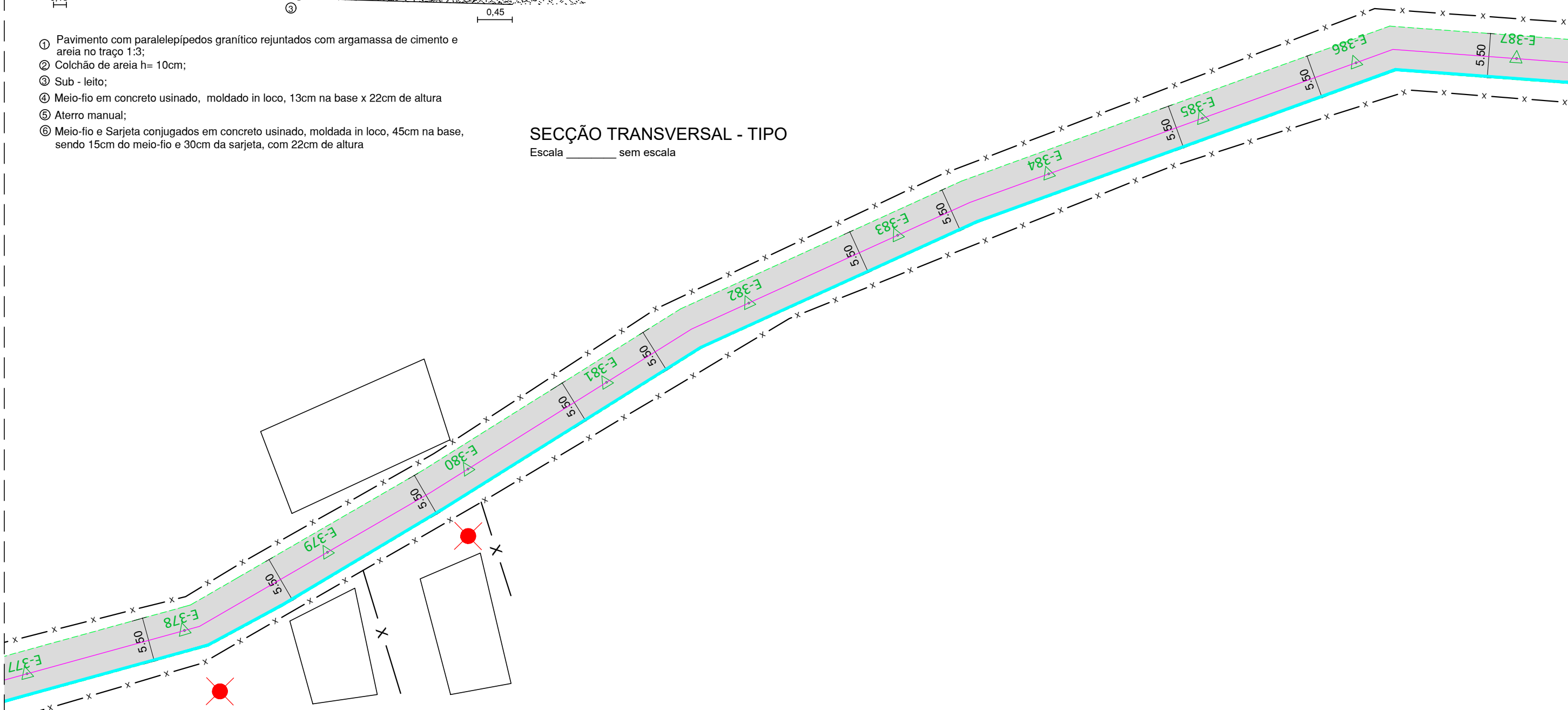
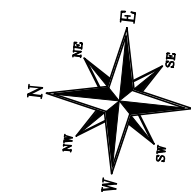
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

### SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

### GEOMÉTRICO

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

#### LEGENDA:

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ipreconsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: ipreconsult@ipreconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>42/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

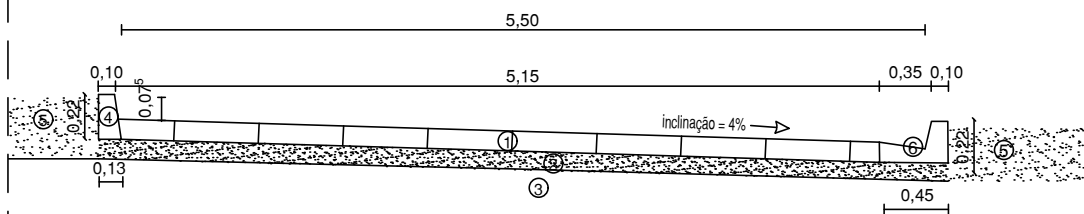
Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA/PE: 029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

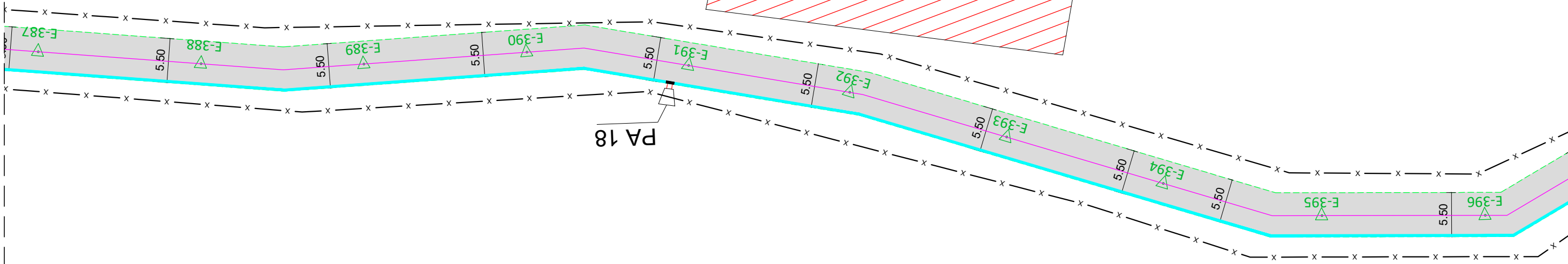
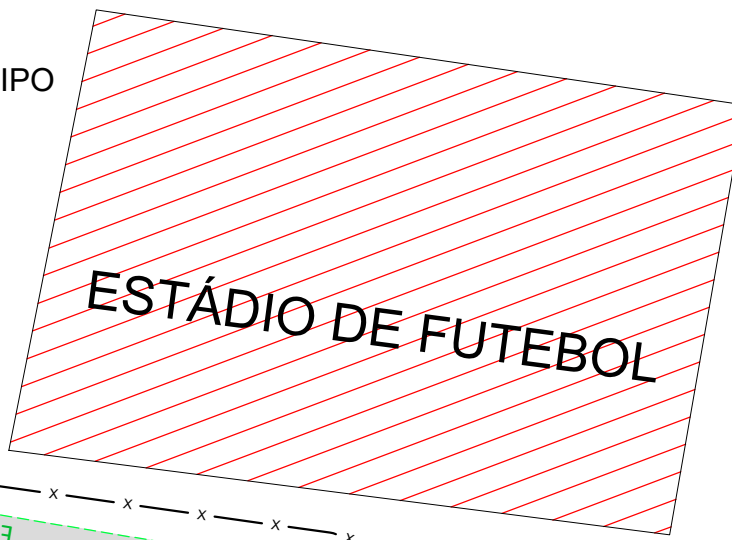
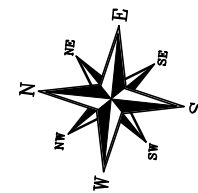


E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: projetoconstrucao@gmail.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>43/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

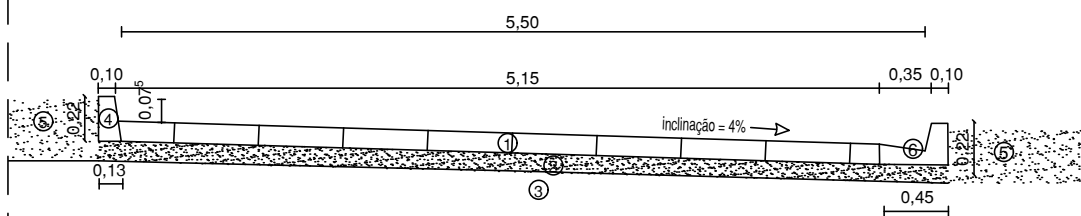
Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
Leonardo Menezes de Sá  
CREA: PE-029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:

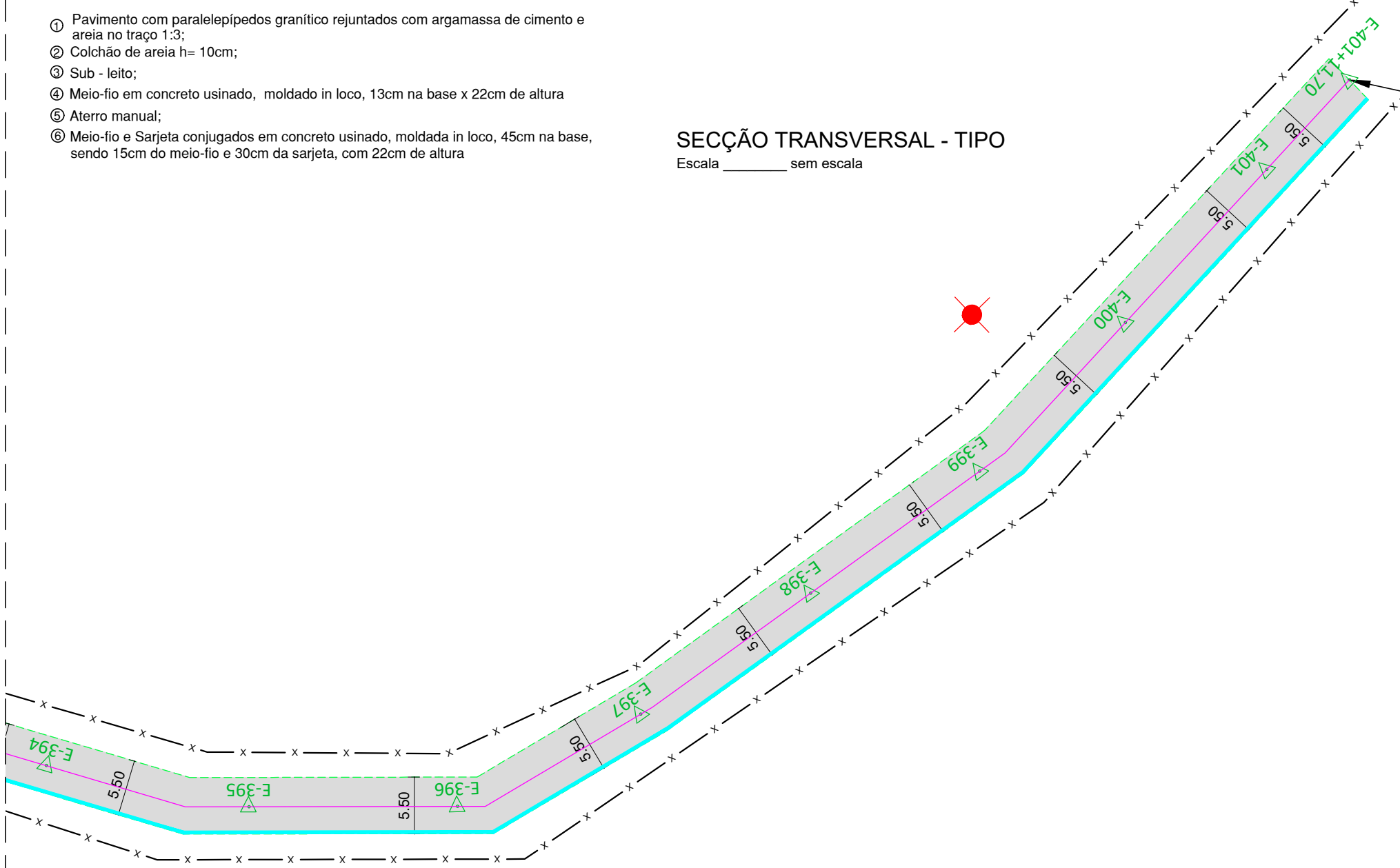
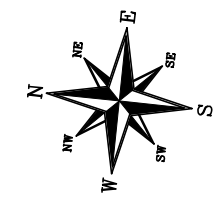
E145 até FINAL



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**

Escala \_\_\_\_\_ sem escala



Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RE CRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ProConsult**  
 CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
 AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000  
 Fone/Fax: 81-3299-9423  
 Email: proconsult@proconsult.com  
 CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

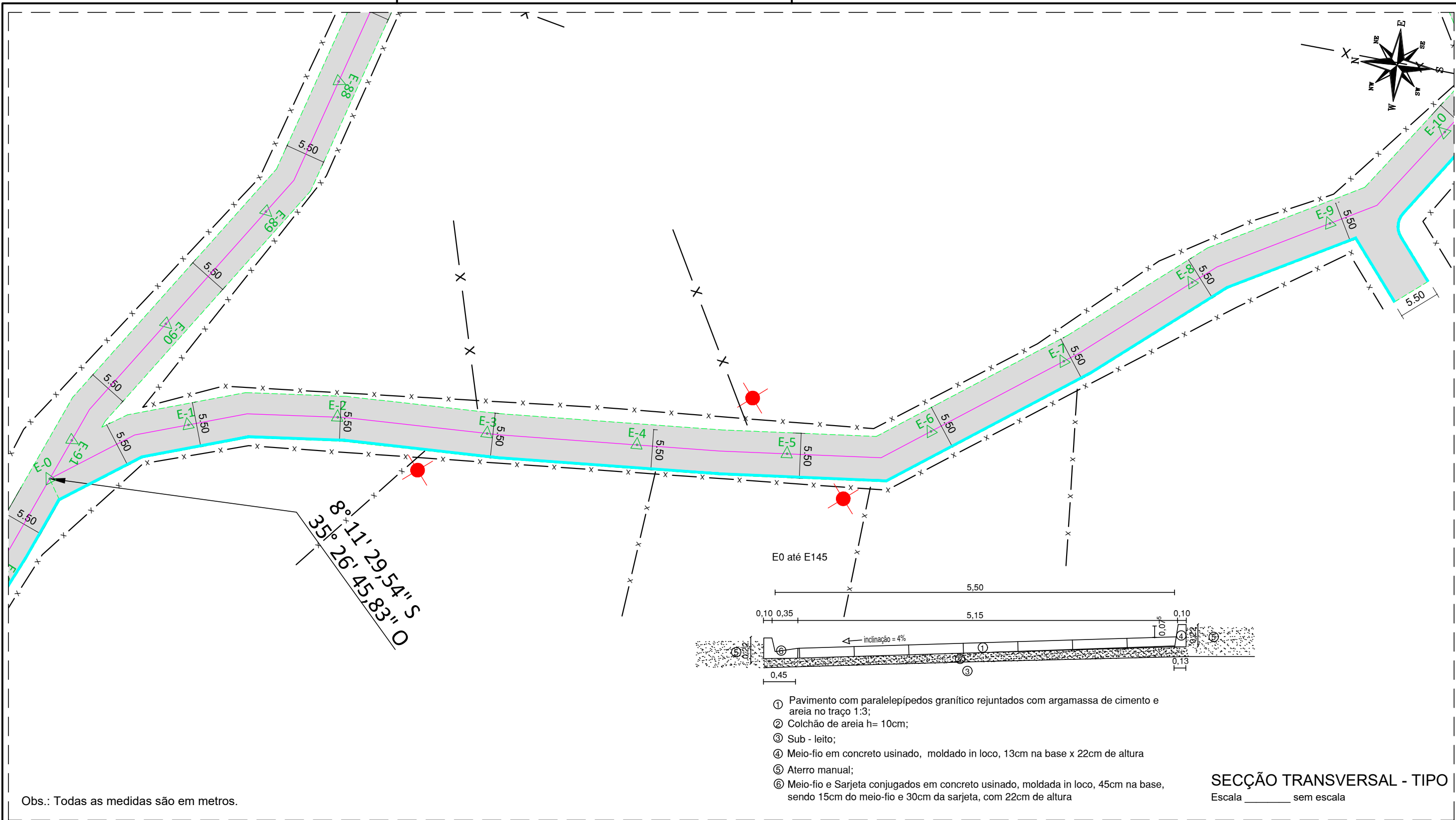
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: GEOMÉTRICO - TRECHO 01	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>44/54</b>
------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Proprietário:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
 CREA/PE: 029.936  
 Resp. Técnico

Assinatura:



Obs.: Todas as medidas são em metros.

- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- MEIO FIO PROJETADO
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1** ESTAQUEAMENTO A CADA 20M
- POSTE
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM

**ipicoconsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209.0423  
Email: ipicoconsult@ipicoconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

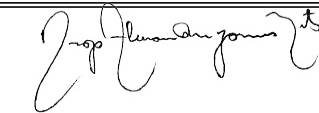
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

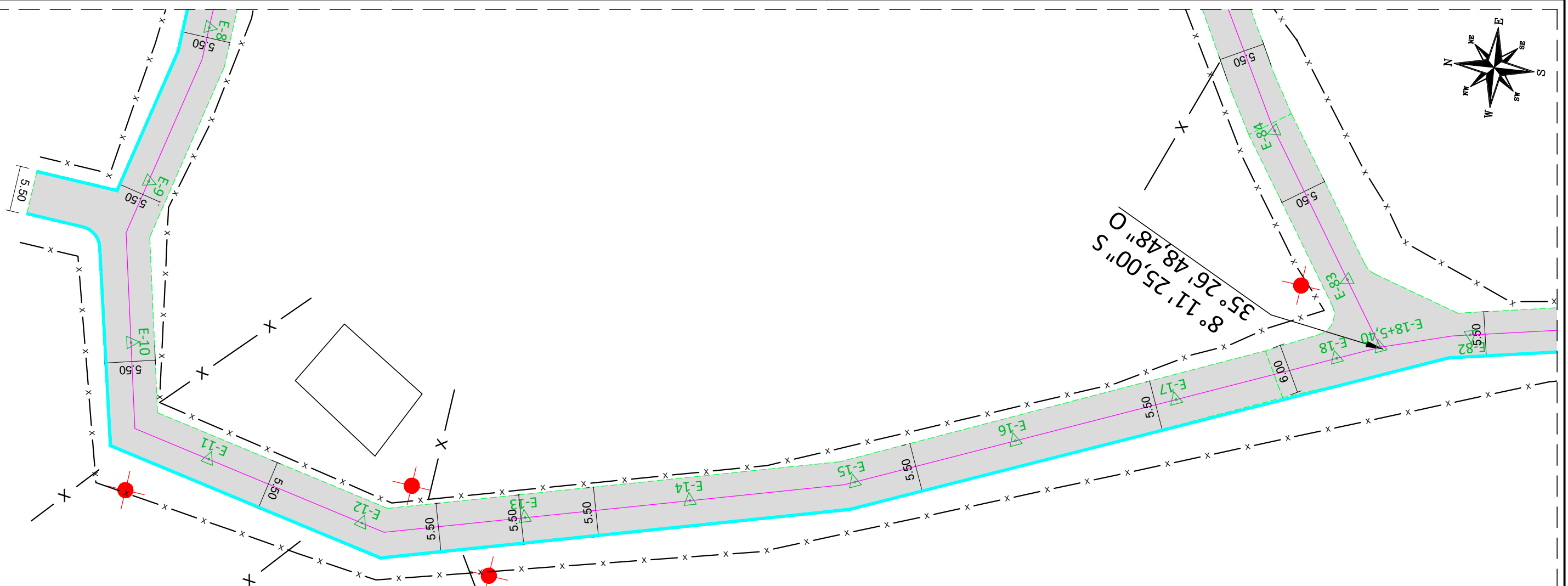
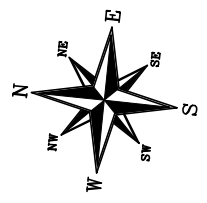
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 02</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>45/54</b>
-------------------------------	--	------------------	--------------------------------

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

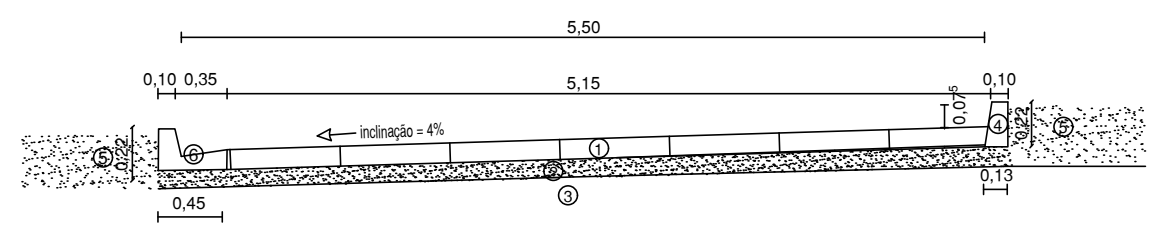
Proprietário:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

Assinatura:  
  
**Leonardo Menezes de Sá**  
CREA: PE-029.936  
Resp. Técnico

Assinatura:  




E0 até E145



- ① Pavimento com paralelepípedos granítico rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- ② Colchão de areia h= 10cm;
- ③ Sub - leito;
- ④ Meio-fio em concreto usinado, moldado in loco, 13cm na base x 22cm de altura
- ⑤ Aterro manual;
- ⑥ Meio-fio e Sarjeta conjugados em concreto usinado, moldada in loco, 45cm na base, sendo 15cm do meio-fio e 30cm da sarjeta, com 22cm de altura

**SECÇÃO TRANSVERSAL - TIPO**  
Escala \_\_\_\_\_ sem escala

Obs.: Todas as medidas são em metros.

**GEOMÉTRICO**

Escala \_\_\_\_\_ 1:500

**LEGENDA:**

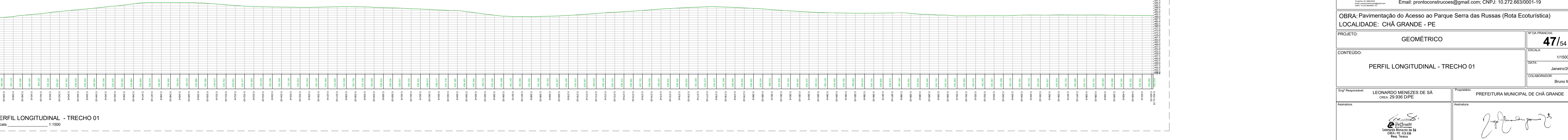
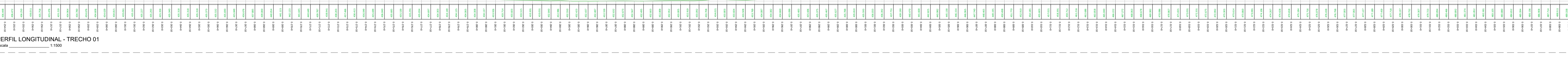
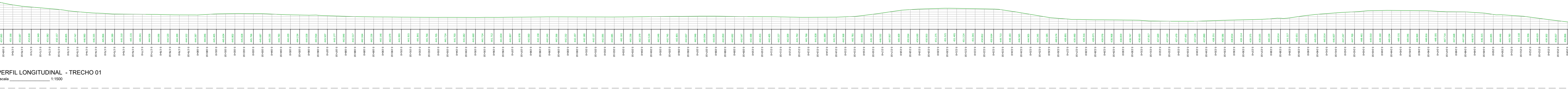
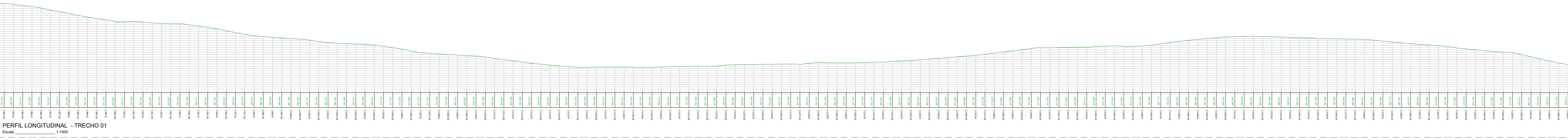
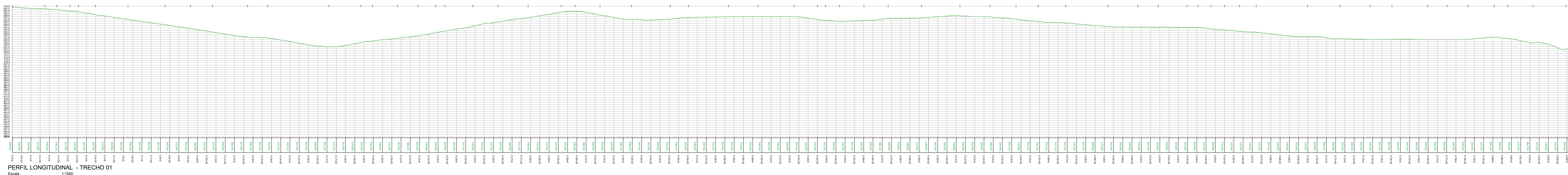
- PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- POSTE
- PONTA DE ALA COM TUBULAÇÃO DE CONCRETO d=600mm E CAIXA DE PASSAGEM
- MEIO FIO PROJETADO
- ÁRVORE EXISTENTE
- RECRAVA
- CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIA
- EIXO LONGITUDINAL
- SARJETA PROJETADA
- E 1 ESTAQUEAMENTO A CADA 20M

**ProConsult**  
CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3299-0423  
Email: [projetoconstrucao@gmail.com](mailto:projetoconstrucao@gmail.com)  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS			
LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE			
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: <b>GEOMÉTRICO - TRECHO 02</b>	ESCALA: 1/500	Nº DA PRANCHA: <b>46/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA - PE - 299.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE**

**PRONTO CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA**  
 Av. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 - Espinho - Recife - PE  
 CEP: 52.025-000 - Fone/Fax: 81-3269.9423  
 Email: prontoconstrucoes@gmail.com; CNPJ: 10.272.663/0001-19

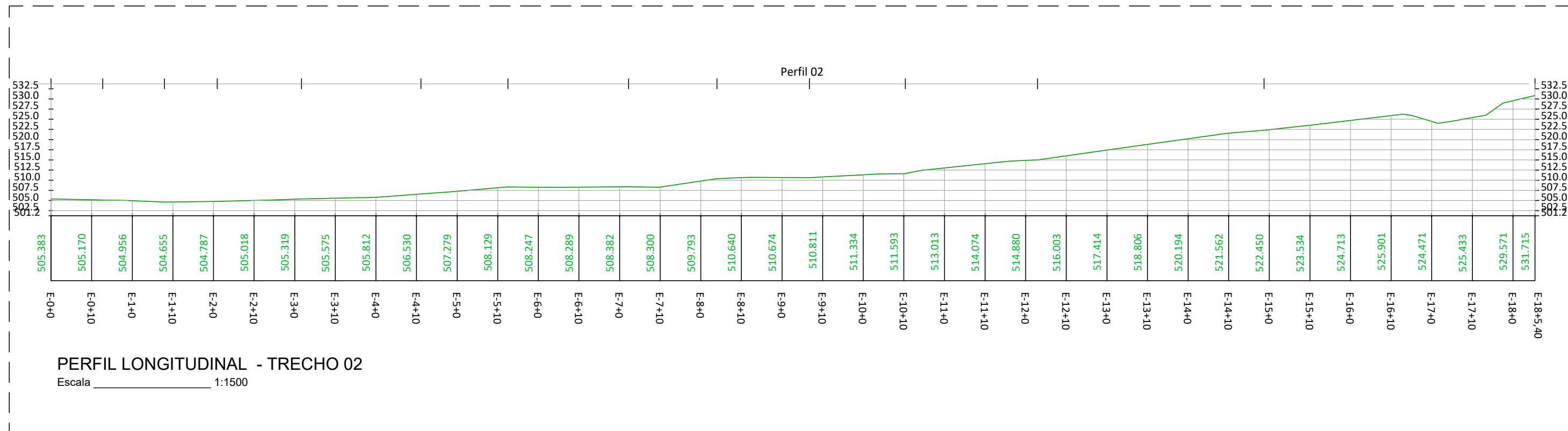
OBRA: Pavimentação do Acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecológica)  
 LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE



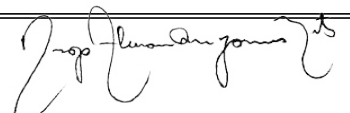
PROJETO:	GEOMÉTRICO	FECHA PRELIMINAR:	
CONTEÚDO:	PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01	ESCALA:	47/54
		DATA:	11/2022
		COLABORADOR:	Bruno M.

Eng. Responsável: LEONARDO MENEZES DE SA  
 CHÃ 29/06 DPE

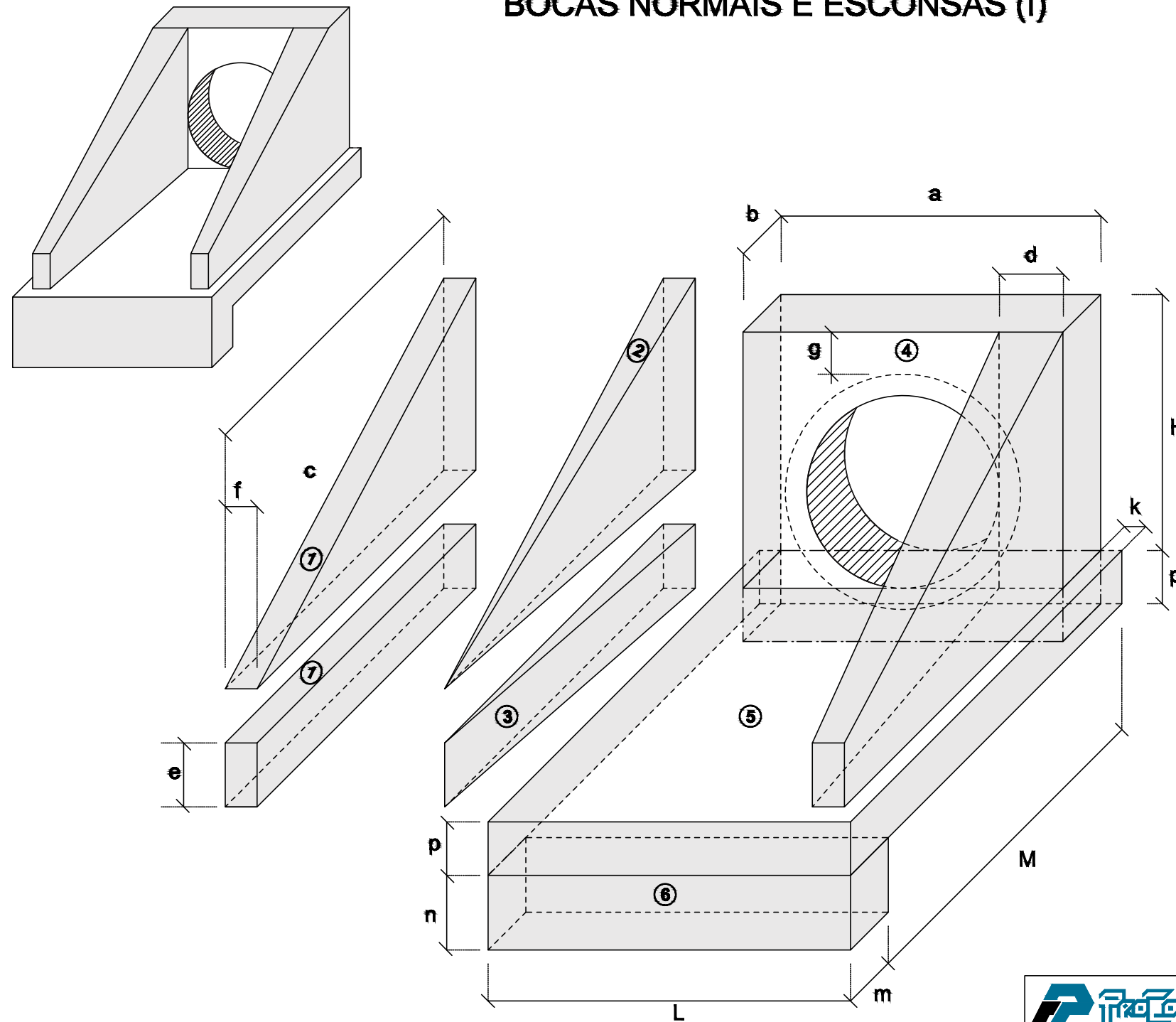
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

Assinatura:



 <small>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</small> AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299.0423 Email: irizconsult@irizconsult.com CNPJ: 10.272.863/0001-19	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: <b>GEOMÉTRICO</b>	CONTEÚDO: PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 02	ESCALA: 1:1000	Nº DA PRANCHA: <b>48/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		
Assinatura:  <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA / PE: 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		

# BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



## 1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS:  $V = c f (h + e)$

② PIRÂMIDES:  $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$

③ CUNHAS:  $V = c e (d - f)$

b) TESTA

④ TESTA:  $V = b [a (h+p) - \frac{D_{ext}^2}{4}]$

c) CALÇADA

⑤ CALÇADA:  $V = p c L + [L (b+k) - a b]$

⑥ DENTE:  $V = L m n$

## 2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais:  $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades:  $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior:  $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D_{int}^2}{4})$

Parte Anterior:  $A = \frac{1}{\cos e} (D_{int} h - \frac{\pi D_{int}^2}{4})$

Partes Laterais:  $A = 2 b h$

NOTA:

-  $D_{int}$  = diâmetro interno e  $D_{ext}$  = diâmetro externo

DETALHE - PONTA DE ALA



CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA  
AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105  
Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000  
Fone/Fax: 81-3209-0423  
Email: proconsult@proconsult.com  
CNPJ: 10.272.863/0001-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

DATA:  
JAN/2022

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS

LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE

PROJETO:

DRENAGEM

CONTEÚDO:

DETALHE DA PONTA DE ALA

ESCALA:

INDICADA

Nº DA PRANCHA:

49/54

Engº Responsável:  
LEONARDO MENEZES DE SÁ  
CREA: 29.936 - D/PE

Assinatura:

Leonardo Menezes de Sá  
CREA/PE: 029.936  
Resp. Técnico

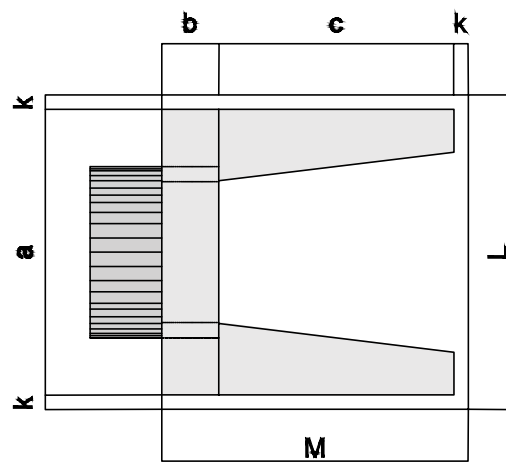
Proprietário:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE

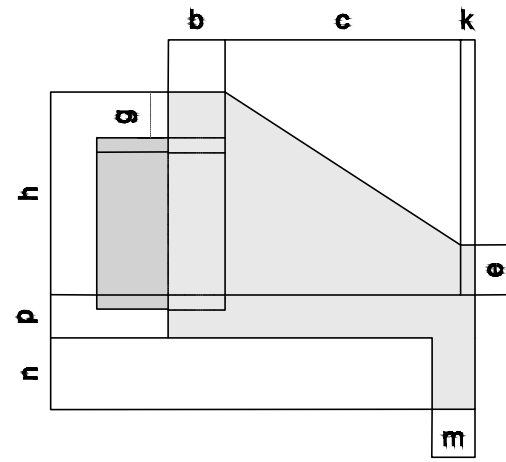
Assinatura:

# BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

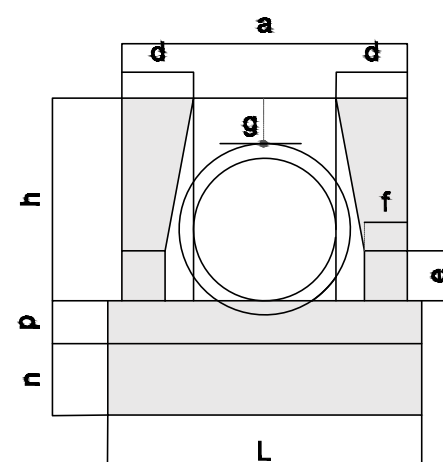
PLANTA NORMAL



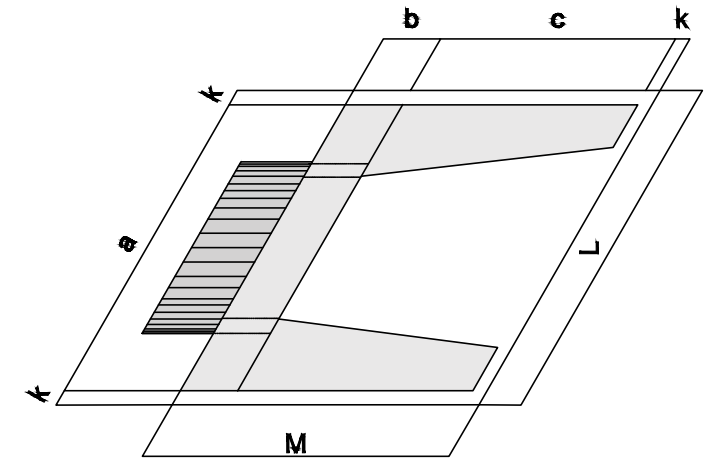
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO




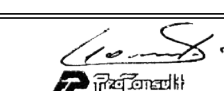
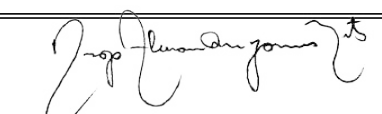
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			161									6,85		1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171	
10°	142			162									6,88		1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172	
15°	145			166									6,95		1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174	
20°	149			170									7,06		1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176	
25°	154			177									7,20		1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180	
30°	162			185									7,39		1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185	
35°	171			195									7,66		1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191	
40°	183			209									8,02		1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201	
45°	198			226									8,52		1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213	

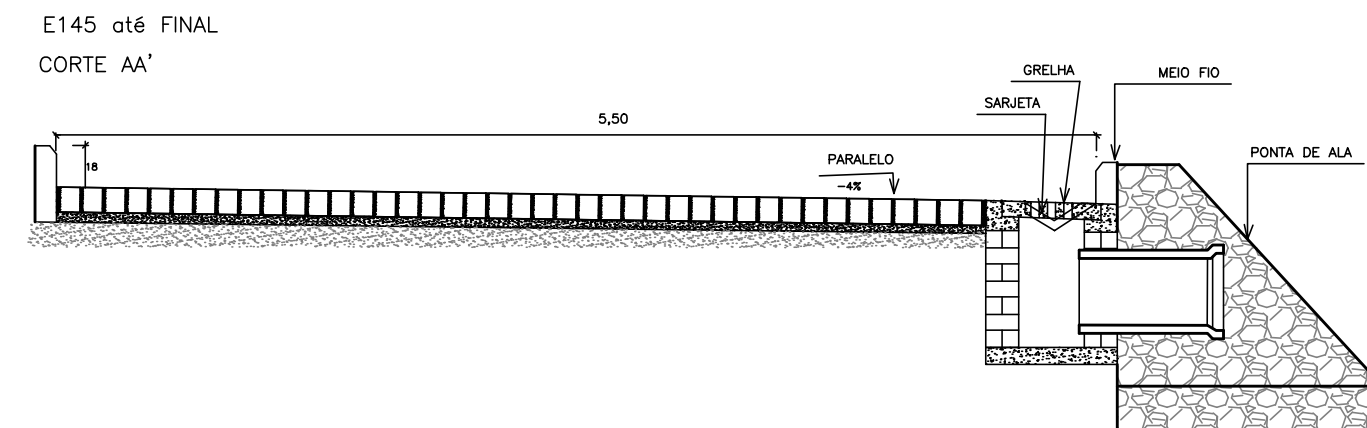
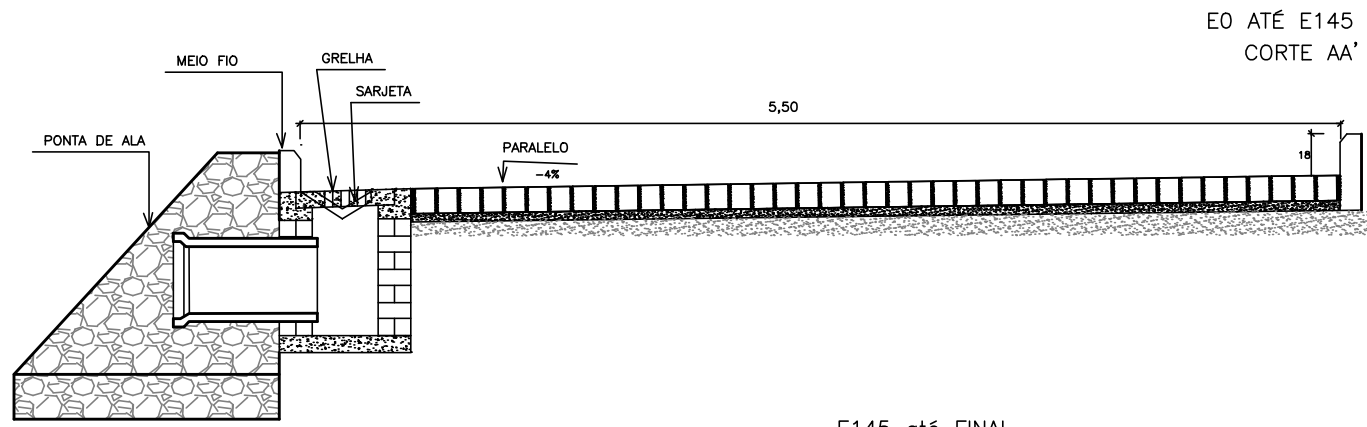
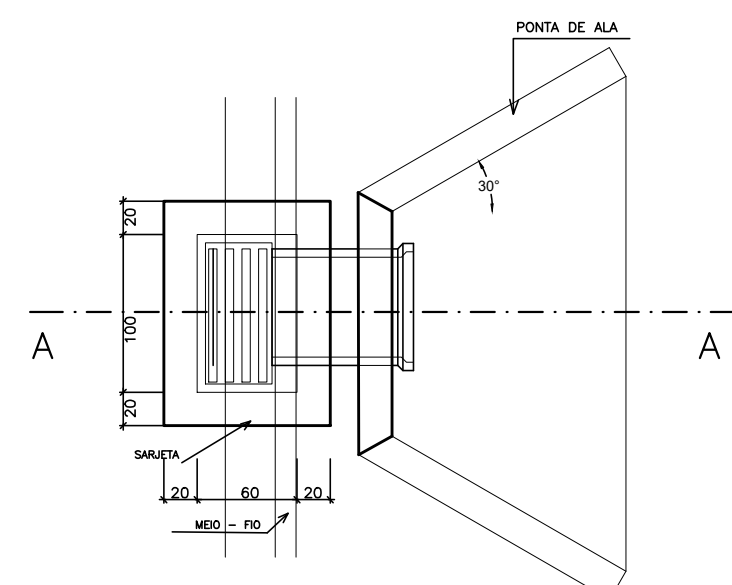
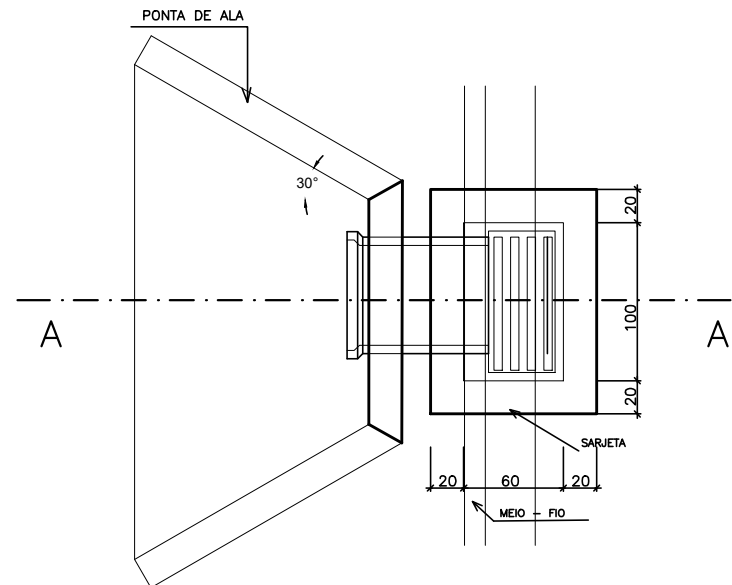
NOTA:

- 1 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.  
No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.


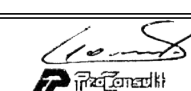
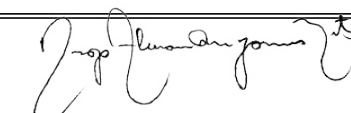
DETALHE - PONTA DE ALA

 CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinho - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-0423 Email: iproconslit@ig.com.br CNPJ: 10.272.863/0001-19	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: DRENAGEM	CONTEÚDO: DETALHE DA PONTA DE ALA	ESCALA: INDICADA	Nº DA PRANCHA: 50/54
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA/PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		

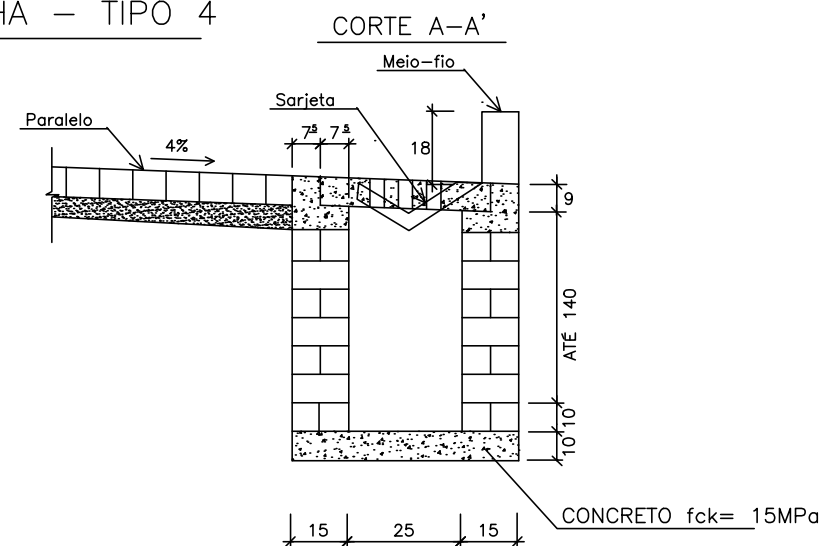
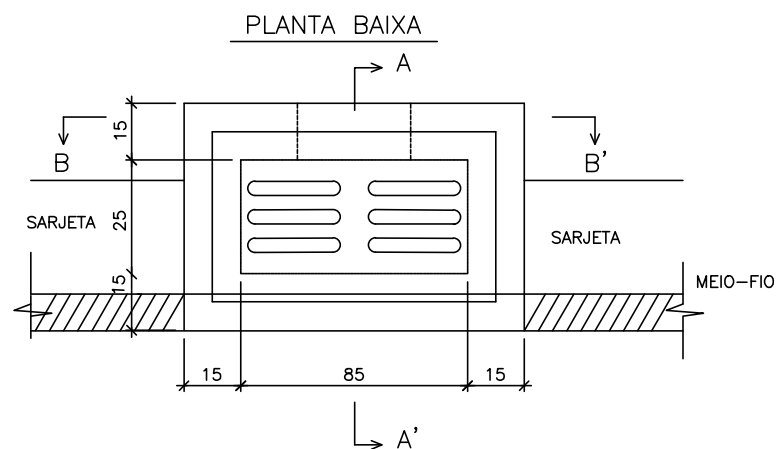




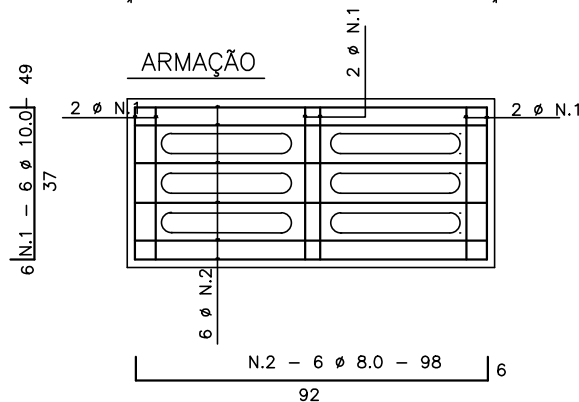
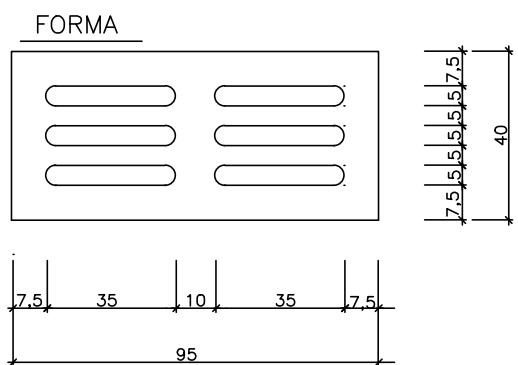
DETALHE - SECÇÃO COM DRENAGEM  
Det. 01

 <p>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</p> <p>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-0423 Email: ipr@consultit.com.br CNPJ: 10.272.863/0001-19</p>		<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>		<p>DATA:</p> <p>JAN/2022</p>	
<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS</p>					
<p>LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE</p>					
<p>PROJETO:</p> <p>DRENAGEM</p>		<p>CONTEÚDO:</p> <p>DETALHE SECÇÃO COM DRENAGEM</p>		<p>ESCALA:</p> <p>INDICADA</p>	<p>Nº DA PRANCHA:</p> <p>51/54</p>
<p>Engº Responsável:</p> <p>LEONARDO MENEZES DE SÁ</p> <p>CREA: 29.936 - D/PE</p>			<p>Proprietário:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>		
<p>Assinatura:</p>  <p>Leonardo Menezes de Sá CREA: PE-029.936 Resp. Técnico</p>			<p>Assinatura:</p> 		

CAIXA COLETORA COM GRELHA – TIPO 4



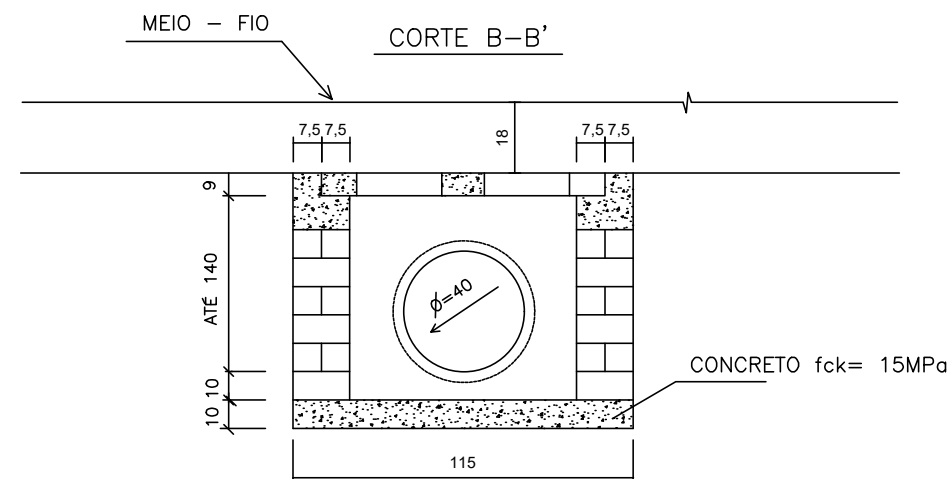
GRELHA DE CONCRETO ( espessura 0,09m )





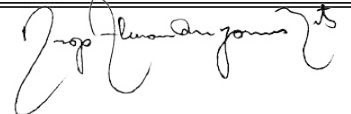
QUANTIDADES	
ALVENARIA DE TIJOLOS	3,5 m <sup>2</sup>
CONCRETO fck = 15 MPa	0,08 m <sup>3</sup>
FORMAS	1,5 m <sup>2</sup>
AÇO CA - 50	4,5 kg

NOTAS:

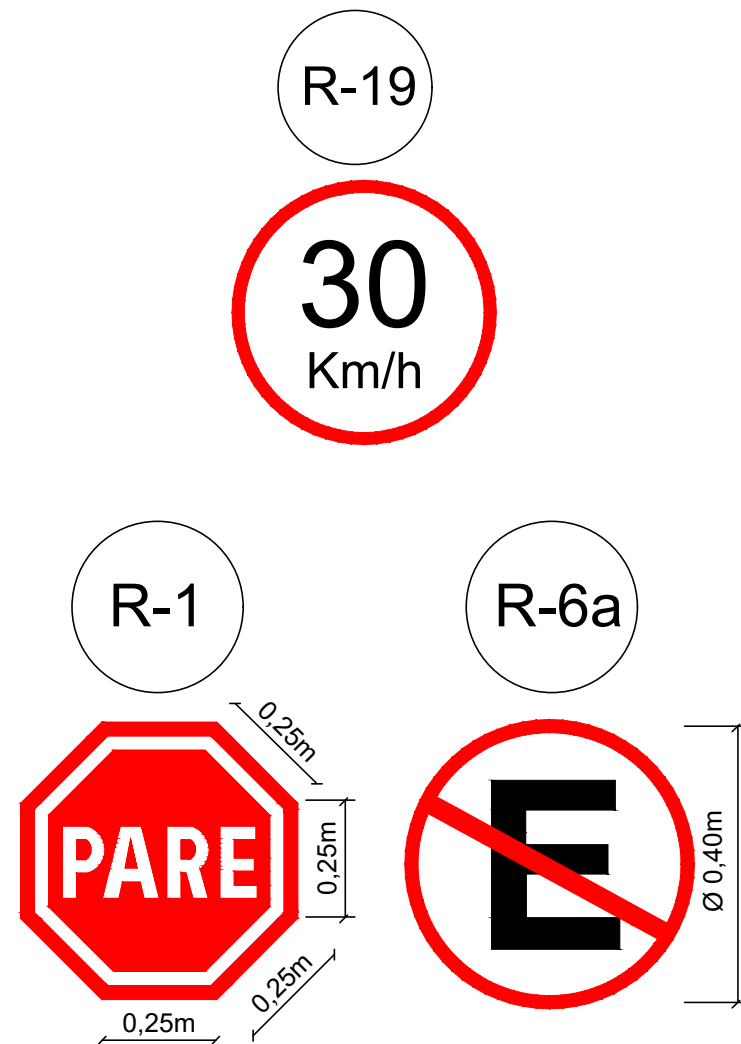
- 1 - MEDIDAS EM cm
- 2 - ALVENARIA EM TIJOLOS MACIÇOS COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3
- 3 - CONCRETO fck = 15MPa (150 kg/cm<sup>2</sup>)
- 4 - REVESTIMENTO INTERNO DAS PAREDES EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:5, COM 2,0 cm DE ESPESURA
- 5 - AÇO CA - 50



DETALHE - CAIXA COLETORA COM GRELHA

 <p>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</p> <p>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-0423 Email: proconsultores@gmail.com CNPJ: 10.272.863/0001-19</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>		<p>DATA:</p> <p>JAN/2022</p>
	<p>OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS</p> <p>LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE</p>		
<p>PROJETO:</p> <p>DRENAGEM</p>	<p>CONTEÚDO:</p> <p>DETALHE DA CAIXA COLETORA COM GRELHA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>INDICADA</p>	<p>Nº DA PRANCHA:</p> <p>52/54</p>
<p>Engº Responsável:</p> <p>LEONARDO MENEZES DE SÁ</p> <p>CREA: 29.936 - D/PE</p>	<p>Proprietário:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</p>		
<p>Assinatura:</p>  <p>Leonardo Menezes de Sá</p> <p>CREA/PE: 29.936</p> <p>Resp. Técnico</p>	<p>Assinatura:</p> 		

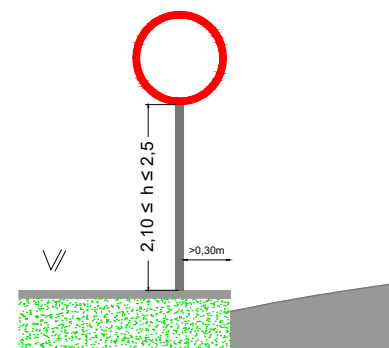
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO:



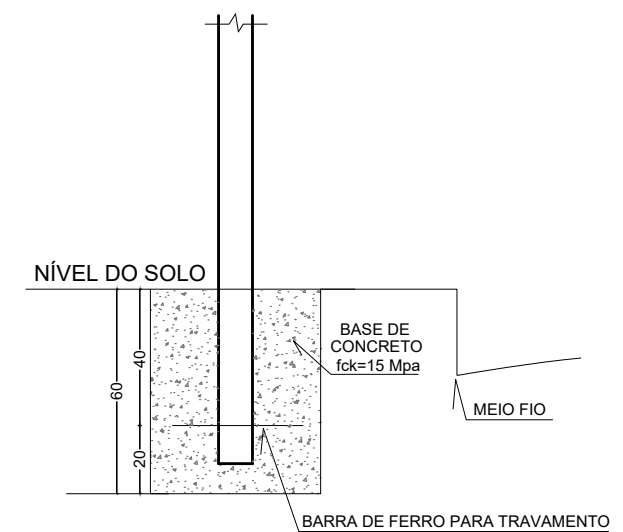
Sinais de Forma Circular: Dimensões Mínimas.		Sinais de Forma Octogonal
Área Urbana: Diâmetro - 0,400 m. arja - 0,040 m. Orla - 0,040 m.	Área Rural: Diâmetro - 0,750 m. Tarja - 0,075 m. Orla - 0,075 m.	Lado - 0,250 m. Orla Interna Branca - 0,020 m. Orla Externa Vermelha 0,010 m.



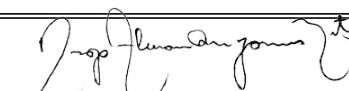
DETALHES:

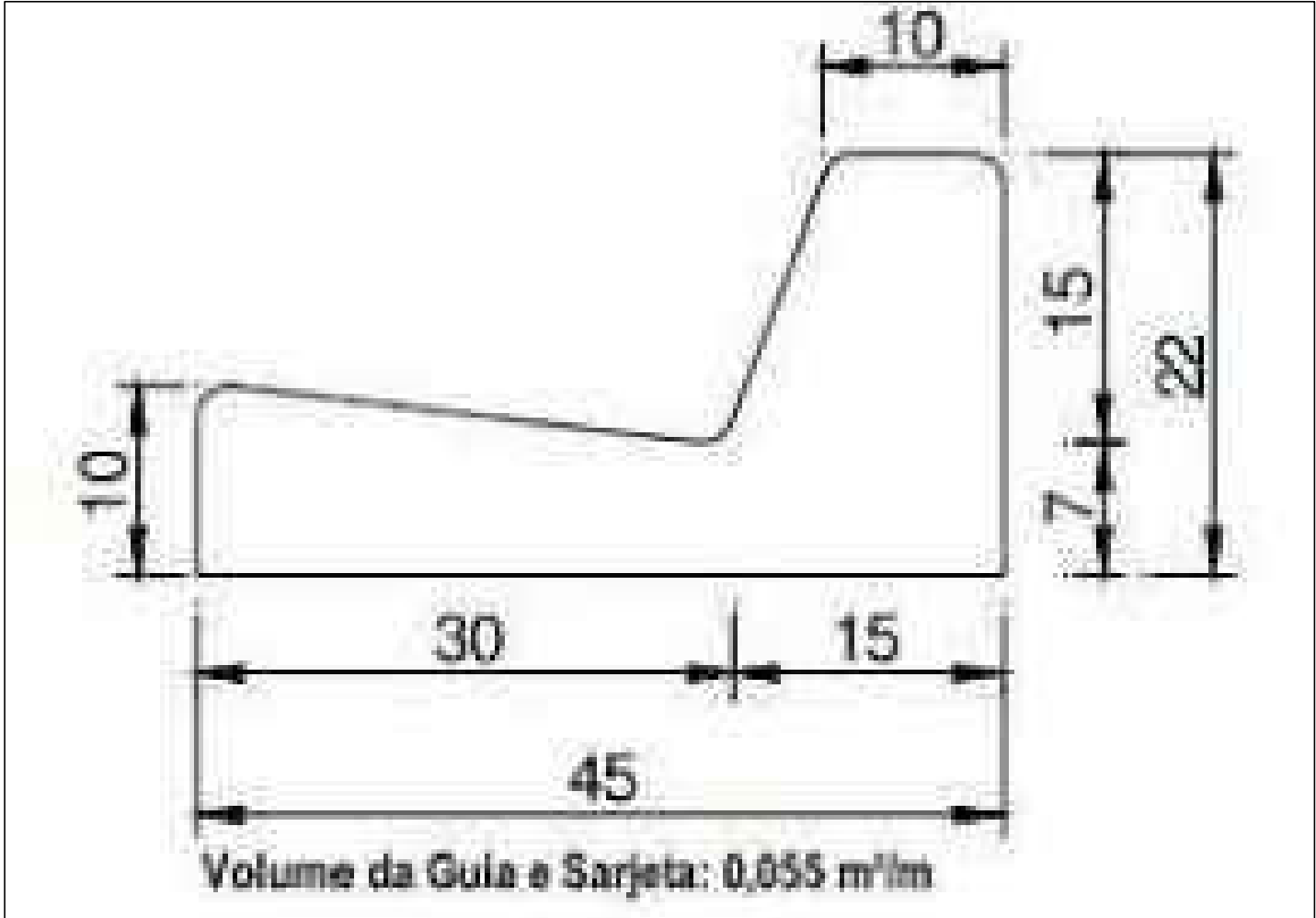
POSICIONAMENTO NA VIA


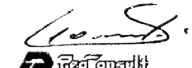

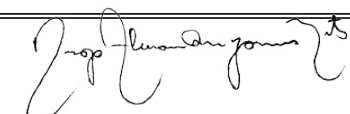


FUNDAÇÃO



 CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-0423 Email: iproconsult@ig.com.br CNPJ: 10.272.863/0001-19	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: SINALIZAÇÃO	CONTEÚDO: DETALHE DAS PLACAS	ESCALA: INDICADA	Nº DA PRANCHA: 53/54
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:  Leonardo Menezes de Sá CREA - PE - 29.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		



 <p>CONSULTORIA E SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA</p> <p>AV. Agamenon Magalhães, 2656, Sala 105 Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone/Fax: 81-3299-0423 Email: iraxconsultoria@gmail.com CNPJ: 10.272.863/0001-19</p>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE</b>		DATA: JAN/2022
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA DE MUTUNS LOCALIDADE: CHÃ GRANDE - PE		
PROJETO: GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: DETALHE DO MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS	ESCALA: INDICADA	Nº DA PRANCHA: <b>54/54</b>
Engº Responsável: LEONARDO MENEZES DE SÁ CREA: 29.936 - D/PE	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE		
Assinatura:   <b>Leonardo Menezes de Sá</b> CREA / PE: 029.936 Resp. Técnico	Assinatura: 		

**ANEXO X**

**CONCORRÊNCIA Nº 001/2022**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_  
**(Nome da Empresa)**

sediada à \_\_\_\_\_

**(Endereço Completo)**

declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua Habilitação no presente Processo Licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da CI do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**

**ANEXO XI**

**CONCORRÊNCIA Nº 001/2022**

**DECLARAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA DE MENORES**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_

**(Nome da Empresa)**

sediada à \_\_\_\_\_

**(Endereço Completo)**

DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos. Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (catorze) anos na condição de aprendiz.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº da CI do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**

## ANEXO XII

### CONCORRÊNCIA Nº. 001/2022

#### DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

\_\_\_\_\_ (nome da empresa licitante), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a)...., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº ....., doravante denominada LICITANTE, para fins do disposto no item 4.1.1.8 do Edital, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022, foi elaborada de maneira independente pela LICITANTE, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da CONCORRÊNCIA Nº 001/2022 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE - PE, antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
**(Nome completo do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Nº. da CI do declarante)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do declarante)**

**ANEXO XIII**

**CONCORRÊNCIA Nº 001/2022**

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

(NOME DA EMPRESA) \_\_\_\_\_ CNPJ nº \_\_\_\_\_, (ENDEREÇO COMPLETO) \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, que está enquadrada como \_\_\_\_\_, nos termos dos incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, e não tem nenhum dos impedimentos do § 4º do mesmo artigo, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

**OBSERVAÇÃO:** A falsidade desta declaração caracteriza o crime previsto no artigo 299 do Código Penal (crime de falsidade ideológica), sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

Cidade - UF, ..... de ..... de 2022.

Diretor ou Representante Legal – RG nº



**ANEXO XIV**

**CONCORRÊNCIA Nº. 001/2022**

**MODELO DE DECLARAÇÃO EXPRESSA, DE QUE O SÓCIO OU DIRETOR NÃO OCUPA CARGO OU FUNÇÃO DE CHEFIA, ASSESSORAMENTO OU FUNÇÃO DE CONFIANÇA, NO MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediado à \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, que nenhum dos seus proprietários /sócios / diretor / sócio-gerente ocupa cargo ou função de chefia, assessoramento ou função de confiança no Município de Chã Grande - PE.

Cidade – UF, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(Nome completo do declarante)

\_\_\_\_\_  
(Nº da Célula de Identidade)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do declarante)

## ANEXO XVI

### MINUTA DE CONTRATO

#### **CONTRATO Nº XXX/2022**

MINUTA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE ACESSO AO PARQUE SERRA DAS RUSSAS (ROTA ECOTURÍSTICA), CONFORME CONTRATO DE REPASSE Nº 925226/2021/MTUR/CAIXA, FIRMADO PELO MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE-PE, JUNTO À UNIÃO FEDERAL POR INTERMÉDIO DO GESTOR DO PROGRAMA MINISTÉRIO DO TURISMO, REPRESENTADA PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, A SEGUIR DENOMINADO SIMPLEMENTE CONTRATANTE, E DO OUTRO LADO A EMPRESA ....., DORAVANTE DENOMINADA CONTRATADA.

Pelo presente instrumento público de contrato administrativo de prestação de serviços e na melhor forma do direito, como CONTRATANTE o **MUNICÍPIO DE CHÃ GRANDE-PE**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 11.049.806/0001-90, situado à Avenida São José, nº 101 - Centro – Chã Grande-PE, neste ato representada pelo Chefe do Poder Executivo Municipal Sr. Diogo Alexandre Gomes Neto, brasileira, casado, comerciante, inscrito no CPF/MF nº 866.582.714-53, residente à Avenida Vinte de Dezembro, 90 – Augusto David – Chã Grande - PE, e como CONTRATADA a Empresa \_\_\_\_\_, com sede ....., nº ..... – Bairro – Cidade - UF, inscrita no CNPJ sob o nº ....., neste ato representada pelo (a) Sr (a). ....., Nacionalidade, Estado Civil, Profissão, inscrito (a) no RG sob nº ..... e no CPF nº ....., residente e domiciliado a ....., nº ..... – Bairro – Cidade - UF, perante as testemunhas abaixo firmadas, pactuam o presente Contrato, cuja elaboração foi autorizada pelo Processo Licitatório nº 007/2022, regido pela Lei nº 8.666/93, de 21.06.93, alterada pelas Leis nº 8.883/94, de 08.06.94 e nº 9.648/98, de 27.05.98, atendidas as cláusulas e condições que se enunciam a seguir:

#### **I - CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO E FUNDAMENTAÇÃO**

**1.1** O presente Contrato tem como objeto é a **Contratação de empresa de engenharia para pavimentação da via de acesso ao Parque Serra das Russas (Rota Ecoturística), conforme contrato de repasse nº 925226/2021/MTUR/CAIXA, firmado pelo Município de Chã Grande-PE, junto à União Federal por intermédio do Gestor do Programa Ministério do Turismo, representada pela Caixa Econômica Federal**, discriminados e quantificados de acordo com as especificações contidas na Proposta do Contratado e de acordo com o exigido nos Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X do Edital.

**1.2** Fundamenta-se o presente instrumento no Edital da CONCORRÊNCIA nº 001/2022, Processo Licitatório Nº 007/2022 e nas disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93, alterada pelas Leis nº 8.883/94 e Lei nº 9.648/98, independentemente de suas transcrições.

#### **II - CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO**

**2.1** O valor Global do presente Contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (**Por Extenso**), de acordo com os Anexos IV e V, do Edital da Concorrência Nº 001/2022, que deverá ser pago de acordo com os Boletins de Medição expedidos pela fiscalização, até o dia 10 (dez) do mês seguinte à expedição.

**2.2** O pagamento do 1º Boletim de Medição será condicionado à apresentação de cópias autenticadas em cartório dos seguintes documentos:

- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, da execução da obra perante o CREA-PE;

- Comprovante de matrícula da obra no INSS (CEI).

**2.3** Para os pagamentos das medições subsequentes a primeira será exigida cópias autenticadas em cartório dos seguintes documentos:

- Comprovante de GRPS (INSS) correspondente;
- Comprovante de recolhimento ao FGTS (GFIP).

**2.4** Os pagamentos ficarão adstritos a execução do Cronograma Físico-Financeiro – ANEXO V, do Edital.

**2.5** Os serviços excedentes, aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora, limitados a 25%(vinte e cinco por cento), serão formalizados através de Termo Aditivo.

**2.6** O ISS será recolhido mediante descontos diretos na fatura mensal.

### **III - CLÁUSULA TERCEIRA – DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

**3.1** Os preços serão reajustados anualmente, a contar do 13º mês, após o mês da data de recebimento da proposta.

**Parágrafo Primeiro** - O reajustamento obedecerá à fórmula abaixo:

$$Pr = \frac{Io}{PoxIr},$$

**onde:**

**Pr** = Preço reajustado.

**Po** = Preço inicial.

**Ir** = Índice econômico correspondente ao 13º mês, após o mês de recebimento da proposta. Para novos reajustamentos, aplicar-se-á o índice correspondente ao 13º mês, após o mês do último reajustamento concedido.

**Io** = Índice econômico correspondente ao mês da proposta.

**Parágrafo Segundo** - O índice econômico a ser adotado na fórmula acima será o publicado pela Revista Conjuntura Econômica (FGV), Quadro de Índice Nacional da Construção Civil e Obras Públicas, coluna 35-Edificações.

**Parágrafo Terceiro** - Para todos os efeitos decorrentes desta licitação, considerar-se-á o índice da coluna 35-Edificações como referido ao último dia do respectivo mês.

**Parágrafo Quarto** - O índice de reajustamento não será aplicado sobre as parcelas remanescentes que se encontrem em atraso, conforme o cronograma físico - financeiro apresentado, imputável à **CONTRATADA**.

### **IV - CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**4.1** Os recursos necessários à execução deste Contrato serão oriundos da seguinte dotação: Órgão: 6000 – Secretaria de Infraestrutura – Unidade: 6001 – Secretaria de Infraestrutura - Atividade: 15.451.1503.1.50 – Obras de Pavimentação de Vias e Acessos - Elemento de Despesa: (814/817) - 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.

### **V – CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA**

**5.1** A vigência do presente Contrato será de 06 (seis) meses contados a partir da data de Expedição da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57 da Lei n.º 8.666/93.

## **VI - CLÁUSULA SEXTA – DA RESPONSABILIDADE POR DANOS DE EXECUÇÃO DA OBRA**

**6.1** A Empresa vencedora do Processo Licitatório se responsabilizará por todo e qualquer defeito ou problema de execução da Obra pelo prazo de 05 (cinco) anos após a entrega da mesma.

## **VII - CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DA FIEL EXECUÇÃO**

**7.1** A CONTRATADA entregará ao Município de Chã Grande, no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a data de assinatura deste Contrato, comprovante de garantia no valor de R\$ ..... (.....), correspondente a 5% (cinco por cento) do valor deste ajuste, como forma de garantir a perfeita execução de seu objeto;

**7.2** A garantia deverá ser prestada em qualquer das modalidades previstas no *art. 56, Parágrafo 1º da Lei nº. 8.666/93* e alterações;

**7.3** Na hipótese da garantia ser prestada em dinheiro, deverá ser recolhida por depósito bancário, mediante guia de recolhimento.

**7.4** Na hipótese da garantia ser prestada nas modalidades títulos da dívida pública, fiança bancária e seguro-garantia, a validade das mesmas não poderá ser inferior a **90 (noventa) dias**, contados a partir da data de assinatura do contrato, devendo a mesma ser restituída conforme legislação em vigor, após o recebimento definitivo dos serviços.

**7.4.1** Ainda, na hipótese da garantia ser prestada na modalidade título da Dívida Pública, esta deve ter sido emitida sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo *Banco Central do Brasil* e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda (*Lei nº 11.079 de 2004*).

**7.5** A garantia responderá pelo fiel cumprimento das disposições do Contrato, ficando o Município de Chã Grande autorizado a executá-la para cobrir multas ou indenização a terceiros ou pagamentos de qualquer obrigação, inclusive em caso de rescisão;

**7.6** Havendo garantia, ou seu saldo, ao final do Contrato, será liberada ou restituída após a execução deste ajuste, mediante solicitação da CONTRATADA, desde que integralmente cumpridas as obrigações assumidas neste Contrato, de acordo com o Projeto Básico e demais anexos integrantes deste ajuste.

## **VIII - CLÁUSULA OITAVA – DOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O PRESENTE CONTRATO**

**8.1** Fazem parte integrante e indissociável deste contrato, como se nele estivessem transcritos:

- a) O Edital da Concorrência nº 001/2022 e seus Anexos;
- b) A proposta comercial e planilha de orçamento de serviços da CONTRATADA;
- c) As especificações técnicas/Projeto Básico/Plantas;
- d) As Normas Técnicas Brasileiras pertinentes.

## **IX - CLÁUSULA NONA – DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO**

**9.1** A Contratada fica obrigada a manter durante a vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de Habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

## **X - CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**10.1** São obrigações da CONTRATADA:

- 1) Prestar os serviços de acordo com as determinações do CONTRATANTE e normas previstas neste instrumento contratual e convocatório e todos os seus anexos;

2) Realizar todos os serviços objeto deste contrato, na forma estabelecida nas Especificações Técnicas/*Projeto Básico* – **ANEXOS I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X** do **Edital da Concorrência nº 001/2022**, inclusive comparecendo nas dependências da CONTRATANTE, se necessário e/ou solicitado pelo Município, para dar cumprimento aos serviços;

3) Responder por quaisquer atos e danos causados à Administração e/ou a terceiros, durante a execução dos serviços, quer sejam praticados pela empresa contratante, seus funcionários e prepostos;

4) Manter todas as obrigações assumidas, bem como todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital, neste instrumento e demais documentos que fazem parte integrante deste contrato.

5) Responsabilizar-se tecnicamente pela execução dos serviços, na forma da legislação em vigor, inclusive providenciando junto ao CREA, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

6) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos e/ou supressões que se fizerem ao valor do objeto contratado, dentro dos limites previstos no *parágrafo 1º do artigo 65*, da *Lei n.º 8.666/93* e posteriores alterações.

## **XI - CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

### **11.1 São obrigações da CONTRATANTE:**

1) Efetuar o pagamento na forma e prazo previstos;

2) Acompanhar e fiscalizar a execução da prestação dos serviços objeto deste contrato;

3) Paralisar e/ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços, de forma parcial e/ou total, sempre que houver descumprimento das normas preestabelecidas em contrato.

## **XII - CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO**

### **12.1 Constituem motivos para a rescisão do contrato:**

12.1.1 O não cumprimento ou cumprimento irregular sistemático de cláusulas contratuais, e das Especificações Técnicas/*Projeto Básico*;

12.1.2 Atrasos não justificados na execução dos serviços;

12.1.3 Paralisação da execução dos serviços sem justa causa ou prévia comunicação ao Município de Chã Grande;

12.1.4 O desatendimento das determinações regulares da fiscalização;

12.1.5 A decretação de falência ou instauração de insolvência civil;

12.1.6 A dissolução da sociedade;

12.1.7 Por razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento, o Município de Chã Grande poderá promover a rescisão unilateral do contrato, mediante notificação por escrito à CONTRATADA, que acontecerá com antecedência mínima de **45 (quarenta e cinco) dias**;

12.1.8 A rescisão unilateral dar-se-á sempre, tomando como termo final do contrato o último dia do mês após o decurso do prazo determinado no subitem anterior.

12.1.9 O Município de Chã Grande, no caso de rescisão unilateral, com base nos *incisos XII a XVII, do art. 78, da Lei n° 8.666/93* e posteriores alterações, pagará a CONTRATADA na forma estabelecida no § 2° do art. 79 da referida Lei.

12.1.10 O pagamento de que trata o subitem anterior far-se-á no prazo máximo de **30 (trinta) dias**.

12.1.11 Em havendo multa contratual ainda não liquidada, o montante do valor será reduzido da importância a ser paga a CONTRATADA.

12.1.12 Qualquer que seja o fundamento da rescisão antecipada, responderá a Garantia da Fiel Execução do Contrato, pelas obrigações da contratada somente sendo liberada mediante comprovação de terem sido cumpridas todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias, mediante apresentação das guias pagas referentes ao período do contrato até o encerramento dos serviços, apresentando ainda, declaração formal que a partir da data da rescisão, todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados remanescentes serão de sua inteira responsabilidade.

**12.2** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado à contratada o contraditório e a ampla defesa.

### **XIII - CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS PENALIDADES**

**13.1** A Contratada ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa, pela inexecução total ou parcial do contrato:

I - advertência;

II - multas:

a) - por descumprimento dos prazos de entrega previstos nesta Concorrência, a Contratada estará sujeita à multa no valor de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso na entrega;

b) - multa no valor de 2% (dois por cento) do valor total do contrato por infração a qualquer cláusula ou condição do contrato, aplicada em dobro na reincidência, que deverá ser recolhida em qualquer agência bancária integrante da Rede Arrecadora de Receitas do Município de Chã Grande, por meio de Documento de Arrecadação Municipal - DAM, a ser preenchido de acordo com instruções fornecidas pela Contratante;

c) - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Município de Chã Grande, pelo um prazo de 02(dois) anos.

d) - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

**13.2** No processo de aplicação de penalidades é assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa.

**13.3** Se o valor da multa não for pago, será cobrado administrativamente, podendo, ainda, ser inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado judicialmente.

### **XIV – CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA EXECUÇÃO E DO PRAZO DOS SERVIÇOS**

**14.1** Os Serviços deverão ser executados no prazo de 06 (seis) meses, de acordo com as Especificações contidas nos Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X da Concorrência nº 001/2022, após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço.

## **XV – CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**15.1** Aplicar-se-á a Lei nº 8.666/93, com as modificações da Lei nº 8.883/94 e 9.648/98, e os Princípios Gerais do Direito, nos casos omissos ao presente Contrato.

§ 1º - É competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, o Foro da Comarca de Gravatá, Estado de Pernambuco, com a expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

§ 2º - Para firmeza e como prova de assim haverem entre si ajustado e Contratado, foi lavrado o presente Contrato em 03 (três) vias em iguais teor e forma, uma das quais se destina à CONTRATADA, o qual, depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes Contratantes e 02 (duas) testemunhas, para que produza os Jurídicos e legais efeitos.

Chã Grande-PE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Diogo Alexandre Gomes Neto**  
**CPF/MF Nº 866.582.714-53**  
**Prefeito**  
**CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

\_\_\_\_\_  
**NOME:**  
**CPF:**

\_\_\_\_\_  
**NOME:**  
**CPF:**