COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 080
Fls 4
Rubrica

ANEXO I - MINUTA DE PROJETO BÁSICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº SI-CE001/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00007.20240129/0001-26

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA LOCALIDADE JENIPAPEIRO NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU-CE, ATRAVES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE SENADOR POMPEU-CE., conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL	1,0	SRV		

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA LOCALIDADE JENIPAPEIRO NO MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU-CE, ATRAVES DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE SENADOR POMPEU-CE.

1.2. O prazo de vigência da contratação é de de 180 dias, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico especifico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E DA ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico especifico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A descrição dos requisitos da contratação encontra-se pormenorizada em tópico especifico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste PROJETO BÁSICO.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1. O prazo de execução dos serviços será de 180 dias, contado da emissão da assinatura do contrato .

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 681
Rubrica

5.2. Caso não seja possível a execução dos serviços no prazo avençado, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que o pleito de prorrogação de prazo seja analisado pela contratante, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5°do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim .

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 487
Rubrica

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9.1. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.9.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.9.4. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.10. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
481
Fls
Rubrica

6.11. O gestor do contrato deverá elaborará relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste PROJETO BÁSICO e na proposta.

7.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste PROJETO BÁSICO e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 684
Rubrica

7.9. Para fins de liquidação, quando cabível, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) o prazo de validade;

b) a data da emissão;

c) os dados do contrato e do órgão contratante;

d) o período respectivo de execução do contrato;

e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 485
Rubrica

7.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

7.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

7.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

7.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.23.A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.

8. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade Concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

8.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
416
Fls
Rubrica

8.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

8.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal - SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

8.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

8.10. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.11. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do §2º do art. 4º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

8.12. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS - CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos dos arts. 17 a 19 e 165 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009.

8.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 487
Rubrica

8.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;

8.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.21. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.22. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;

8.23. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);

8.24. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 488
Rubrica

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante +Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (Passivo Circulante).

8.25. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.

8.26. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.27. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.27.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.

8.28. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.

Qualificação Técnica

8.29. Comprovação de aptidão para execução dos serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado , ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.30. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor .

8.31. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.32. Atestado técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado e certificado na entidade profissional competente - CREA, que comprove que a licitante possui em seu QUADRO PERMANENTE, profissional que tenha executado obra e serviços semelhantes com o objeto ora licitado, com as seguintes características:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 489
Rubrica

a) BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS;
b) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA.

8.32.1-Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
a) Se EMPREGADO, comprovando-se o vinculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado", da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS e das provas de recolhimento das obrigações sociais (FGTS) e (INSS) relativas ao último mês anterior à data de publicação deste edital, acompanhadas das respectivas relações de empregados.
b) Se SÓCIO, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado(s) na Junta Comercial.
c) Se CONTRATADO, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, comprovando, ainda, o registro do responsável técnico da licitante junto ao CREA, acompanhado de declaração ou documento equivalente expedido, também pelo CREA, que indique a relação das empresas em que o profissional contratado figure como responsável técnico.
8.33- DEMONSTRAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL, através de Atestado(s) fornecidos(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, com identificação do assinante, comprovando que a LICITANTE (Empresa), em seu nome, que tenha executado obra e serviços semelhantes com o objeto ora licitado, com as seguintes caracteristicas:
a) BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS;
b) EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA.

8.34- Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras, nem atestados de responsabilidade técnicos não baixados por execução dos serviços junto ao CREA.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R$ R$ 2.659.028,54 (dois milhões, seiscentos e cinquenta e nove mil e vinte e oito reais e cinquenta e quatro centavos).

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos especificos consignados no Orçamento, na(s) dotação(ções) 07.001.0701.15.451.0007.1.018 - Construcao, Reforma e Ampliacao de Vias e Logradouros Publicos, no(s) elemento(s) de despesa(s): 44905199 - Obras e Instalações ;

10.2. A dotação relativa aos exercicios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

SENADOR POMPEU/(CE)

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
490
Fls
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

PROJETO EXECUTIVO

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

AGOSTO 2023

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 49
Rubrica

ÍNDICE

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 4
2. JUSTIFICATIVA 5
3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO 6
3.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO 9
4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS 9
4.1 Introdução 9
4.2 Equipamentos Utilizados 9
4.3 Serviços Executados 9
4.4 Locação do Eixo de Referência 9
4.5 Nivelamento e Contranivelamento 9
4.6 Levantamento de Seções Transversais 10
4.7 Levantamento de Obras d'Arte 9
5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS 9
5.1 Introdução 9
5.2 Intensiade da Chuva 9
5.3 Cálculos Elaborados 9
5.4 Bueiros Projetados 13
6. PROJETO GEOMÉTRICO 14
6.1 Introdução 14
6.2 Traçado Projetado 15
7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM 15
7.1 Introdução 15
7.2 Critérios de Execução 16
7.3 Seções Transversais Tipo e Taludes 16
7.4 Notas de Serviço de Terraplenagem 16
7.5 Cubação dos Volumes. 16
7.6 Empréstimos 17
8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 17
8.1 Projeto de revestimento primário 17
8.2 Considerações Gerais 17
8.3 Concepção do Projeto de Pavimentação 17
9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE 17
9.1 Introdução 17
9.2 Metodologia 18
9.3 Bueiros 18
10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL 18
10.1 Introdução 18
10.2 Caracterização da Área de Influência 19
10.3 Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental 19
10.4 Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso 20
10.5 Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas 20
10.6 Movimentos de Terra, Cortes e Aterros 21
10.7 Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreira 21
10.8 - Caixas de Empréstimo 21
10.9 - Jazidas 22
10.10 - Areais 22
10.11 - Pedreiras 23
10.12 - Fontes d'Água 23
10.13 Bota- fora 23
10.14 Conclusão 23

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 497
Rubrica

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 24
11.1 Introdução 24
11.2 Serviços Preliminares 28
11.3 Administração da Obra 26
11.4 Terraplenagem e Drenagem 37
11.5 Revestimento em Piçarra 38
12. ANEXOS 38

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 448
Rubrica

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo definir os parâmetros que serão utilizados para a Recuperação Estrada Vicinal à localidade de Jenipapeiro, no município de Senador Pompeu-Ce.

2. JUSTIFICATIVA

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

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

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 494
Rubrica

15

3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

16

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
495
Fls
Rubrica

3.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.

3.1.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido	730,7	26° a 28°	fevereiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE

Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solodico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

Fonte: FUNCEME/IPECE

3.1.2 – DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	26.597	100,00	27.225	100,00
Urbana	14.580	54,82	15.682	57,60
Rural	12.017	45,18	11.543	42,40
Homens	12.872	48,40	13.297	48,84
Mulheres	13.725	51,60	13.928	51,16

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000

Estimativa da População – 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	27.371	100,00	27.441	100,00
Homens	13.429	49,06	13.476	49,11
Mulheres	13.942	50,94	13.965	50,89

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

3.1.3 - DOMICÍLIOS

Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios – 2000

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	6.923	3,97	4,21
Urbana	4.149	[illegible]	[illegible]
Rural	2.774	4,14	4,53

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

17

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 496
Rubrica

3.1.4 – SAÚDE

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 2004

[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total	13	100,00
Pública	10	76,92
Privada	3	23,08

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA)

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Unidade - 2004

TIPO DE UNIDADE	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Unidades de saúde	-	-
Posto de saúde	8	61,54
Centro de saúde	1	7,69
Ambulatório	-	-
Consultório médico/odontológico	1	7,69
Policlínica	-	-
Unidade mista	-	-
Unidade móvel	-	-
Unidade de vigilância sanitária	2	15,38
Outras	1	7,69
Hospitais		

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA)

Principais Indicadores de Saúde – 2004

INDICADORES	MUNICÍPIO	ESTADO
Médicos/100 hab.	0,19	0,19
Dentistas /100 hab.	0,03	0,03
Leitos/1.000 hab.	3,10	2,11
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,47	0,30
Nascidos vivos	417	136.831
Óbitos	16	3.079
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000 nascidos vivos	38,37	22,50

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA)

3.1.5 – EDUCAÇÃO

Escolas com Equipamentos - 2004

DISCRIMINAÇÃO	PÚBLICA		PARTICULAR	
	Nº	EQUIP./ESCOLA	Nº	EQUIP./ESCOLA
Total de escolas	40	-	8	-
Bibliotecas	4	10,00	6	75,00
Acesso à Internet	39	97,50	4	50,00
Laboratório de Informática	2	5,00	3	37,50

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC)

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2004

18
COMISSÃO DE LICI
Fls 147
Rubrica

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2004

INDICADORES	QUANTIDADE	%
Aprovação		
Ensino fundamental	3.954	74,5
Ensino médio	609	80,6
Reprovação		
Ensino fundamental	831	15,7
Ensino médio	63	8,3
Abandono		
Ensino fundamental	522	9,8
Ensino médio	84	11,1
Repetência		
Ensino fundamental	188	3,5
Ensino médio	71	9,1

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Índices de Desenvolvimento

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH) – 2000	[illegible]	98
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	[illegible]	119
Índice de Desenvolvimento Social de Pernambuco (IDS-PE) – 2002	[illegible]	[illegible]

Fonte: [illegible]

3.1.6 – SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	4.307	1.095.766	0,39
Ligações ativas	3.703	1.010.654	0,37
Volume produzido (m^3)	1.077.721	295.548.042	0,36

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário – 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	-	351.625	-
Ligações ativas	-	303.635	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

3.1.7 – ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	11.038	100,00
Residencial	3.847	34,85
Industrial	566	5,13
Comercial	1.270	11,50
Rural	3.212	29,10
Público	2.012	18,23
Próprio	122	1,11
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

Aiss[illegible]

19
M
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
498
Fls
Rubrica

4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

4.1 Introdução

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

4.2 Equipamentos Utilizados

Locação do eixo, Nivelamento e contra nivelamento: Executado com GPS Geodesico RTK,Marca Topocon.

4.3 Serviços Executados

O trecho único foi locado com a implantação da estaca E 00,00 ate chegar estaca E 729 + 13,15m.

4.4 Locação do Eixo de Referência

A locação do eixo de referência foi executada, quando possível pelo eixo da plataforma atual, com estaqueamento a cada 20 metros nas tangentes e a cada 10 metros nas curvas de concordância horizontal.

4.5 Nivelamento e Contranivelamento

Todos os pontos materializados no eixo locado foram nivelados e contra nivelados através de processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado pela expressão:

$E_{máx} = 12,5 \sqrt{n}$

$E_{máx}$ → em milímetros;

n → em quilômetros.

4.6 Levantamento de Seções Transversais

As seções foram levantadas a nível em todos os piquetes do eixo locado com 20m para cada lado ou mais quando necessário, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de corte e aterro, nas depressões e saliências, talvegues naturais, cadastramento de cercas e demais pontos obrigatórios.

As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio.

20
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
499
Fls 01
Rubrica

4.7 Levantamento de Obras d'Arte

Foi executado o levantamento longitudinal detalhado de todos os bueiros existentes transpostos pelo traçado, informando seção longitudinal, coordenadas, posição, tipo, dimensão.

Levantamento das Ocorrências

Foram feitas as delimitações das áreas de ocorrências: jazidas, areais, pedreiras e empréstimos, procedendo a amarração de cada uma ao eixo da locação de projeto.

5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.1 Introdução

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos conforme as Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS-04) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

5.2 Intensidade da Chuva

A determinação da intensidade de chuva foi elaborada com a utilização da publicação do Engº Otto Pfafstetter "Chuvas Intensas no Brasil" aplicada aos dados relativos às chuvas do posto de Fortaleza, no estado do Ceará, que melhor se assemelha a região cortada pelo traçado, a partir da seguinte expressão:

onde:
I → intensidade da chuva (em mm/h);
P → precipitação (em mm);
Tc → tempo de concentração (em min).
A precipitação P foi determinada a partir da expressão:
P = K [a.t + b.log (1+c.t)]

$$I = \frac{60.P}{Tc}$$

onde:
K = fator de probabilidade dado por:

$$K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T^{\gamma}})}$$

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 500
Rubrica

onde: a = 0,20
b = 36
c = 20
T = tempo de recorrência (em anos)
t = duração (em horas)
α e β = parâmetros variáveis com a duração
γ = 0,25

A intensidade de chuva para cada bacia, foi obtida considerando a duração da chuva igual ao tempo de concentração da bacia.

Os tempos de concentração (TC) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "California Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

onde:
L = extensão do talvegue (em Km)
H = diferença de nível entre o ponto mais afastado, pelo talvegue, e o ponto considerado (em metros).
Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:
a)Obras de drenagem superficial: Tr = 10 anos
b) Obras de arte correntes: Tr = 15 anos, como canal
Tr = 25 anos, como orifício

Avaliação das Vazões de Projeto

Para o cálculo das vazões, as bacias foram divididas em duas classificações, em função das áreas de contribuição:

a) Pequenas bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição são inferiores a 5ha ou 0,05 Km2 e correspondem em geral às obras auxiliares de drenagem como sarjetas, banquetas e descidas d'água, etc., cujas vazões são calculadas pelo Método Racional, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A}{3.60}$$

onde: Q = vazão de projeto (m3/s)
I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.
A = área da bacia (Km2)
C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão no quadro 1.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
501
Fls
Rubrica

Quadro 1

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

b) Médias bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição estão entre 5ha ou 0,05Km2 e 10 Km2 e correspondem às obras de arte correntes (bueiros), cujas vazões são calculadas pelo Método Racional Corrigido, com a fórmula:

$$Q = \frac{C.I.A.K}{3,60}$$

Sendo:

- $K = \frac{1}{\sqrt[8]{A}}$ = coeficiente de retardo.

- Coeficientes de Runoff - "C" - para uso no Método Racional, representa as áreas urbanizadas e superfícies revestidas.

- Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso C = 0,75 a 0,95
- Pavimentos de macadame betuminoso C = 0,65 a 0,80
- Acostamentos ou revestimentos primários C = 0,40 a 0,60
- Solo sem revestimento C = 0,20 a 0,90
- Taludes gramados (2:1) C = 0,50 a 0,70
- Prados gramados C = 0,10 a 0,40
- Áreas florestais C = 0,10 a 0,30
- Campos cultivados C = 0,20 a 0,40
- Áreas comerciais, zonas de centro da cidade C = 0,70 a 0,95
- Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente 50% de área impermeável C = 0,60 a 0,70
- Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável C = 0,50 a 0,60
- Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável C = 0,35 a 0,45

5.3 Cálculos Elaborados

Drenagem Superficial

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 502
Rubrica

Foi calculado a descarga por metro linear de plataforma, considerando a largura total da pista igual a 6,00m, com contribuição dos acostamentos com 0,50m de largura e dos taludes de corte com altura média de 2,00m.

Adotou-se ainda, o tempo de concentração Tc = 5 minutos, obtendo-se as seguintes vazões:

- Contribuição da pista por metro:

Tc = 5 min
$\alpha = 0,108$
$\beta = -0,08$
I = 184 mm/h
$A = (6,00 + 2 \times 0,50) \times 1,00 = 7,00m^2 = 7,0 \times 10^{-6}\ Km^2$
C = 0,80

$$q_1 = \frac{0,85 \times 184 \times 6,0 \times 10^{-6}}{3,60} = \mathbf{2,61 \times 10^{-4}\ m^3/s \times m}$$

- Contribuição do talude de corte:

Tc = 5 min
I = 184 mm/h
$A = 2,00 \times 1,00 = 2,0m^2 = 2,0 \times 10^{-6}\ Km^2$
C = 0,30

$$q_2 = \frac{0,30 \times 184 \times 2,0 \times 10^{-6}}{3,60} = \mathbf{0,307 \times 10^{-4}\ m^3/s \times m}$$

A descarga total por metro de plataforma será portanto:

- Valeta de corte

$$q_{t1} = q_1 + q_2 = \mathbf{2,92 \times 10^{-4}\ m^3/s \times m}$$

5.4 Bueiros Projetados

O levantamento topográfico registrou a necessidade de execução de **13 (Treze)** bueiros, sendo eles:

Simples:
9 unid. Ø 1,00m

Duplo:
4unid. Ø 0,80m

04
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
503
Fls
Rubrica

6. PROJETO GEOMÉTRICO

6.1 Introdução

O projeto geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

6.2 Traçado Projetado

- Em planta

O trecho objeto desenvolve-se dentro do município de SENADOR POMPEU e atravessa uma região com relevo predominantemente plano, tendo como exceção, somente em alguns segmentos de passagem em grotas de riachos existentes ao longo da via.

- Em perfil

O traçado atual em perfil desenvolve-se numa região com relevo predominantemente plano, com a ocorrência de baixos aterros e greide colado, rampas suaves, longas tangentes, plataforma de largura de 6,0 metros.

- Seção Transversal

Foram efetuadas inúmeras medidas na largura das seções transversais do trecho atual, sendo encontrado larguras 6,0. O trecho deve ser projetado com as seguintes larguras:

- Pista de Rolamento : 1 x 6,00m

O traçado em planta obedeceu quase que totalmente a diretriz da via atual, tendo como exceção somente a variante de desvio em alguns segmentos de curvas consecutivas sem tangentes

Em perfil, o greide foi projetado com altura média de 0,25m e elevando somente para implantação de novos bueiros.

O trecho foi projetado com as seguintes características:

Rodovia	Classe IV
Tipo de Relevo	Plano
Velocidade Diretriz	60 km/h
Raio Mínimo de Curvatura Horizontal	110,00m
Taxa Máxima de Super-elevação	6,00 %
Rampa Máxima	3,07 %
"K" Mínimo para Curvas Convexas	18
"K" Mínimo para Curvas Côncavas	17

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 504
Rubrica

Distância Simples de Visibilidade de Parada	85m
Distância de Visibilidade de Ultrapassagem	420m

O traçado do trecho em planta e perfil são apresentados nas peças gráficas indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais, a localização das obras d'arte, nas escalas: horizontal 1:1.000 e vertical 1:100.

7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

7.1 Introdução

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

7.2 Critérios de Execução

• **Execução do aterro**

a) Não será permitido o uso de solos com ISC < 3% e expansão > 2%;

b) A compactação deverá atingir no corpo do aterro no mínimo, 95% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64 (Proctor Normal). Nas camadas finais (últimos 60cm) deverá atingir no mínimo 100% da MEAS máxima;

c) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 20cm.

Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DERT-ES-P-01/94 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DERT-ES-T-06/94.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT-ES-T-05/94.

96
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 505
Rubrica

7.3 Seções Transversais Tipo e Taludes

As seções transversais tipo de terraplenagem serão elaboradas em obediência à plataforma da pavimentação projetada, para os aterros, ficando com 6,00m de largura.

Os taludes, com base nos estudos geológicos/geotécnicos e nas experiências em implantações executadas na região do Projeto, terão as seguintes inclinações:

- Corte em solo → 1,0 (H) : 1,5 (V)

- Aterros → 2,0 (H) : 1,0 (V)

Apresentamos no final do capítulo as seções transversais - tipo em corte e aterro, com os taludes projetados.

7.4 Notas de Serviço de Terraplenagem

As notas de serviço de terraplenagem foram elaboradas tomando como base o eixo projetado contendo todos os elementos necessários para a marcação e execução da terraplenagem.

Foram elaboradas notas de serviço para os seguintes segmentos:

Segmento	Largura da Plataforma
Trecho unico	6,00m

7.5 Cubação dos Volumes.

A cubação dos volumes de terraplenagem foi elaborada na gabaritagem das seções de projeto lançado sobre o terreno, através de programas computadorizados.

7.6 Empréstimos

Para cada empréstimo estudado foi apresentado o croquis de localização, a área, a profundidade de exploração, o volume útil, o boletim das sondagens e os resultados dos ensaios tecnológicos executados. Estes elementos estão contidos nos Estudos Geotécnicos.

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do DERT-ES-T-05/94, pertinentes a esses serviços, quanto a localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a DERT-ES-PA-01/94, sobre a Proteção Ambiental.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 506
Rubrica

8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 Projeto de revestimento primário

O projeto de Revestimento Primário do trecho foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem – Revestimento Primário (DER –ES-T 08/00) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

8.2 Considerações Gerais

O pavimento atual em estudo é constituído por uma camada de revestimento em precárias condições de conservação, sendo confundida em diversos segmentos, com o próprio leito natural.

8.3 Concepção do Projeto de Pavimentação

O projeto de Revestimento Primário consiste na aplicação de uma camada granular de 25 cm sobre o subleito ou terraplenagem executada, com material de CBR mínimo 20% e expansão máxima de 1%, com a função de assegurar condições de rolamento e aderência de tráfego satisfatório.

As informações pertinentes ao demonstrativo dos quantitativos de serviço para o Revestimento Primário bem como as distâncias de transporte, os consumos e densidades dos materiais acham-se reunidas nas peças graficas.

9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE

9.1 Introdução

O projeto de drenagem foi desenvolvido conforme as Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem (IS-13) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

9.2 Metodologia

Os elementos de drenagem superficial, bueiros e obras complementares, foram dimensionados com capacidade de atender às vazões do projeto, obtidas dos estudos hidrológicos.

98
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 507
Rubrica

9.3 Bueiros

Foram projetados 13 bueiros novos, ver planilha de Levantamento de Bueiros.

10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

10.1 Introdução

Os impactos provenientes do Projeto Final de Engenharia para Implantação do trecho projetado foram levantados durante o trabalho de campo realizado para:

- Determinar a localização e características ambientais das áreas estudadas, com planta de situação de jazidas, locais de empréstimos e bota-fora;
- Elaborar o levantamento das variáveis ambientais necessárias para a recuperação e controle do meio ambiente por danos causados, especialmente, pelas obras de terraplenagem e pavimentação;
- Executar a exploração, recomposição e proteção de jazidas, áreas de empréstimos, areais, pedreira, bota-fora, taludes e drenagem;
- Determinar a localização do canteiro de obras.

A obrigatoriedade de recuperação ambiental para obras com significativo impacto ambiental é assegurada pela Política Nacional do Meio Ambiente, Lei no 6.938/81, posteriormente incorporada na Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 225. A regulamentação da Política Nacional do Meio Ambiente, Decreto Lei no 99.274, de junho de 1990, reforçou este instrumento legal, bem como as resoluções do CONAMA e as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER e outros Diplomas Legais.

Este plano visa fornecer subsídios para tomadas de decisões, que leve em consideração a variável ambiental como instrumento de avaliação para as soluções adotadas pelo projeto. Procura prever quais os impactos mais significativos advindos com as atividades de execução da obra e quais as medidas mitigadoras que deverão ser adotadas para que a obra cause o menor prejuízo ao meio ambiente.

Portanto, serão abordados os serviços e as recomendações a serem executadas em todas as atividades necessárias para o desenvolvimento da obra, partindo-se do conhecimento prévio dos impactos levantados durante os trabalhos de campo e seus respectivos custos, visando a garantia da sustentabilidade do meio ambiente, face ás intervenções propostas neste Projeto Final de Engenharia.

10.2 Caracterização da Área de Influência

Consiste no diagnóstico ambiental da região da área de influência da implantação da rodovia, tendo como base a análise dos aspectos físico, biológico e antrópico.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 508
Rubrica

Desse modo, o diagnóstico ambiental baseou-se em informações obtidas em documentos bibliográficos e cartográficos, contemplando uma escala regional, acrescida principalmente, de informações de campo, mostrados no item 4.0 desse projeto.

10.3 Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental

De acordo com as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER, com o Diagnóstico Ambiental, levantado anteriormente, e utilizando a questão ambiental como instrumento de avaliação para as tomadas de decisões de projeto, visando a integração da obra com o meio ambiente de forma a causar o menor impacto negativo na execução da obra, apresentaremos, a seguir, uma descrição das ações geradoras de impactos significativos e das medidas de controle e recuperação ambiental do trecho em estudo.

É importante salientar que a Empresa Construtora deverá apresentar a documentação necessária para obtenção da licença de instalação do canteiro de obra, das áreas de materiais de ocorrências e bota-fora junto a SEMACE e para autorização de desmatamento junto ao IBAMA.

10.4 Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso

Os caminhos de serviços que serão abertos,servirão para garantir o acesso a algumas áreas de exploração de materiais (jazidas, pedreiras e fontes d'água).

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

A vegetação das áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviços, deverá ser estocada para uso posterior na recuperação vegetal;

As aberturas de trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso devem apresentar traçado para atendimento à finalidade estrita da operação normal dos equipamentos que nela trafegarão;

Nas trilhas, nos caminhos de serviço e nas estradas de acesso, deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

Os caminhos de serviço e estradas de acesso deverão ser umectados, evitando, desta forma, nuvens de poeira, principalmente nas proximidades dos povoados localizados na margem da rodovia;

Quando da desativação das obras, os caminhos de serviço e estradas de acesso, deverão ser recuperados e sua vegetação recomposta.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 309
Rubrica

10.5 Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas

O desmatamento, destocamento e limpeza são serviços que serão executados, principalmente, nas áreas de empréstimos, nas jazidas, na pedreira e na faixa de domínio da rodovia.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

As áreas a serem desmatadas deverão restringir-se somente aos espaços a serem explorados;

O destocamento e limpeza para os serviços de terraplenagem do corpo estradal, devem limitar-se aos espaços entre os "off-set", restringindo-se às demandas da obra;

As árvores e arbustos que não interferirem na utilização da rodovia devem ser deixados intactos no local;

As leiras oriundas das limpezas deverão ser espalhadas nos locais;

As queimadas devem ser evitadas;

Recomenda-se, durante o processo de desmatamento, facilitar a fuga dos animais, principalmente aqueles de lenta locomoção;

As demolições eventuais das edificações situadas na margem do trecho serão removidas para os empréstimos ou jazidas mais próximas.

10.6 Movimentos de Terra, Cortes e Aterros

A movimentação de terra, cortes e aterros ocorrerão nas obras de terraplenagem e pavimentação, que normalmente exigem a movimentação de grandes volumes de terra e tráfego intenso de veículos pesados.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

Nos aterros-barragem existentes ao longo do trecho serão contemplados medidas de proteção contra processos erosivos e desmoronamentos, até a cota de máxima cheia;

Caso existam afloramentos de rochas ao longo do corpo estradal, as operações de terraplenagem em rocha, com uso de explosivos, deverão ser executadas segundo um plano de fogo previamente aprovado, de acordo com a legislação específica do Ministério do Exército. Toda manipulação, armazenagem e transporte do material explosivo obedecerão aos termos da legislação vigente;

Deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

O horário de operação destas atividades deverá ser compatível com a lei do silêncio, sobretudo quando as mesmas ocorrerem nas proximidades das áreas urbanas.

31
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
SID
Fls. 14
Rubrica

10.7 Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreira

De acordo com o levantamento dos materiais de ocorrências, apresentados nos Estudos Geotécnicos e listados a seguir, faremos as recomendações necessárias para que estas áreas, que serão exploradas durante a execução da obra, sofram impactos ao meio ambiente o mínimo possível.

Foram estudados ao longo do trecho, 02 (dois) empréstimos de materiais para serem utilizados na terraplenagem do corpo estradal da rodovia, sendo que todos foram localizados próximo ao eixo locado.

10.8 - Caixas de Empréstimo

Devem ser localizadas, de preferência em áreas externas à linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante da estrada, a fim de evitar a infiltração de água para o leito da mesma. Deve-se conformar os seus taludes;

Não explorar empréstimos em áreas urbanizadas ou potencialmente urbanizáveis;

Algumas caixas de empréstimos deverão ser utilizadas para disposição de bota-fora de demolição das edificações atingidas. Após esta operação, os terrenos deverão ser conformados topograficamente e recobertos com uma camada de solo orgânico, com espessura de aproximadamente 15 cm;

As jazidas poderão também ser utilizadas, desde que não comprometa o corpo estradal e não crie a possibilidade de proliferação de vetores de doença, para a formação de acumulações de água;

As caixas que não foram utilizadas para disposição de bota-fora ou acumulo d'água deverão ser conformadas topograficamente, com seus taludes abrandados e espalhada a camada de solo orgânico, com espessura mínima de 15 cm.

10.9 - Jazidas

As explorações deverão ser projetadas prevendo sistemas de drenagem;

O desmatamento, o destocamento e a limpeza da área serão feitos dentro dos limites da área que será escavada, preservando as árvores de porte;

Ao se explorar as jazidas, deve-se colocar os expurgos ou terras vegetais em locais que facilitem o seu futuro espalhamento sobre a parte explorada;

À medida que os materiais forem sendo retirados para utilização na rodovia, o terreno deverá ser conformado com suavidade para que, ao final da utilização, se possa proceder ao tratamento vegetal adequado, reintegrando-a à paisagem;

Não deve ser realizada a queima da vegetação removida;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 32
Rubrica

Se houver necessidade, executar dispositivos de drenagem superficial, tipo valetas, que facilitem o escoamento das águas e evitem o carregamento de materiais e a consequente erosão destas áreas.

10.10 - Areais

Na exploração do areal localizado no leito seco do talvegue indicado no Projeto, deverá ser evitado o desmatamento das suas margens, só o mínimo possível para a passagem do equipamento, com sua posteriormente recomposição;

Evitar a formação de bacias, assoreamento e derramamento de óleo;

A extração da areia deverá ser executada no seu leito, observando a preservação das margens e o comprometimento de eventuais fundações de pontes próximas existentes;

Recompor e replantar a vegetação das margens afetadas.

10.11 - Pedreiras

A sua exploração deverá ser realizada em bancadas;

Planejar adequadamente sua exploração de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada dos materiais e equipamentos;

Não provocar queimadas como forma de desmatamento;

Construir paióis para que o estoque de material explosivo localize-se em área de pouco movimento;

Transportar cuidadosamente o material explosivo;

Adotar medidas de segurança e manter constante vigilância;

Quando a pedreira estiver localizada próxima a rodovia, as detonações deverão ser cuidadosamente planejadas, com horários pré-estabelecidos e sem movimento de veículos e pessoas nas proximidades durante as detonações;

Os operários deverão utilizar equipamento de segurança e proteção contra poeira e ruídos;

Utilizar filtros de poeiras nas instalações do britador para proteger operários;

Na sua desmobilização deve-se ter o cuidado para deixar o terreno livre de blocos de cimento para fixar o britador, além de colocar as pedras de mão e blocos de rocha em local junto da rampa de exploração da pedreira;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 53
Rubrica

O material do solo de decapeamento da área deverá ser estocado para ser espalhado posteriormente, de forma a ajudar a criar vegetação na área.

10.12 - Fontes d'Água

Durante a utilização das fontes d'água, deverão ser evitados derramamentos de óleos e outras atividades que possam poluir os mananciais, evitando desta forma, a sua contaminação;

Evitar as alterações das margens dos mananciais com desmatamentos desnecessários e sem degradar o leito natural;

Evitar modificações significativas da área de entorno destas fontes, evitando desta forma, assoreamentos.

10.13 Bota- fora

A execução de bota-fora consiste em atender as situações em que o volume de corte exceder o de aterro, o material do corte não seja compatível com as especificações de execução dos aterros, quando houver escavação em rocha e nas demolições eventuais das edificações existentes ao longo do trecho.

As medidas de controle e recuperação ambiental são:

Para disposição do bota-fora deverão ser escolhidos locais que não venham criar deformação na paisagem, ou servir de obstáculos à livre circulação da água;

Prioritariamente deverão ser utilizadas caixas de empréstimos ainda não recompostas;

No caso de bota-fora de desmatamento e limpeza, deverá ser providenciado seu adequado acondicionamento, na própria faixa de domínio e nos locais das áreas de materiais de ocorrências;

No caso de bota-fora com material rochoso, a estes materiais deverá ser adicionada uma camada de material de 1a categoria para fixação de vegetação.

10.14 Conclusão

É na fase de execução da obra onde ocorrem impactos mais diretos e significativos, embora sejam em sua maioria, temporários de incidência local, muitas vezes evitáveis ou passíveis de mitigação e controle ambiental.

Portanto, a necessidade de se implantar de maneira sistemática as medidas de controle e recuperação ambiental, garantirão a efetividade dos propósitos da execução da Pavimentação do trecho projetado, contribuindo para uma trajetória futura da área de influência mais adequada ambientalmente, evitando desta forma, impactos futuros previsíveis.

34
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
513
Fls
Rubrica

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 Introdução

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

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

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

11.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

11.2.1 - Item 1.1 - Placa da obra

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

As placas de obra serão confeccionados em chapas aço galvanizados, 4x2m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

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

35
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 514
Rubrica

11.2.2 – Item 1.3 - Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal, Vegetação e Pequenas Árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com Trator de Esteiras.af_05/2018

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

Logo esse serviço deve ser executado conforme segue:

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

11.2.3 – Item 1.4 – Locação da Obra

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

11.2.4 – Item 1.5 - Mobilização de Equipamentos

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento deverá ser feito com caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, foi considerado a distancia entre Fortaleza e SENADOR POMPEU, conforme distância demonstrada no Relatório de DMT'S.

Na memoria de cálculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos para execução dos serviços:

- Motoniveladora

36
M
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 515
M
Rubrica

- Rolo Compactador
- Trator com Grade
- Trator de Esteira
- Pá Carregadeira

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

Foi considerado a mobilização desses equipamentos para o início da obra, bem como a desmobilização após o termino dos serviços contratados.

11.2.5 – Item 1.6 - Desmobilização de Equipamentos

Ao fim dos serviços e não sendo mais necessário os equipamentos citados no item anterior, deve-se despacha-los. Os equipamentos devem ser transportados em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos.

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

11.2.6 – Item 1.7 - Desmatamento de Jazida

Os serviços de desmatamento de Jazida consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

a) limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da cama- da de solo orgânico;
b) desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de por- te e densidade;
c) limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
d) áreas de empréstimo: áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da rodovia.

11.2.7 – Item 1.8 – Expurgo de Jazida

87
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 516
Rubrica

Com o a área de jazida desmatada e limpa, será realizada a escavação da camada de solo orgânico para realizar a limpeza da área. O serviço será medido em volume retirado baseado na memória de quantitativos.

Entende-se por:

a) solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo;

11.2.8 – Item 1.9 – Indenização de Jazida

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

11.2.9 – Item 1.10 – Remoção e Recolocação de Cerca de Madeira

– Remoção de Cerca

O serviço de remoção de cerca compreende na retirada do cerqueamento nos locais indicados para a implantação do projeto. A remoção será feita com cautela de modo a possibilitar o reaproveitamento dos mourões. Os fios de arame farpado e demais materiais serão reaproveitados de acordo com seu estado de conservação. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de naturezas compatíveis com o serviço. Determina-se que a medição deste serviço será em metro linear (m), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e notas de serviço.

– Recolocação de Cerca

O serviço de recolocação de cerca compreende na reinstalção do cerqueamento retirado. Os mourões de eucalipto serão os reaproveitados, conforme descrito na especificação do serviço de remoção de cerca. As cavas para fixação dos mourões deverão ser executadas com alinhamento e espaçamento uniforme. Os mourões devem ser aprumados e, os reaterros de suas fundações deverão ser compactados, de modo a não sofrerem deslocamentos. A fixação do arame farpado deverá ser executada de forma a assegurar que estes estejam bem esticados e travados. Determina-se que a medição deste serviço será em metro linear (m), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e notas de serviço.

38
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 517
Rubrica

11.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

11.3.1– Item 2.1 – Administração Local

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

FUNCIONARIO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS

11.4 TERRAPLENAGEM E DRENAGEM

BOTA- DENTRO (ITEM 3.1)

11.4.1 – Item 3.1.1 – Corte e Aterro Compensados Sem Controle do Grau de Compactação

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

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

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

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

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

39
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 518

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

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

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

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

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

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

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

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

EQUIPAMENTO

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

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação,

40
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 579
Rubrica

manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de "pusher".

11.4.2 – Item 3.1.2 - Compactação de Aterros 100% P.N.

Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

Lançamento e Espalhamento

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

Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro- teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 20cm.

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

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

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

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos periodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo periodo de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solto, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos.

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 520
Rubrica

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

Compactação

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

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

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

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

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

Revestimento

O revestimento final da estrada deverá ser executado em piçarra, em uma camada de 20,00 Centímetros obedecendo ao mesmo procedimento do item anterior.

11.4.3 – Item 3.1.3 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Categoria na distância de 3.000 m - Caminho de Serviço em Leito Natural - com Carregadeira e Caminhão Basculante de 14 m³

42
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 521
Rubrica

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

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

Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro da base e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira, para transportar para o local da obra.

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira conforme, e transportado das jazidas até o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 14m3. Através do percurso apresentado na locação da Jazida.

BUEIROS: CORPOS E BOCAS (ITEM 3.2)

11.4.4 – Item 3.2.1 - Boca de BDTC D = 0,80 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

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

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU.

11.4.5 – Item 3.2.2 - Corpo de BDTC D = 0,80 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

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

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

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro

43
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 522

selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 MPa), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

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

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

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

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

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

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

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

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

Os corpos dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 503
Rubrica

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

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

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

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

Considerações finais

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

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

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

11.4.6 – Item 3.2.2.1 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 0,80 m BDTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - <u>Rodovia Pavimentada</u> (para execução do corpo - 804181).

O transporte dos tubos será feito por Caminhão de Carroceria com Capacidade de 7t e com Guindauto de 20t.m. O 1º Trecho do transporte será em **Rodovia Pavimentada** através da CE 226 que liga Jaguaribe a Sede do município de Senador Pompeu, perfazendo um trajeto de **116,20 Km**.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 524
Rubrica

11.4.7 – Item 3.2.2.2 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 0,80 m BDTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - <u>Rodovia em Revestimento Primário</u> (para execução do corpo - 804181).

O transporte dos tubos será feito por Caminhão de Carroceria com Capacidade de 7t e com Guindauto de 20t.m. O 2º e 3º Trechos do transporte será em **Rodovia em Revestimento Primário** (Estrada Vicinal) que liga a Sede do município de Senador Pompeu a localidade de Jenipapeiro, perfazendo um trajeto de 14,00 Km.

11.4.8 – Item 3.2.3 - Boca de BSTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.4.

11.4.9 – Item 3.2.4 - Corpo de BSTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.5.

11.4.10 – Item 3.2.4.1 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 1,00 m BSTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - <u>Rodovia Pavimentada</u> (para execução do corpo - 804037).

Igual ao item 11.4.6.

11.4.11 – Item 3.2.4.2 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 1,00 m BSTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - <u>Rodovia em Revestimento Primário</u> (para execução do corpo - 804037).

Igual ao item 11.4.7.

11.5 REVESTIMENTO EM PIÇARRA

46
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 505
Rubrica

11.5.1 – Item 4.1 - Execução de Revestimento Primário com Material de Jazida

A regularização é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de aterros de 0,25 m com material proveniente de jazida, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,25 m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva.

Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a marcação topográfica, proceder-se-á a regularização conforme projeto.

11.5.2 – Item 4.2 - Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³ - Rodovia em Leito Natural (para execução do Item - 4015612).

A Jazida de Piçarra utilizada para execução da *"REVESTIMENTO PRIMÁRIO" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas,* perfazendo uma distância de 4.000,00 metros, conforme descrito no Relatório de DMT`S, e considerada a DMT 4,0 KM.

ANEXOS:

- **AN. 1.1 – Resumo do Orçamento – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.2 – Planilha de Orçamento – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.3 – Cronograma Físico-Financeiro – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.4 – CCU SICRO – Transporte de Tubos – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.5 – CCU SICRO – Demais Serviços – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.6 – CCU SINAPI – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.7 – CCU SEINFRA – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.8 – Composições Próprias – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.9 – Composição BDI Serviço – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.10 – Encargos Sociais – SEINFRA;**
- **AN. 1.11 – Encargos Sociais – SINAPI;**
- **AN. 2.0 – Memória de Cálculo de Quantitativos;**
- **AN. 2.1 – Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 2.2 – Levantamento Remoção de Cerca;**
- **AN. 3.0 – Planilha de Levantamento de Bueiros;**
- **AN. 4.0 – Relatório de DMT`S;**
- **AN. 5.0 – Relatório de Fotográfico;**
- **DES. 1.0 – PROJETO GEOMÉTRICO;**
- **DES. 2.0 – PROJETO TERRAPLENAGEM;**

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

47

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 526
Rubrica

- **DES. 3.0 – SEÇÃO TIPO.**
- **DES. 4.1 – DETALHES DE BUEIROS_01.02_R0;**
- **DES. 4.2 - DETALHES DE BUEIROS_02.02_R0;**
- **DES. 5.0 – JAZIDA DE SOLOS E PIÇARRA;**

PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU

48

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 527
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

RESUMO DO ORÇAMENTO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	PREÇO TOTAL	PERCENTUAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	349.892,81	13,16%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	46.191,00	1,74%
3.0	TERRAPLANAGEM E DRENAGEM	1.527.481,90	57,45%
4.0	REVESTIMENTO EM PIÇARRA	735.462,83	27,66%
	TOTAL GERAL	2.659.028,54	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 20,70%

TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI FEV/23 ; SEINFRA 27.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					589.6[illegible],81	15,16%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	154,65	186,66	1.493,28	0,06%
1.2	SEINFRA	CONP. 2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	%	100,00	51,64	62,33	6.233,00	0,23%
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	42.462,72	0,37	0,45	19.108,22	0,72%
1.4	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	9,62	520,50	628,24	6.043,67	0,23%
1.5	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.344,72	3,69	4,45	10.434,00	0,39%
1.6	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.184,00	3,69	4,45	9.718,80	0,37%
1.7	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	66.552,29	0,37	0,45	29.948,53	1,13%
1.8	SICRO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	9.982,84	2,66	3,21	32.044,92	1,21%
1.9	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	66.552,29	1,23	1,48	98.497,39	3,70%
1.10	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	6.940,00	16,28	19,65	136.371,00	5,13%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 54
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 20,79%

TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI FEV/23 ; SEINFRA 27.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
2.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	SINAPI	COMP. 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	382,69	461,91	46.191,00	1,74%
3.0			TERRAPLAGEM E REN. GER.						
3.1	-		**BOTA - DENTRO (REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO + BUEIROS)**					**1.[illegible]7.4[illegible],90**	**[illegible],45%**
3.1.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	14.658,98	7,79	9,40	**1.141.331,36**	**42,92%**
3.1.2	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	46.740,22	3,78	4,56	137.794,41	5,18%
3.1.3	SICRO	5502825	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3	40.101,55	16,33	19,71	790.401,55	29,73%
3.2	-		**BUEIROS: CORPOS E BOCAS**					**386.150,54**	**14,52%**
3.2.1	SINAPI	102743	BOCA PARA **BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM** EM CONCRETO, ALAS COM **ESCONSIDADE DE 0°**, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	8,00	4.651,49	5.614,35	44.914,80	1,69%
3.2.2	SICRO	804181	CORPO de **BDTC D = 0,80 m PA1** - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	50,00	1.088,60	1.313,94	65.697,00	2,47%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 539
Rubrica

50

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 26,70%

TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI FEV/23 ; SEINFRA 27.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
3.2.2.1	SICRO	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BDTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **RODOVIA PAVIMENTADA** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804161**)	TxKM	6.328,48	1,93	2,33	14.745,36	0,55%
3.2.2.2	SICRO	5914599	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BDTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **ROD. REVEST. PRIMÁRIO** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804181**)	TxKM	762,47	2,35	2,84	2.165,41	0,08%
3.2.3	SINAPI	102740	BOCA PARA **BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM** EM CONCRETO, ALAS COM **ESCONSIDADE DE 0°**, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	18,00	5.764,94	6.958,28	125.249,04	4,71%
3.2.4	SICRO	804037	CORPO de **BSTC D = 1,00 m PA1** - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	110,00	802,21	968,27	106.509,70	4,01%
3.2.4.1	SICRO	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **RODOVIA PAVIMENTADA** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804037**)	TxKM	10.055,22	1,93	2,33	23.428,66	0,88%
3.2.4.2	SICRO	5914599	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC**- CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **ROD. REVEST. PRIMÁRIO** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804037)**	TxKM	1.211,47	2,35	2,84	3.440,57	0,13%
4			**REVESTIMENTO PRIMÁRIO**					**399.406,17**	**15,02%**
4.1	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	26.450,74	12,51	15,10	399.406,17	15,02%

Assinatura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica

530

51

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 20,70%

TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI FEV/23 ; SEINFRA 27.0 : SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
4.2	SICRO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (PARA EXECUÇÃO DO ITEM - 4015612)	TxKM	218.218,61	1,28	1,54	336.056,66	12,64%
							TOTAL GERAL	2.659.0[illegible],54	100,00%

Alexa[illegible]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 531
Rubrica

59

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO,, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

ZONA RURAL

SENADOR POMPEU

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	349.892,81	56,76%	19,78%	19,78%	0,30%	0,30%	3,07%	99,98%
			198.608,84	69.224,33	69.224,33	1.038,83	1.038,83	10.757,65	349.892,81
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	46.191,00	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,65%	100,00%
			7.700,04	7.700,04	7.700,04	7.700,04	7.700,04	7.690,81	46.191,00
3.0	TERRAPLANAGEM E DRENAGEM	1.527.481,90	25,00%	30,00%	35,00%	10,00%			100,00%
			381.870,48	458.244,57	534.618,67	152.748,19			1.527.481,90
4.0	REVESTIMENTO EM PIÇARRA	735.462,83			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
					183.865,71	183.865,71	183.865,71	183.865,71	735.462,83
	PORCENTAGEM	100,00%	22,12%	20,13%	29,91%	12,99%	7,24%	7,61%	100,00%
	TOTAL GERAL	2.659.028,54	588.179,36	535.168,94	795.408,75	345.352,77	192.604,58	202.314,17	2.659.028,54

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 532
Subrica

54

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 551
Rubrica

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DE TRANSPORTE (TUBOS DE BUEIROS) - SICRO

5914614 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO DE 20 T.M - "RODOVIA PAVIMENTADA" (PARA EXECUÇÃO DO CORPO DE BUEIRO - 804181 e 804037)

Produção da Equipe = 176,290 tkm

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9566	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	
			Custo horário total de execução	340,5999
			Custo unitário de execução	1,9320
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	1,93

5914599 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO DE 20 T.M - "RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO" (PARA EXECUÇÃO DO CORPO DE BUEIRO - 804181 e 804037)

Produção da Equipe = 146,910 tkm

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9566	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	
			Custo horário total de execução	340,5999
			Custo unitário de execução	2,3154
			Custo do FIC	0,03150
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	2,29

Alexa...

55
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

DE LICITAÇÃO 534 Rubrica

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	268,6172	92,2218	268,6172
					Custo horário total de equipamentos		268,6172

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	20,1490	20,149
				Custo horário total de mão de obra	20,149
				Custo horário total de execução	288,7662
				Custo unitário de execução	2,6220
				Custo do FIC	0,0337
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			SUB - TOTAL	2,6557
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	2,66

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	9,00000	0,90	0,10	318,6888	92,3451	2672,5883
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	422,6036	192,9177	422,6036
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	811,976	303,8572	811,9760
					Custo horário total de equipamentos		3.907,1679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	20,1490	20,149
				Custo horário total de mão de obra	20,149
				Custo horário total de execução	3.927,3169
				Custo unitário de execução	16,1074
				Custo do FIC	0,2191
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			SUB - TOTAL	16,3265
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	16,33

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	20,149	60,447
				Custo horário total de mão de obra	60,447
				Custo horário total de execução	401,0469
				Custo unitário de execução	193,2759
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

56
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
535
Fls
M
Rubrica

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	2,00000	m	300,000	600,0000
				Custo unitário total de material	600,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,01101	m³	451,5600	4,9717
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,61600	m³	386,5600	238,1210
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,70000	m²	74,6200	52,2340
				Custo total de atividades auxiliares	295,3267
				TOTAL	1088,66

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9580	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t/m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	20,149	60,447
				Custo horário total de mão de obra	60,447
				Custo horário total de execução	401,3469
				Custo unitário de execução	128,8504
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,00000	m	454,9472	454,9472
				Custo unitário total de material	454,9472

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00735	m³	451,5600	3,3180
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,40200	m³	386,5600	155,3971
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,80000	m²	74,6200	59,6960
				Custo total de atividades auxiliares	218,4121
				TOTAL	892,21

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 1	1,00000	0,93	0,07	370,0077	85,4446	350,0883
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 6	1,00000	0,52	0,48	4,9298	3,4329	4,2112
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,74	0,26	289,4242	108,6383	227,1519
E9762	Rolo compactador de pneus autopropel	1,00000	0,72	0,28	251,6231	114,3562	213,1884
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibrat	1,00000	1,00	0,00	204,4527	80,3280	204,4527
E9677	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,52	0,48	144,4373	42,2748	96,3893
					Custo horário total de equipamentos		1.094,4918

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário

57

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO

P9824	Servente	1,00000	h	20,1490	20,149
				Custo horário total de mão de obra	20,1490
				Custo horário total de execução	1.114,6408
				Custo unitário de execução	6,6269
				Custo do FIC	0,0901
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitario
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1000	m³	1,6300	1,7930
				Custo total de atividades auxiliares	1,7930
				SUB - TOTAL	8,5160

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	8914359	2,0625	1	1,9400	4,00125
					Custo unitário total de tempo fixo	4,0013
					CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	12,51

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
P9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	1,00000	1,00	0,00	314,6415	88,2531	314,6415
					Custo horário total de equipamentos		314,6415

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário
			Custo horário total de mão de obra
			Custo horário total de execução 314,6415
			Custo unitário de execução 1,2636
			Custo do FIC 0,0160
			Custo do FIT -
			Custo unitário total de transporte
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL 1,28

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 136
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

SENADOR POMPEU

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	20,14	0,06
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	20,16	0,06
89131	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURND. AF_06/2014	CHI	0,0024000	61,76	0,14
89132	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006000	185,87	0,11
				Total:	**0,3700**

Total Simples:	**0,37**
Encargos Sociais:	**0,00**
Total Geral s/ BDI:	**0,37**

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	0,4680000	625,47	292,71
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	10,7214000	100,03	1.072,46
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	70,4370000	16,41	1.155,87
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	7,1350000	15,55	110,94
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	9,5027000	13,92	132,27
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	35,5458000	11,76	418,01
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	19,0078000	15,56	295,75
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	1,9558000	600,00	1.173,48
				Total:	**4.651,4900**

Alex...

E...

K...

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 537
Rubrica

50

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE

SENADOR POMPEU

Total Simples:	4.651,49
Encargos Sociais:	0,00
Total Geral s/ BDI:	4.651,49

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, AF_08/2017	M3	0,3895000	625,47	243,62
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	12,7913000	100,03	1.279,51
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	100,8619000	16,41	1.655,14
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	5,7876000	15,55	89,99
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	16,5739000	13,92	230,70
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	40,8372000	11,76	480,24
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	17,8821000	15,56	278,24
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	2,5125000	600,00	1.507,50

Total: 5.764,9400

Total Simples:	5.764,94
Encargos Sociais:	0,00
Total Geral s/ BDI:	5.764,94

Alex[illegible]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 58
Rubrica

60

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

SENADOR POMPEU

539

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA - CE

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	17,1400	34,2800
				Total:	**34,2800**
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310
				Total:	**120,3678**

Total Simples: 154,65
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 154,65

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	77,1754	154,3509
I0758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	0,6895	2,7579
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	1,3612	5,4449
				Total:	**162,5537**
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	4,0000	18,6300	74,5200
I2382	NIVELADOR	H	4,0000	27,9700	111,8800
I2445	TOPOGRAFO	H	5,0000	34,3100	171,5500
				Total:	**357,9500**

Total Simples: 520,50
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 520,50

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859
				Total:	**3,6859**

Total Simples: 3,69
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,69

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859
				Total:	**3,6859**

Total Simples: 3,69
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,69

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	78,9722	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0013	242,4361	0,3207
				Total:	**0,3207**
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0026	17,1400	0,0453
				Total:	**0,0453**

Total Simples: 0,37
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 0,37

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAFEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 560
SENADOR POMPEU
Subrico

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA - CE

MATERIAIS

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,2300	1,2300
				Total:	1,2300

Total Simples: 1,23
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1,23

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,0280	46,7200	1,3082
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0120	130,7440	1,5689
				Total:	2,8771

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,7000	17,1400	11,9980
				Total:	11,9980

MATERIAIS

I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	1,0000	0,87	0,8700
I2516	GRAMPOS PARA CERCA	KG	0,0070	11,97	0,0838
I9052	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M	UN	0,0800	5,32	0,4256
I9053	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20M	UN	0,0040	6,02	0,0241
				Total:	1,4035

Total Simples: 16,28
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 16,28

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0300	242,4361	7,2731
				Total:	7,2731

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0300	17,1400	0,5142
				Total:	0,5142

Total Simples: 7,79
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 7,79

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	51,5427	0,0000
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0018	59,0215	0,1076
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	2,7029	0,0020
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,0647	0,0000
I0867	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	29,4611	0,0223
I0898	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	162,3576	1,4432
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0026	174,1208	0,4566
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,0798	0,0150
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	221,8416	0,9860
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	99,5493	0,3672
				Total:	3,3999

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	0,0222	17,1400	0,3809
				Total:	0,3809

Total Simples: 3,78
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,78

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS - SEM DESONERAÇÃO

CÓD	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	CUSTO	TOTAL
	MÃO DE OBRA				
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	0,100	20.556,83	2.055,68
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	1,000	4.322,55	4.322,55
				TOTAL MÃO DE OBRA	**6.378,23**

TOTAL SIMPLES	6.378,23
TOTAL PARA 6,00 Meses	38.269,38
FRAÇÃO DE 100%	***382,69***
COM BDI 20,70%	***461,91***
TOTAL GERAL	**46.191,00**

CÓD	DESCRIÇÃO	UND.	COEFICITENTE	CUSTO	TOTAL
C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	1,00	860,63	860,63
				TOTAL MÃO DE OBRA	**860,63**

TOTAL SIMPLES	860,63
TOTAL PARA 6,00 Meses	5.163,78
FRAÇÃO DE 100%	***51,64***
COM BDI 20,70%	***62,33***
TOTAL GERAL - 6 MESES (COM BDI)	**6.233,00**

SENADOR POMPEU

63
m

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 547
Fls 4
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	**Impostos**	**5,65**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

	BDI =	20,70%

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

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

64
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
543
Fls M
Rubrica

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA S %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,67

Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

CEARÁ — VIGÊNCIA A PARTIR DE: 12/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO HORISTA %	COM DESONERAÇÃO MENSALISTA %	SEM DESONERAÇÃO HORISTA %	SEM DESONERAÇÃO MENSALISTA %
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**48,36%**	**19,04%**	**48,36%**	**19,04%**
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	**Total**	**10,70%**	**8,09%**	**10,70%**	**8,09%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	**Total**	**8,58%**	**3,55%**	**18,29%**	**7,38%**

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU Fls 66

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
	4,00	x	2,00	x	1,00	=	8,00	M2
					Total	=	8,00	M2

1.2 COMP. 2 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M

	Quantidade	=	Total	
Conforme COMP. 1	100	=	100	%
	Total	=	100	%

1.3 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS,AF_05/2018

	Comprimento	x	Largura (Cada Lado)	x	Quantidade	=	Área	
TRECHO (EST. 00,00 ATÉ EST. 729 + 13,15)	14.593,15	x	1,50	x	2,00	=	43.779,45	M2
DESCONTO PAVIMENTADO (EST. 576 + 1,46 até EST. 594 + 2,04)	360,52	x	1,50	x	2,00	=	1.081,57	M2
Total =	14.154,24				Total	=	42.462,72	M2

1.4 C2672 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
TRECHO (EST. 00.00 ATÉ EST. 729 + 13,15)	14.154,24	x	6,80	x	1,00	=	96.248,83	M2
					Total	=	96.248,83	M2
							9,62	HA

1.5 C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=		
Motoniv.	293,09	x	1,00	x	1,00	=	293,09	KM
Rolo Compac.	293,09	x	2,00	x	1,00	=	586,18	KM
Trator c. Grade	293,09	x	2,00	x	1,00	=	586,18	KM
Trator Esteira	293,09	x	1,00	x	1,00	=	293,09	KM
Pá Carregad.	293,09	x	2,00	x	1,00	=	586,18	KM
					Total	=	2.344,72	KM

1.6 C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=		
Motoniv.	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00	KM
Rolo Compac.	273,00	x	2,00	x	1,00	=	546,00	KM
Trator c. Grade	273,00	x	2,00	x	1,00	=	546,00	KM
Trator Esteira	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00	KM
Pá Carregad.	273,00	x	2,00	x	1,00	=	546,00	KM
					Total	=	2.184,00	KM

1.7 C8160 DESMATAMENTO DE JAZIDA

	(Volume)	/	(Espessura)	x	Quantidade	=	Área	
Volume do Revestimento Primário	26.450,74	/	1,00	x	1,00	=	26.450,74	M2
Volume do Bota Dentro	40.101,55	/	1,00	x	1,00	=	40.101,55	M2
					Total	=	66.552,29	M2

1.8 5502998 EXPURGO DE JAZIDA

	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
Área de Limpeza	66.552,29	x	0,15	x	1,00	=	9.982,84	M3
					Total	=	9.982,84	M3

1.9 C2848 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

	(Volume)	x	Quantidade	=	Área	
Volume do Revestimento Primário	26.450,74	x	1,00	=	26.450,74	M3
Volume do Bota Dentro	40.101,55	x	1,00	=	40.101,55	M3
			Total	=	66.552,29	M3

1.10 C4758 REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME

	Comprimento	x	Quant.	=	Área	
CONF Quadro de cubação	6.940,00	x	1,00	=	6.940,00	M
			Total	=	6.940,00	M

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 COMP. 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

	Quantidade	=	Total	
Conforme COMP. 1	100,00	=	100,00	%
	Total	=	100,00	%

3 BOTA - DENTRO (REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO + SUFEIROS)

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

	Volume Corte Compensado no Aterro	x	Quantidade	=	Total	
CONF Quadro de cubação	14.658,98	x	1,00	=	14.658,98	M3
			Total	=	14.658,98	M3

3.1.2 C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

Alexa[illegible]

67

SENADOR POMPEU COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls 546

Rubrica

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

		Volume Total de Aterro	x	Quantidade	=	Total	
CONF Quadro de cubação		46.746,22	x	1,00	=	46.746,22	M3
				Total	=	46.746,22	M3

3.1.3 5502625 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3

	Volume do Aterro à Compensar	x	Empolamento	x	Quantidade	=	Total	
CONF Quadro de cubação	32.081,24	x	1,25	x	1,00	=	40.101,55	M3
					Total	=	40.101,55	M3

3.2 **BUEIROS: CORPOS E BOCAS**

3.2.1 102743 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021

	Quantidade	=	Total	
CONF Planilha de Bueiros Anexa	8,00	=	8,00	UN
	Total	=	8,00	UN

3.2.2 804181 CORPO de BDTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

	Quantidade	=	Total	
CONF Planilha de Bueiros Anexa	50,00	=	50,00	M
	Total	=	50,00	M

3.2.2.1 5914614 TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BDTC- RODOVIA PAVIMENTADA** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804181**)

		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	x	DMT (KM)	=	Total	TxKM
M2171 (5914614)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 0,80 m** - Guindauto 20 t.m- **rodovia pavimentada**	1,085240	x	50,00	x	116,20	=	6.328,48	TxKM
						Total	=	6.328,48	TxKM

3.2.2.2 5914599 TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BDTC- ROD. REVEST. PRIMÁRIO** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804181**)

		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	x	DMT (KM)	=	Total	TxKM
M2171 (5914599)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 0,80 m** - Guindauto 20 t.m- **rodovia em revestimento primário**	1,085240	x	50,00	x	14,00	=	762,47	TxKM
						Total	=	762,47	TxKM

3.2.3 102740 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021

	Quantidade	=	Total	
CONF Planilha de Bueiros Anexa	18,00	=	18,00	UN
	Total	=	18,00	UN

3.2.4 804037 CORPO de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

	Quantidade	=	Total	
CONF Planilha de Bueiros Anexa	110,00	=	110,00	M
	Total	=	110,00	M

3.2.4.1 5914614 TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC- RODOVIA PAVIMENTADA** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804037**)

		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	x	DMT (KM)	=	Total	TxKM
M2175 (5914614)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 1,00 m** - Guindauto 20 t.m- **rodovia pavimentada**	0,786670	x	110,00	x	116,20	=	10.055,22	TxKM
						Total	=	10.055,22	TxKM

3.2.4.2 5914599 TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC- ROD. REVEST. PRIMÁRIO** (PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804037**)

		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	x	DMT (KM)	=	Total	TxKM
M2175 (5914599)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 1,00 m** - Guindauto 20 t.m- **rodovia em revestimento primário**	0,786670	x	110,00	x	14,00	=	1.211,47	TxKM
						Total	=	1.211,47	TxKM

4.1 4015612 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO COM MATERIAL DE JAZIDA
Fator de homogeneização = 1,15

	Comprimento	x	((Bmaior + bmenor) /2)	x	Altura	x	Fator de homogen.	=	Volume	
TRECHO (EST. 00,00 ATÉ EST. 729 + 13,15)	14.154,24	x	6,50	x	0,25	x	1,15	=	26.450,74	M3
							Total	=	26.450,74	M3

4.2 5914449 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - **RODOVIA EN LEITO NATURAL** (PARA **EXECUÇÃO DO ITEM - 4015612**)

		coeficiente (T/M3)	x	Volume (M3)	x	DMT (KM)	=	Total	TxKM
(4016046)	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	3,062500	x	26.450,74	x	4,00	=	218.218,61	TxKM
						Total	=	218.218,61	TxKM

Alexandre [illegible]

68
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
547
Fls M
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
0+0.000	0,00	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0.000	20,00	0,78	16,40	0,00	0,18	16,40	0,18	16,22
2+0.000	20,00	0,04	7,94	0,40	4,16	24,34	4,34	20,00
3+0.000	20,00	0,62	6,64	0,00	4,00	30,98	8,34	22,64
4+0.000	20,00	0,00	6,50	0,36	3,50	37,48	11,84	25,64
5+0.000	20,00	0,18	1,98	0,38	7,12	39,46	18,96	20,50
6+0.000	20,00	0,56	7,34	0,54	9,22	46,80	28,18	18,62
7+0.000	20,00	0,46	10,12	0,50	10,46	56,92	38,64	18,28
8+0.000	20,00	0,42	8,66	0,34	8,38	65,58	47,02	18,56
9+0.000	20,00	0,60	10,22	0,08	4,12	75,80	51,14	24,66
10+0.000	20,00	1,26	18,54	0,00	0,70	94,34	51,84	42,50
11+0.000	20,00	0,76	20,16	0,14	1,46	114,50	53,30	61,20
12+0.000	20,00	0,06	8,20	2,78	29,32	122,70	82,62	40,08
13+0.000	20,00	0,28	3,44	2,80	55,88	126,14	138,50	-12,36
14+0.000	20,00	0,96	12,40	1,50	42,98	138,54	181,48	-42,94
15+0.000	20,00	2,24	31,90	0,42	19,18	170,44	200,66	-30,22
16+0.000	20,00	3,34	55,72	0,26	6,86	226,16	207,52	18,64
17+0.000	20,00	4,12	74,50	0,68	9,54	300,66	217,06	83,60
18+0.000	20,00	4,64	87,60	0,98	16,62	388,26	233,68	154,58
19+0.000	20,00	4,92	95,54	0,68	16,46	483,80	250,14	233,66
20+0.000	20,00	3,28	81,98	0,32	10,02	565,78	260,16	305,62
21+0.000	20,00	0,32	36,10	2,10	24,30	601,88	284,46	317,42
22+0.000	20,00	0,12	4,36	3,56	57,16	606,24	341,62	264,62
23+0.000	20,00	0,30	4,14	1,38	49,28	610,38	390,90	219,48
24+0.000	20,00	0,58	8,76	0,44	18,10	619,14	409,00	210,14
25+0.000	20,00	1,68	22,58	0,10	5,36	641,72	414,36	227,36
26+0.000	20,00	1,46	31,26	0,00	1,00	672,98	415,36	257,62
27+0.000	20,00	0,24	16,72	2,68	27,22	689,70	442,58	247,12
28+0.000	20,00	0,16	3,98	1,80	45,54	693,68	488,12	205,56
29+0.000	20,00	0,20	3,64	0,84	26,88	697,32	515,00	182,32
30+0.000	20,00	0,32	5,30	0,08	9,16	702,62	524,16	178,46
31+0.000	20,00	1,02	13,40	0,00	0,80	716,02	524,96	191,06
32+0.000	20,00	3,22	42,56	0,00	0,00	758,58	524,96	233,62
33+0.000	20,00	2,14	53,84	0,00	0,00	812,42	524,96	287,46
34+0.000	20,00	0,66	28,10	0,12	1,32	840,52	526,28	314,24
35+0.000	20,00	0,98	16,46	0,00	1,32	856,98	527,60	329,38
36+0.000	20,00	0,20	11,80	0,68	6,84	868,78	534,44	334,34
37+0.000	20,00	0,00	1,98	2,42	31,10	870,76	565,54	305,22
38+0.000	20,00	0,00	0,00	1,98	43,88	870,76	609,42	261,34
39+0.000	20,00	0,00	0,00	1,98	39,54	870,76	648,96	221,80

Alexa

69
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls M
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
40+0.000	20,00	0,00	0,00	1,08	30,56	870,76	679,52	191,24
41+0.000	20,00	0,66	6,58	0,70	17,58	877,34	697,10	180,24
42+0.000	20,00	1,60	22,60	0,36	10,44	899,94	707,54	192,40
43+0.000	20,00	0,36	19,62	1,58	19,32	919,56	726,86	192,70
44+0.000	20,00	0,20	5,58	2,76	43,14	925,14	770,00	155,14
45+0.000	20,00	0,02	2,22	2,88	56,18	927,36	826,18	101,18
46+0.000	20,00	0,34	3,72	1,10	39,72	931,08	865,90	65,18
47+0.000	20,00	0,96	13,08	0,06	11,60	944,16	877,50	66,66
48+0.000	20,00	1,04	20,00	1,36	14,20	964,16	891,70	72,46
49+0.000	20,00	1,14	21,80	4,78	61,28	985,96	952,98	32,98
50+0.000	20,00	0,22	13,52	0,62	53,90	999,48	1006,88	-7,40
51+0.000	20,00	5,24	54,52	0,00	6,14	1054,00	1013,02	40,98
52+0.000	20,00	2,46	76,80	0,00	0,00	1130,80	1013,02	117,78
53+0.000	20,00	1,44	38,94	0,00	0,00	1169,74	1013,02	156,72
54+0.000	20,00	0,68	21,34	0,00	0,16	1191,08	1013,18	177,90
55+0.000	20,00	0,18	8,76	0,40	4,22	1199,84	1017,40	182,44
56+0.000	20,00	0,32	5,02	0,54	9,38	1204,86	1026,78	178,08
57+0.000	20,00	0,40	7,06	0,50	10,40	1211,92	1037,18	174,74
58+0.000	20,00	0,10	5,02	0,26	7,54	1216,94	1044,72	172,22
59+0.000	20,00	0,28	3,72	0,16	4,18	1220,66	1048,90	171,76
60+0.000	20,00	0,20	4,64	0,44	6,00	1225,30	1054,90	170,40
61+0.000	20,00	0,30	4,96	0,42	8,62	1230,26	1063,52	166,74
62+0.000	20,00	0,46	7,72	0,12	5,44	1237,98	1068,96	169,02
63+0.000	20,00	1,26	17,34	0,00	1,22	1255,32	1070,18	185,14
64+0.000	20,00	1,18	24,56	0,00	0,00	1279,88	1070,18	209,70
65+0.000	20,00	1,30	25,18	0,32	3,12	1305,06	1073,30	231,76
66+0.000	20,00	0,18	14,80	1,02	13,28	1319,86	1086,58	233,28
67+0.000	20,00	0,66	8,48	0,28	12,84	1328,34	1099,42	228,92
68+0.000	20,00	0,74	14,16	0,14	4,06	1342,50	1103,48	239,02
69+0.000	20,00	0,54	12,90	0,20	3,38	1355,40	1106,86	248,54
70+0.000	20,00	0,86	13,84	0,00	2,04	1369,24	1108,90	260,34
71+0.000	20,00	0,36	12,14	0,24	2,32	1381,38	1111,22	270,16
72+0.000	20,00	0,78	11,28	0,02	2,58	1392,66	1113,80	278,86
73+0.000	20,00	0,90	16,64	0,00	0,28	1409,30	1114,08	295,22
74+0.000	20,00	0,58	14,62	0,92	9,48	1423,92	1123,56	300,36
75+0.000	20,00	0,82	13,82	2,24	31,76	1437,74	1155,32	282,42
76+0.000	20,00	0,04	8,54	1,16	33,72	1446,28	1189,04	257,24
77+0.000	20,00	0,02	0,54	1,58	27,30	1446,82	1216,34	230,48
78+0.000	20,00	0,16	1,74	1,28	28,00	1448,56	1244,34	204,22
79+0.000	20,00	0,70	8,48	0,74	20,24	1457,04	1264,58	192,46

70
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 54
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
80+0.000	20,00	1,54	22,28	0,42	11,74	1479,32	1276,32	203,00
81+0.000	20,00	2,78	43,22	0,04	4,76	1522,54	1281,08	241,46
82+0.000	20,00	2,72	55,08	0,12	1,72	1577,62	1282,80	294,82
83+0.000	20,00	1,60	42,72	0,56	6,98	1620,34	1289,78	330,56
84+0.000	20,00	1,36	29,14	0,26	8,26	1649,48	1298,04	351,44
85+0.000	20,00	2,32	36,72	0,00	2,52	1686,20	1300,56	385,64
86+0.000	20,00	0,80	31,06	1,26	12,64	1717,26	1313,20	404,06
87+0.000	20,00	0,00	7,92	1,84	31,02	1725,18	1344,22	380,96
88+0.000	20,00	0,32	3,10	0,04	18,72	1728,28	1362,94	365,34
89+0.000	20,00	4,90	51,96	0,00	0,32	1780,24	1363,26	416,98
90+0.000	20,00	0,80	56,80	0,00	0,00	1837,04	1363,26	473,78
91+0.000	20,00	0,22	10,22	0,06	0,52	1847,26	1363,78	483,48
92+0.000	20,00	0,00	2,24	0,80	8,62	1849,50	1372,40	477,10
93+0.000	20,00	0,94	9,20	0,34	11,58	1858,70	1383,98	474,72
94+0.000	20,00	3,22	41,52	0,00	3,44	1900,22	1387,42	512,80
95+0.000	20,00	0,26	34,80	0,84	8,32	1935,02	1395,74	539,28
96+0.000	20,00	1,90	21,68	0,00	8,32	1956,70	1404,06	552,64
97+0.000	20,00	3,52	54,22	0,00	0,00	2010,92	1404,06	606,86
98+0.000	20,00	3,80	73,28	0,00	0,00	2084,20	1404,06	680,14
99+0.000	20,00	1,26	50,66	0,00	0,00	2134,86	1404,06	730,80
100+0.000	20,00	0,00	12,56	2,08	20,80	2147,42	1424,86	722,56
101+0.000	20,00	0,00	0,00	4,10	61,86	2147,42	1486,72	660,70
102+0.000	20,00	0,00	0,00	3,84	79,44	2147,42	1566,16	581,26
103+0.000	20,00	0,22	2,24	1,36	52,06	2149,66	1618,22	531,44
104+0.000	20,00	5,50	57,36	0,00	13,70	2207,02	1631,92	575,10
105+0.000	20,00	12,88	184,02	0,00	0,00	2391,04	1631,92	759,12
106+0.000	20,00	7,38	202,86	0,00	0,00	2593,90	1631,92	961,98
107+0.000	20,00	0,22	76,18	1,42	14,02	2670,08	1645,94	1024,14
108+0.000	20,00	0,00	2,22	7,42	88,08	2672,30	1734,02	938,28
109+0.000	20,00	0,00	0,00	9,60	270,22	2672,30	2004,24	668,06
110+0.000	20,00	0,00	0,00	7,36	269,74	2672,30	2273,98	398,32
111+0.000	20,00	0,00	0,00	5,40	227,62	2672,30	2501,60	170,70
112+0.000	20,00	0,00	0,00	3,14	85,38	2672,30	2586,98	85,32
113+0.000	20,00	0,00	0,00	0,68	38,22	2672,30	2625,20	47,10
114+0.000	20,00	0,94	9,36	0,64	13,36	2681,66	2638,56	43,10
115+0.000	20,00	0,76	16,66	0,60	12,76	2698,32	2651,32	47,00
116+0.000	20,00	0,24	10,16	0,84	14,36	2708,48	2665,68	42,80
117+0.000	20,00	0,06	3,08	1,08	19,10	2711,56	2684,78	26,78
118+0.000	20,00	0,20	2,60	0,26	13,30	2714,16	2698,08	16,08
119+0.000	20,00	0,62	8,16	0,00	2,68	2722,32	2700,76	21,56

71
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 50
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
120+0.000	20,00	1,42	20,28	0,00	0,14	2742,60	2700,90	41,70
121+0.000	20,00	2,62	40,22	0,00	0,00	2782,82	2700,90	81,92
122+0.000	20,00	0,60	32,20	0,00	0,10	2815,02	2701,00	114,02
123+0.000	20,00	0,00	6,08	1,28	12,80	2821,10	2713,80	107,30
124+0.000	20,00	0,00	0,00	3,68	49,60	2821,10	2763,40	57,70
125+0.000	20,00	0,00	0,00	3,70	73,80	2821,10	2837,20	-16,10
126+0.000	20,00	0,00	0,00	3,06	67,48	2821,10	2904,68	-83,58
127+0.000	20,00	0,00	0,00	3,00	60,48	2821,10	2965,16	-144,06
128+0.000	20,00	0,00	0,00	3,08	60,78	2821,10	3025,94	-204,84
129+0.000	20,00	0,00	0,00	3,20	62,86	2821,10	3088,80	-267,70
130+0.000	20,00	0,00	0,00	3,12	63,24	2821,10	3152,04	-330,94
131+0.000	20,00	0,62	6,20	0,94	40,62	2827,30	3192,66	-365,36
132+0.000	20,00	4,24	49,10	0,00	8,96	2876,40	3201,62	-325,22
133+0.000	20,00	2,46	67,38	0,00	0,00	2943,78	3201,62	-257,84
134+0.000	20,00	1,16	36,12	0,78	7,80	2979,90	3209,42	-229,52
135+0.000	20,00	0,00	11,60	6,04	68,14	2991,50	3277,56	-286,06
136+0.000	20,00	0,00	0,00	4,86	109,02	2991,50	3386,58	-395,08
137+0.000	20,00	0,26	2,56	0,16	50,28	2994,06	3436,86	-442,80
138+0.000	20,00	1,94	21,58	0,00	1,60	3015,64	3438,46	-422,82
139+0.000	20,00	0,90	27,76	0,00	0,00	3043,40	3438,46	-395,06
140+0.000	20,00	0,42	13,00	0,56	5,62	3056,40	3444,08	-387,68
141+0.000	20,00	2,18	26,14	0,00	5,56	3082,54	3449,64	-367,10
142+0.000	20,00	3,18	53,98	0,00	0,00	3136,52	3449,64	-313,12
143+0.000	20,00	0,86	40,54	0,00	0,00	3177,06	3449,64	-272,58
144+0.000	20,00	0,00	8,46	4,12	41,40	3185,52	3491,04	-305,52
145+0.000	20,00	0,00	0,00	5,52	96,66	3185,52	3587,70	-402,18
146+0.000	20,00	0,00	0,00	3,24	87,54	3185,52	3675,24	-489,72
147+0.000	20,00	0,82	8,30	0,64	38,76	3193,82	3714,00	-520,18
148+0.000	20,00	2,88	37,22	0,00	6,46	3231,04	3720,46	-489,42
149+0.000	20,00	3,06	59,72	0,00	0,00	3290,76	3720,46	-429,70
150+0.000	20,00	1,48	45,52	0,00	0,00	3336,28	3720,46	-384,18
151+0.000	20,00	2,34	38,24	0,00	0,00	3374,52	3720,46	-345,94
152+0.000	20,00	4,06	64,04	0,00	0,00	3438,56	3720,46	-281,90
153+0.000	20,00	4,12	81,94	0,00	0,00	3520,50	3720,46	-199,96
154+0.000	20,00	3,78	79,00	0,00	0,00	3599,50	3720,46	-120,96
155+0.000	20,00	2,64	64,20	0,22	2,18	3663,70	3722,64	-58,94
156+0.000	20,00	2,36	50,20	0,16	3,72	3713,90	3726,36	-12,46
157+0.000	20,00	0,34	27,08	0,96	11,18	3740,98	3737,54	3,44
158+0.000	20,00	0,06	3,94	1,94	29,14	3744,92	3766,68	-21,76
159+0.000	20,00	1,88	19,32	0,56	25,16	3764,24	3791,84	-27,60

72
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 531
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
160+0.000	20,00	1,30	30,50	0,70	13,18	3794,74	3805,02	-10,28
160+10.310	10,31	0,00	12,82	0,00	7,10	3807,56	3812,12	-4,56
164+8.640	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3807,56	3812,12	-4,56
165+0.000	11,36	0,84	8,40	0,00	0,04	3815,96	3812,16	3,80
166+0.000	20,00	0,82	16,60	0,00	0,04	3832,56	3812,20	20,36
167+0.000	20,00	2,52	33,46	0,00	0,00	3866,02	3812,20	53,82
168+0.000	20,00	1,12	36,44	0,00	0,00	3902,46	3812,20	90,26
169+0.000	20,00	1,22	23,40	0,00	0,00	3925,86	3812,20	113,66
170+0.000	20,00	1,66	28,88	0,00	0,00	3954,74	3812,20	142,54
171+0.000	20,00	1,38	30,56	0,00	0,00	3985,30	3812,20	173,10
172+0.000	20,00	2,48	38,60	0,00	0,00	4023,90	3812,20	211,70
173+0.000	20,00	1,52	39,82	0,06	0,70	4063,72	3812,90	250,82
174+0.000	20,00	1,32	28,30	0,14	2,12	4092,02	3815,02	277,00
175+0.000	20,00	0,18	14,90	0,80	9,40	4106,92	3824,42	282,50
176+0.000	20,00	0,34	5,06	1,54	23,30	4111,98	3847,72	264,26
177+0.000	20,00	0,60	9,38	0,34	19,12	4121,36	3866,84	254,52
178+0.000	20,00	1,48	20,86	0,00	3,50	4142,22	3870,34	271,88
179+0.000	20,00	0,32	18,06	0,08	0,76	4160,28	3871,10	289,18
180+0.000	20,00	0,84	11,70	0,00	0,84	4171,98	3871,94	300,04
181+0.000	20,00	0,04	8,98	0,60	6,04	4180,96	3877,98	302,98
182+0.000	20,00	0,68	7,32	0,00	6,00	4188,28	3883,98	304,30
183+0.000	20,00	1,12	18,00	0,00	0,02	4206,28	3884,00	322,28
184+0.000	20,00	1,26	23,66	0,04	0,42	4229,94	3884,42	345,52
185+0.000	20,00	0,64	19,00	0,00	0,50	4248,94	3884,92	364,02
186+0.000	20,00	1,06	17,36	0,02	0,34	4266,30	3885,26	381,04
187+0.000	20,00	0,08	11,50	0,92	9,50	4277,80	3894,76	383,04
188+0.000	20,00	0,46	5,44	0,12	10,46	4283,24	3905,22	378,02
189+0.000	20,00	0,88	13,48	1,52	16,40	4296,72	3921,62	375,10
190+0.000	20,00	1,18	20,24	3,32	49,88	4316,96	3971,50	345,46
191+0.000	20,00	2,06	32,54	2,12	54,30	4349,50	4025,80	323,70
192+0.000	20,00	1,54	36,10	3,54	56,50	4385,60	4082,30	303,30
193+0.000	20,00	5,72	72,74	1,28	48,20	4458,34	4130,50	327,84
194+0.000	20,00	4,18	100,20	2,22	34,70	4558,54	4165,20	393,34
195+0.000	20,00	2,14	63,12	1,30	35,22	4621,66	4200,42	421,24
196+0.000	20,00	1,60	37,44	0,00	13,08	4659,10	4213,50	445,60
197+0.000	20,00	1,34	29,46	0,06	0,64	4688,56	4214,14	474,42
198+0.000	20,00	1,52	28,96	0,00	0,58	4717,52	4214,72	502,80
199+0.000	20,00	1,24	27,48	0,34	3,46	4745,00	4218,18	526,82
200+0.000	20,00	1,56	28,06	0,00	3,48	4773,06	4221,66	551,40
201+0.000	20,00	0,00	15,74	0,98	9,88	4788,80	4231,54	557,26

73

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 73
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
202+0.000	20,00	6,60	60,60	0,00	9,86	4849,40	4241,40	608,00
203+0.000	20,00	3,86	99,24	0,00	0,00	4948,64	4241,40	707,24
204+0.000	20,00	0,00	38,54	0,88	8,70	4987,18	4250,10	737,08
205+0.000	20,00	0,00	0,06	1,34	22,10	4987,24	4272,20	715,04
206+0.000	20,00	0,00	0,06	1,52	28,48	4987,30	4300,68	686,62
207+0.000	20,00	0,00	0,06	2,54	40,52	4987,36	4341,20	646,16
208+0.000	20,00	0,00	0,00	2,20	47,38	4987,36	4388,58	598,78
209+0.000	20,00	0,16	1,60	1,10	32,96	4988,96	4421,54	567,42
210+0.000	20,00	1,26	14,72	0,20	12,80	5003,68	4434,34	569,34
211+0.000	20,00	1,00	23,32	0,90	10,90	5027,00	4445,24	581,76
212+0.000	20,00	0,20	12,08	1,70	26,18	5039,08	4471,42	567,66
213+0.000	20,00	0,42	6,12	1,04	27,54	5045,20	4498,96	546,24
214+0.000	20,00	3,72	41,34	0,00	10,48	5086,54	4509,44	577,10
215+0.000	20,00	2,60	63,14	1,14	11,52	5149,68	4520,96	628,72
216+0.000	20,00	1,82	44,08	1,34	24,88	5193,76	4545,84	647,92
217+0.000	20,00	1,82	36,36	0,80	21,42	5230,12	4567,26	662,86
218+0.000	20,00	1,14	29,58	0,50	13,02	5259,70	4580,28	679,42
219+0.000	20,00	1,04	21,86	0,44	9,40	5281,56	4589,68	691,88
220+0.000	20,00	0,96	20,00	1,04	14,76	5301,56	4604,44	697,12
221+0.000	20,00	1,46	24,14	1,46	24,98	5325,70	4629,42	696,28
222+0.000	20,00	4,16	56,98	0,00	14,60	5382,68	4644,02	738,66
223+0.000	20,00	3,54	77,94	0,24	2,54	5460,62	4646,56	814,06
224+0.000	20,00	1,74	52,58	0,00	2,38	5513,20	4648,94	864,26
225+0.000	20,00	1,54	32,66	0,00	0,00	5545,86	4648,94	896,92
226+0.000	20,00	1,16	26,96	0,08	0,84	5572,82	4649,78	923,04
227+0.000	20,00	1,20	23,46	1,16	12,50	5596,28	4662,28	934,00
228+0.000	20,00	0,60	17,88	1,12	22,94	5614,16	4685,22	928,94
229+0.000	20,00	0,68	12,82	0,58	17,06	5626,98	4702,28	924,70
230+0.000	20,00	0,98	16,64	0,38	9,64	5643,62	4711,92	931,70
231+0.000	20,00	1,36	23,46	0,00	3,86	5667,08	4715,78	951,30
232+0.000	20,00	1,88	32,44	0,00	0,00	5699,52	4715,78	983,74
233+0.000	20,00	0,80	26,80	0,18	1,88	5726,32	4717,66	1008,66
234+0.000	20,00	0,50	13,08	0,80	9,98	5739,40	4727,64	1011,76
235+0.000	20,00	0,00	5,06	1,74	25,48	5744,46	4753,12	991,34
236+0.000	20,00	0,00	0,02	2,68	44,40	5744,48	4797,52	946,96
237+0.000	20,00	0,00	0,00	3,20	58,96	5744,48	4856,48	888,00
238+0.000	20,00	0,24	2,32	0,54	37,54	5746,80	4894,02	852,78
239+0.000	20,00	0,62	8,50	0,00	5,62	5755,30	4899,64	855,66
240+0.000	20,00	0,00	6,18	0,98	9,98	5761,48	4909,62	851,86
241+0.000	20,00	0,00	0,12	0,94	19,32	5761,60	4928,94	832,66

74
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 551
M
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
242+0.000	20,00	0,26	2,74	0,04	9,88	5764,34	4938,82	825,52
243+0.000	20,00	1,78	20,36	0,00	0,46	5784,70	4939,28	845,42
244+0.000	20,00	0,64	24,06	0,04	0,44	5808,76	4939,72	869,04
245+0.000	20,00	3,62	42,54	0,00	0,44	5851,30	4940,16	911,14
246+0.000	20,00	1,84	54,62	0,88	8,72	5905,92	4948,88	957,04
247+0.000	20,00	0,24	19,58	1,46	23,58	5925,50	4972,46	953,04
248+0.000	20,00	0,02	2,76	1,60	30,92	5928,26	5003,38	924,88
249+0.000	20,00	0,22	2,46	1,22	28,28	5930,72	5031,66	899,06
250+0.000	20,00	0,20	4,28	1,00	22,28	5935,00	5053,94	881,06
251+0.000	20,00	1,20	14,10	0,08	10,80	5949,10	5064,74	884,36
252+0.000	20,00	0,38	15,78	0,34	4,24	5964,88	5068,98	895,90
253+0.000	20,00	0,02	3,92	0,92	12,72	5968,80	5081,70	887,10
254+0.000	20,00	1,68	16,80	1,64	25,76	5985,60	5107,46	878,14
255+0.000	20,00	1,82	34,24	1,38	30,78	6019,84	5138,24	881,60
256+0.000	20,00	1,10	29,22	0,80	21,82	6049,06	5160,06	889,00
257+0.000	20,00	0,74	18,30	0,30	10,86	6067,36	5170,92	896,44
258+0.000	20,00	0,44	11,66	0,24	5,42	6079,02	5176,34	902,68
259+0.000	20,00	0,90	13,24	0,00	2,60	6092,26	5178,94	913,32
260+0.000	20,00	1,80	26,98	0,00	0,12	6119,24	5179,06	940,18
261+0.000	20,00	2,48	42,68	0,00	0,02	6161,92	5179,08	982,84
262+0.000	20,00	0,38	28,64	0,16	1,60	6190,56	5180,68	1009,88
263+0.000	20,00	0,24	6,06	2,38	25,26	6196,62	5205,94	990,68
264+0.000	20,00	0,18	4,06	2,44	48,08	6200,68	5254,02	946,66
265+0.000	20,00	0,04	2,14	2,52	49,48	6202,82	5303,50	899,32
266+0.000	20,00	0,48	5,16	2,74	52,50	6207,98	5356,00	851,98
267+0.000	20,00	1,38	18,90	2,92	55,40	6226,88	5411,40	815,48
268+0.000	20,00	0,00	14,10	3,34	61,92	6240,98	5473,32	767,66
269+0.000	20,00	0,02	0,30	1,72	50,62	6241,28	5523,94	717,34
270+0.000	20,00	4,22	42,40	0,00	17,32	6283,68	5541,26	742,42
271+0.000	20,00	2,98	72,84	0,76	7,60	6356,52	5548,86	807,66
272+0.000	20,00	0,38	34,44	0,48	12,02	6390,96	5560,88	830,08
273+0.000	20,00	0,00	3,72	2,24	27,02	6394,68	5587,90	806,78
274+0.000	20,00	0,62	5,96	0,56	28,18	6400,64	5616,08	784,56
275+0.000	20,00	0,06	6,84	0,84	13,92	6407,48	5630,00	777,48
276+0.000	20,00	1,16	12,22	0,18	10,16	6419,70	5640,16	779,54
277+0.000	20,00	1,52	26,80	0,02	2,08	6446,50	5642,24	804,26
278+0.000	20,00	1,00	25,26	0,08	0,98	6471,76	5643,22	828,54
279+0.000	20,00	2,44	34,36	0,00	0,76	6506,12	5643,98	862,14
280+0.000	20,00	3,12	55,50	0,00	0,00	6561,62	5643,98	917,64
281+0.000	20,00	1,84	49,60	0,00	0,00	6611,22	5643,98	967,24

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls 559 Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
282+0.000	20,00	0,00	18,46	11,82	118,14	6629,68	5762,12	867,56
283+0.000	20,00	0,00	0,00	25,18	369,82	6629,68	6131,94	497,74
284+0.000	20,00	0,00	0,00	33,94	541,00	6629,68	6672,94	-43,26
285+0.000	20,00	0,28	2,78	9,30	431,68	6632,46	7104,62	-472,16
286+0.000	20,00	0,00	2,78	3,20	123,80	6635,24	7228,42	-593,18
287+0.000	20,00	0,00	0,00	11,26	144,26	6635,24	7372,68	-737,44
288+0.000	20,00	0,00	0,00	12,34	236,60	6635,24	7609,28	-974,04
289+0.000	20,00	2,14	21,36	5,12	174,94	6656,60	7784,22	-1127,62
290+0.000	20,00	1,88	40,28	1,24	63,56	6696,88	7847,78	-1150,90
291+0.000	20,00	1,64	35,28	2,38	36,12	6732,16	7883,90	-1151,74
292+0.000	20,00	5,08	67,30	2,00	43,72	6799,46	7927,62	-1128,16
293+0.000	20,00	1,80	68,78	1,48	34,62	6868,24	7962,24	-1094,00
294+0.000	20,00	0,00	18,02	1,18	26,48	6886,26	7988,72	-1102,46
295+0.000	20,00	0,10	1,12	1,04	22,20	6887,38	8010,92	-1123,54
296+0.000	20,00	1,80	18,92	0,00	10,42	6906,30	8021,34	-1115,04
297+0.000	20,00	0,50	22,90	0,60	6,00	6929,20	8027,34	-1098,14
298+0.000	20,00	0,00	5,08	5,86	64,48	6934,28	8091,82	-1157,54
299+0.000	20,00	0,00	0,00	6,88	127,20	6934,28	8219,02	-1284,74
300+0.000	20,00	0,00	0,00	1,14	80,32	6934,28	8299,34	-1365,06
301+0.000	20,00	0,60	6,08	0,00	11,44	6940,36	8310,78	-1370,42
302+0.000	20,00	0,00	5,98	16,76	168,14	6946,34	8478,92	-1532,58
303+0.000	20,00	0,00	0,00	30,76	476,54	6946,34	8955,46	-2009,12
304+0.000	20,00	0,00	0,00	25,28	561,06	6946,34	9516,52	-2570,18
305+0.000	20,00	0,00	0,00	14,96	402,30	6946,34	9918,82	-2972,48
306+0.000	20,00	0,00	0,00	8,24	231,96	6946,34	10150,78	-3204,44
307+0.000	20,00	0,00	0,00	8,20	164,50	6946,34	10315,28	-3368,94
308+0.000	20,00	0,00	0,00	9,34	175,04	6946,34	10490,32	-3543,98
309+0.000	20,00	0,00	0,00	9,82	190,66	6946,34	10680,98	-3734,64
310+0.000	20,00	0,00	0,00	14,08	237,32	6946,34	10918,30	-3971,96
311+0.000	20,00	0,00	0,00	14,30	283,60	6946,34	11201,90	-4255,56
312+0.000	20,00	0,00	0,00	6,36	205,08	6946,34	11406,98	-4460,64
313+0.000	20,00	0,00	0,00	2,98	93,32	6946,34	11500,30	-4553,96
314+0.000	20,00	0,00	0,10	1,28	42,70	6946,44	11543,00	-4596,56
315+0.000	20,00	0,22	2,34	0,92	22,08	6948,78	11565,08	-4616,30
316+0.000	20,00	0,12	3,32	0,88	18,12	6952,10	11583,20	-4631,10
317+0.000	20,00	0,00	1,14	3,76	46,52	6953,24	11629,72	-4676,48
318+0.000	20,00	0,00	0,00	14,76	185,56	6953,24	11815,28	-4862,04
319+0.000	20,00	0,00	0,00	23,34	381,26	6953,24	12196,54	-5243,30
320+0.000	20,00	0,00	0,00	29,02	523,46	6953,24	12720,00	-5766,76
321+0.000	20,00	0,00	0,00	22,54	516,24	6953,24	13236,24	-6283,00

76
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls M
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m³)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
322+0.000	20,00	0,00	0,00	6,62	391,58	6953,24	13627,82	-6674,58
323+0.000	20,00	0,40	4,02	0,44	70,60	6957,26	13698,42	-6741,16
324+0.000	20,00	0,98	13,74	0,64	10,84	6971,00	13709,26	-6738,26
325+0.000	20,00	2,30	33,12	0,08	7,14	7004,12	13716,40	-6712,28
326+0.000	20,00	1,82	41,72	0,28	3,48	7045,84	13719,88	-6674,04
327+0.000	20,00	0,90	27,52	1,00	12,50	7073,36	13732,38	-6659,02
328+0.000	20,00	0,70	16,20	1,16	21,32	7089,56	13753,70	-6664,14
329+0.000	20,00	0,30	10,10	2,92	40,34	7099,66	13794,04	-6694,38
330+0.000	20,00	0,68	9,78	1,58	44,44	7109,44	13838,48	-6729,04
331+0.000	20,00	0,00	6,74	2,44	40,10	7116,18	13878,58	-6762,40
332+0.000	20,00	0,00	0,00	2,74	51,80	7116,18	13930,38	-6814,20
333+0.000	20,00	0,54	5,30	2,24	49,72	7121,48	13980,10	-6858,62
334+0.000	20,00	0,78	13,16	2,44	46,68	7134,64	14026,78	-6892,14
335+0.000	20,00	0,00	7,86	17,02	194,52	7142,50	14221,30	-7078,80
336+0.000	20,00	0,00	0,00	30,88	478,24	7142,50	14699,54	-7557,04
337+0.000	20,00	0,00	0,00	26,10	569,68	7142,50	15269,22	-8126,72
338+0.000	20,00	0,00	0,00	17,80	441,36	7142,50	15710,58	-8568,08
339+0.000	20,00	0,00	0,00	10,64	284,54	7142,50	15995,12	-8852,62
340+0.000	20,00	0,74	7,46	6,14	167,96	7149,96	16163,08	-9013,12
341+0.000	20,00	1,62	23,68	0,00	61,46	7173,64	16224,54	-9050,90
342+0.000	20,00	1,78	34,02	0,00	0,00	7207,66	16224,54	-9016,88
343+0.000	20,00	0,32	21,08	1,36	13,66	7228,74	16238,20	-9009,46
344+0.000	20,00	0,36	6,80	1,20	25,76	7235,54	16263,96	-9028,42
345+0.000	20,00	3,00	33,68	0,00	12,06	7269,22	16276,02	-9006,80
346+0.000	20,00	3,14	61,76	0,00	0,00	7330,98	16276,02	-8945,04
347+0.000	20,00	0,00	31,32	8,02	80,12	7362,30	16356,14	-8993,84
348+0.000	20,00	0,00	0,00	29,08	370,98	7362,30	16727,12	-9364,82
349+0.000	20,00	0,00	0,00	15,60	446,80	7362,30	17173,92	-9811,62
350+0.000	20,00	0,76	7,86	0,52	161,52	7370,16	17335,44	-9965,28
351+0.000	20,00	0,00	7,96	2,68	31,32	7378,12	17366,76	-9988,64
352+0.000	20,00	1,02	10,80	0,66	32,54	7388,92	17399,30	-10010,38
353+0.000	20,00	0,16	12,40	2,86	34,30	7401,32	17433,60	-10032,28
354+0.000	20,00	0,96	11,34	0,28	31,04	7412,66	17464,64	-10051,98
355+0.000	20,00	3,34	42,96	0,00	2,76	7455,62	17467,40	-10011,78
356+0.000	20,00	0,52	38,74	1,62	16,26	7494,36	17483,66	-9989,30
357+0.000	20,00	0,00	5,34	3,84	54,56	7499,70	17538,22	-10038,52
358+0.000	20,00	0,00	0,04	4,26	80,82	7499,74	17619,04	-10119,30
359+0.000	20,00	0,00	0,04	2,72	69,76	7499,78	17688,80	-10189,02
360+0.000	20,00	0,68	6,80	0,52	32,40	7506,58	17721,20	-10214,62
361+0.000	20,00	0,82	15,02	0,04	5,52	7521,60	17726,72	-10205,12

77
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 556
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
362+0.000	20,00	0,16	9,84	0,90	9,40	7531,44	17736,12	-10204,68
363+0.000	20,00	0,20	3,68	1,84	27,52	7535,12	17763,64	-10228,52
364+0.000	20,00	0,50	7,10	4,06	59,10	7542,22	17822,74	-10280,52
365+0.000	20,00	0,00	5,00	7,84	119,00	7547,22	17941,74	-10394,52
366+0.000	20,00	0,00	0,00	10,76	186,06	7547,22	18127,80	-10580,58
367+0.000	20,00	0,00	0,00	5,36	163,84	7547,22	18291,64	-10744,42
368+0.000	20,00	0,06	0,58	0,74	61,94	7547,80	18353,58	-10805,78
369+0.000	20,00	0,90	9,48	0,00	7,30	7557,28	18360,88	-10803,60
370+0.000	20,00	3,46	43,62	0,00	0,00	7600,90	18360,88	-10759,98
371+0.000	20,00	3,48	70,68	0,00	0,00	7671,58	18360,88	-10689,30
372+0.000	20,00	0,58	40,80	0,20	2,02	7712,38	18362,90	-10650,52
373+0.000	20,00	0,00	5,78	0,82	10,26	7718,16	18373,16	-10655,00
374+0.000	20,00	0,00	0,00	2,22	30,38	7718,16	18403,54	-10685,38
375+0.000	20,00	0,00	0,00	5,28	74,92	7718,16	18478,46	-10760,30
376+0.000	20,00	0,08	0,74	1,94	71,94	7718,90	18550,40	-10831,50
377+0.000	20,00	1,74	18,48	0,00	18,90	7737,38	18569,30	-10831,92
378+0.000	20,00	0,78	25,46	0,26	2,60	7762,84	18571,90	-10809,06
379+0.000	20,00	1,30	20,84	0,86	11,14	7783,68	18583,04	-10799,36
380+0.000	20,00	0,68	19,94	0,30	11,48	7803,62	18594,52	-10790,90
381+0.000	20,00	0,10	7,88	7,00	72,84	7811,50	18667,36	-10855,86
382+0.000	20,00	0,78	8,90	3,12	101,04	7820,40	18768,40	-10948,00
383+0.000	20,00	0,00	7,92	0,76	38,78	7828,32	18807,18	-10978,86
384+0.000	20,00	0,06	0,58	1,04	18,18	7828,90	18825,36	-10996,46
385+0.000	20,00	1,12	11,82	0,40	14,46	7840,72	18839,82	-10999,10
386+0.000	20,00	0,14	12,76	2,56	29,60	7853,48	18869,42	-11015,94
387+0.000	20,00	0,00	1,48	16,62	192,12	7854,96	19061,54	-11206,58
388+0.000	20,00	0,00	0,00	35,90	525,50	7854,96	19587,04	-11732,08
389+0.000	20,00	0,00	0,00	28,50	643,92	7854,96	20230,96	-12376,00
390+0.000	20,00	0,00	0,00	13,84	423,22	7854,96	20654,18	-12799,22
391+0.000	20,00	0,00	0,00	2,84	166,70	7854,96	20820,88	-12965,92
392+0.000	20,00	0,00	0,00	8,70	115,38	7854,96	20936,26	-13081,30
393+0.000	20,00	0,00	0,00	16,08	247,84	7854,96	21184,10	-13329,14
394+0.000	20,00	1,08	10,66	0,10	161,86	7865,62	21345,96	-13480,34
395+0.000	20,00	6,34	74,02	0,00	1,02	7939,64	21346,98	-13407,34
396+0.000	20,00	1,30	76,26	0,00	0,00	8015,90	21346,98	-13331,08
397+0.000	20,00	0,96	22,54	0,00	0,02	8038,44	21347,00	-13308,56
398+0.000	20,00	4,80	57,48	0,00	0,02	8095,92	21347,02	-13251,10
399+0.000	20,00	0,70	54,82	0,26	2,58	8150,74	21349,60	-13198,86
400+0.000	20,00	0,00	6,98	3,62	38,78	8157,72	21388,38	-13230,66
401+0.000	20,00	0,24	2,52	2,56	61,80	8160,24	21450,18	-13289,94

78
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

Fls M

Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
402+0.000	20,00	0,48	7,24	2,42	49,86	8167,48	21500,04	-13332,56
403+0.000	20,00	0,00	4,80	3,70	61,22	8172,28	21561,26	-13388,98
404+0.000	20,00	0,00	0,00	4,40	80,94	8172,28	21642,20	-13469,92
405+0.000	20,00	0,00	0,00	5,06	94,66	8172,28	21736,86	-13564,58
406+0.000	20,00	0,36	3,74	5,02	100,18	8176,02	21837,04	-13661,02
407+0.000	20,00	0,00	3,54	8,74	137,54	8179,56	21974,58	-13795,02
408+0.000	20,00	2,30	23,00	0,00	87,44	8202,56	22062,02	-13859,46
409+0.000	20,00	2,02	42,50	0,00	0,16	8245,06	22062,18	-13817,12
410+0.000	20,00	3,84	58,52	0,36	3,70	8303,58	22065,88	-13762,30
411+0.000	20,00	3,56	74,12	1,20	15,70	8377,70	22081,58	-13703,88
412+0.000	20,00	1,76	53,38	2,44	36,48	8431,08	22118,06	-13686,98
413+0.000	20,00	0,72	24,92	0,82	32,70	8456,00	22150,76	-13694,76
414+0.000	20,00	3,72	44,36	0,00	8,26	8500,36	22159,02	-13658,66
415+0.000	20,00	6,84	105,48	0,00	0,00	8605,84	22159,02	-13553,18
416+0.000	20,00	2,28	91,94	0,00	0,08	8697,78	22159,10	-13461,32
417+0.000	20,00	0,68	29,06	0,42	4,30	8726,84	22163,40	-13436,56
418+0.000	20,00	5,58	64,52	0,24	6,58	8791,36	22169,98	-13378,62
419+0.000	20,00	4,80	107,86	3,30	33,84	8899,22	22203,82	-13304,60
420+0.000	20,00	2,28	70,96	8,20	114,76	8970,18	22318,58	-13348,40
421+0.000	20,00	0,06	23,42	5,48	136,74	8993,60	22455,32	-13461,72
422+0.000	20,00	0,06	1,16	2,04	75,78	8994,76	22531,10	-13536,34
423+0.000	20,00	1,56	15,84	4,82	68,92	9010,60	22600,02	-13589,42
424+0.000	20,00	1,58	31,38	0,30	51,12	9041,98	22651,14	-13609,16
425+0.000	20,00	4,08	55,00	0,12	4,18	9096,98	22655,32	-13558,34
426+0.000	20,00	1,08	50,88	0,00	1,36	9147,86	22656,68	-13508,82
427+0.000	20,00	3,30	44,38	0,00	0,18	9192,24	22656,86	-13464,62
428+0.000	20,00	2,30	56,12	0,00	0,00	9248,36	22656,86	-13408,50
429+0.000	20,00	0,42	27,22	0,92	9,14	9275,58	22666,00	-13390,42
430+0.000	20,00	3,84	42,56	1,06	19,68	9318,14	22685,68	-13367,54
431+0.000	20,00	0,00	38,32	2,88	39,32	9356,46	22725,00	-13368,54
432+0.000	20,00	0,32	3,18	0,62	35,02	9359,64	22760,02	-13400,38
433+0.000	20,00	1,34	16,62	0,20	8,16	9376,26	22768,18	-13391,92
434+0.000	20,00	2,40	37,42	0,00	2,00	9413,68	22770,18	-13356,50
435+0.000	20,00	2,36	47,50	0,00	0,08	9461,18	22770,26	-13309,08
436+0.000	20,00	1,08	34,30	0,44	4,34	9495,48	22774,60	-13279,12
437+0.000	20,00	0,00	10,80	3,02	34,62	9506,28	22809,22	-13302,94
438+0.000	20,00	0,48	4,68	0,22	32,52	9510,96	22841,74	-13330,78
439+0.000	20,00	0,28	7,36	0,12	3,46	9518,32	22845,20	-13326,88
440+0.000	20,00	0,22	5,04	0,12	2,36	9523,36	22847,56	-13324,20
441+0.000	20,00	0,22	4,32	0,22	3,34	9527,68	22850,90	-13323,22

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
519
Fls
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
442+0.000	20,00	1,60	18,32	0,00	2,16	9546,00	22853,06	-13307,06
443+0.000	20,00	0,14	17,56	0,48	4,96	9563,56	22858,02	-13294,46
444+0.000	20,00	0,06	2,08	2,06	25,40	9565,64	22883,42	-13317,78
445+0.000	20,00	0,16	2,04	3,10	52,32	9567,68	22935,74	-13368,06
446+0.000	20,00	0,44	5,66	1,20	43,66	9573,34	22979,40	-13406,06
447+0.000	20,00	0,18	6,14	1,94	31,42	9579,48	23010,82	-13431,34
448+0.000	20,00	4,92	51,04	0,00	19,20	9630,52	23030,02	-13399,50
449+0.000	20,00	1,16	60,82	0,00	0,08	9691,34	23030,10	-13338,76
450+0.000	20,00	0,88	20,46	0,00	0,08	9711,80	23030,18	-13318,38
451+0.000	20,00	1,66	25,28	0,00	0,00	9737,08	23030,18	-13293,10
452+0.000	20,00	0,80	24,80	0,66	6,48	9761,88	23036,66	-13274,78
453+0.000	20,00	0,00	8,16	2,88	35,30	9770,04	23071,96	-13301,92
454+0.000	20,00	0,00	0,00	3,76	66,56	9770,04	23138,52	-13368,48
455+0.000	20,00	1,14	11,90	0,32	41,02	9781,94	23179,54	-13397,60
456+0.000	20,00	0,30	14,42	0,54	8,64	9796,36	23188,18	-13391,82
457+0.000	20,00	0,00	3,08	11,72	122,64	9799,44	23310,82	-13511,38
458+0.000	20,00	0,00	0,00	32,30	440,28	9799,44	23751,10	-13951,66
459+0.000	20,00	0,00	0,00	10,34	426,48	9799,44	24177,58	-14378,14
460+0.000	20,00	3,08	32,16	0,14	103,54	9831,60	24281,12	-14449,52
461+0.000	20,00	0,00	33,82	20,40	204,68	9865,42	24485,80	-14620,38
462+0.000	20,00	0,00	0,00	9,22	294,24	9865,42	24780,04	-14914,62
463+0.000	20,00	0,00	0,00	12,96	220,94	9865,42	25000,98	-15135,56
464+0.000	20,00	0,00	0,00	14,04	272,56	9865,42	25273,54	-15408,12
465+0.000	20,00	0,00	0,00	11,50	255,50	9865,42	25529,04	-15663,62
466+0.000	20,00	0,00	0,00	7,90	194,06	9865,42	25723,10	-15857,68
467+0.000	20,00	2,66	26,62	0,00	79,06	9892,04	25802,16	-15910,12
468+0.000	20,00	0,72	33,80	0,28	2,72	9925,84	25804,88	-15879,04
469+0.000	20,00	0,10	8,26	1,60	18,54	9934,10	25823,42	-15889,32
470+0.000	20,00	0,54	6,26	0,80	24,12	9940,36	25847,54	-15907,18
471+0.000	20,00	1,14	16,66	0,00	8,04	9957,02	25855,58	-15898,56
472+0.000	20,00	0,22	13,46	0,38	3,84	9970,48	25859,42	-15888,94
473+0.000	20,00	0,58	7,86	1,84	22,22	9978,34	25881,64	-15903,30
474+0.000	20,00	0,52	10,88	1,18	30,24	9989,22	25911,88	-15922,66
475+0.000	20,00	0,08	5,80	2,08	33,00	9995,02	25944,88	-15949,86
476+0.000	20,00	3,06	31,12	0,00	21,02	10026,14	25965,90	-15939,76
477+0.000	20,00	3,44	64,34	0,00	0,00	10090,48	25965,90	-15875,42
478+0.000	20,00	0,28	36,92	0,24	2,30	10127,40	25968,20	-15840,80
479+0.000	20,00	0,98	12,74	0,00	2,30	10140,14	25970,50	-15830,36
480+0.000	20,00	1,24	22,22	0,00	0,04	10162,36	25970,54	-15808,18
481+0.000	20,00	0,34	15,84	0,12	1,30	10178,20	25971,84	-15793,64

Alexandre

80
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

559
Fls
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
482+0.000	20,00	0,10	4,42	1,56	16,94	10182,62	25988,78	-15806,16
483+0.000	20,00	0,10	2,02	1,68	32,50	10184,64	26021,28	-15836,64
484+0.000	20,00	0,08	1,72	2,06	37,38	10186,36	26058,66	-15872,30
485+0.000	20,00	3,04	31,16	0,00	20,58	10217,52	26079,24	-15861,72
486+0.000	20,00	0,00	30,54	11,62	116,50	10248,06	26195,74	-15947,68
487+0.000	20,00	0,00	0,00	16,62	285,94	10248,06	26481,68	-16233,62
488+0.000	20,00	0,00	0,00	12,38	290,08	10248,06	26771,76	-16523,70
489+0.000	20,00	0,00	0,00	7,36	197,42	10248,06	26969,18	-16721,12
490+0.000	20,00	2,12	21,18	7,30	146,46	10269,24	27115,64	-16846,40
491+0.000	20,00	4,24	66,72	1,82	88,56	10335,96	27204,20	-16868,24
492+0.000	20,00	1,52	57,42	0,50	23,20	10393,38	27227,40	-16834,02
493+0.000	20,00	1,04	25,54	0,78	12,72	10418,92	27240,12	-16821,20
494+0.000	20,00	2,00	30,46	0,02	7,96	10449,38	27248,08	-16798,70
495+0.000	20,00	1,98	39,88	0,26	2,82	10489,26	27250,90	-16761,64
496+0.000	20,00	1,68	36,70	0,42	6,88	10525,96	27257,78	-16731,82
497+0.000	20,00	0,84	25,36	0,44	8,76	10551,32	27266,54	-16715,22
498+0.000	20,00	1,20	20,46	0,08	5,24	10571,78	27271,78	-16700,00
499+0.000	20,00	3,66	48,60	2,32	24,00	10620,38	27295,78	-16675,40
500+0.000	20,00	3,34	68,42	0,34	26,90	10688,80	27322,68	-16633,88
501+0.000	20,00	3,46	66,16	0,76	11,20	10754,96	27333,88	-16578,92
502+0.000	20,00	1,28	47,34	0,00	7,84	10802,30	27341,72	-16539,42
503+0.000	20,00	1,42	26,84	0,26	2,82	10829,14	27344,54	-16515,40
504+0.000	20,00	0,60	19,60	2,24	25,66	10848,74	27370,20	-16521,46
505+0.000	20,00	1,86	24,60	0,00	22,98	10873,34	27393,18	-16519,84
506+0.000	20,00	1,22	31,40	0,74	7,20	10904,74	27400,38	-16495,64
507+0.000	20,00	0,00	12,56	2,04	27,58	10917,30	27427,96	-16510,66
508+0.000	20,00	0,18	1,78	1,22	32,66	10919,08	27460,62	-16541,54
509+0.000	20,00	1,00	11,98	0,76	19,52	10931,06	27480,14	-16549,08
510+0.000	20,00	0,00	10,78	7,06	76,94	10941,84	27557,08	-16615,24
511+0.000	20,00	0,00	0,00	14,34	214,12	10941,84	27771,20	-16829,36
512+0.000	20,00	0,00	0,00	17,80	320,58	10941,84	28091,78	-17149,94
513+0.000	20,00	0,00	0,00	24,24	419,00	10941,84	28510,78	-17568,94
514+0.000	20,00	0,00	0,00	28,62	528,60	10941,84	29039,38	-18097,54
515+0.000	20,00	0,00	0,00	24,54	531,94	10941,84	29571,32	-18629,48
516+0.000	20,00	0,00	0,00	17,44	420,14	10941,84	29991,46	-19049,62
517+0.000	20,00	0,00	0,00	10,18	376,48	10941,84	30367,94	-19426,10
518+0.000	20,00	0,00	0,00	5,62	258,20	10941,84	30626,14	-19684,30
519+0.000	20,00	0,00	0,00	3,54	91,74	10941,84	30717,88	-19776,04
520+0.000	20,00	0,00	0,00	3,20	67,38	10941,84	30785,26	-19843,42
521+0.000	20,00	0,00	0,00	3,26	64,60	10941,84	30849,86	-19908,02

Alexandre [illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 560
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
522+0.000	20,00	0,00	0,00	4,24	74,96	10941,84	30924,82	-19982,98
523+0.000	20,00	0,00	0,00	6,04	102,76	10941,84	31027,58	-20085,74
524+0.000	20,00	0,10	0,98	2,10	81,50	10942,82	31109,08	-20166,26
525+0.000	20,00	1,08	11,72	0,00	20,94	10954,54	31130,02	-20175,48
526+0.000	20,00	3,24	42,96	0,00	0,00	10997,50	31130,02	-20132,52
527+0.000	20,00	0,00	32,32	11,96	519,50	11029,82	31649,52	-20619,70
528+0.000	20,00	0,00	0,00	39,62	617,28	11029,82	32266,80	-21236,98
529+0.000	20,00	0,00	0,00	40,08	796,94	11029,82	33063,74	-22033,92
530+0.000	20,00	0,00	0,00	38,18	782,50	11029,82	33846,24	-22816,42
531+0.000	20,00	0,00	0,00	34,50	626,58	11029,82	34472,82	-23443,00
532+0.000	20,00	0,00	0,00	18,76	532,72	11029,82	35005,54	-23975,72
533+0.000	20,00	0,92	9,18	0,64	393,92	11039,00	35399,46	-24360,46
534+0.000	20,00	1,76	26,58	0,00	6,80	11065,58	35406,26	-24340,68
535+0.000	20,00	2,50	43,02	0,00	0,00	11108,60	35406,26	-24297,66
536+0.000	20,00	3,12	56,80	0,00	0,00	11165,40	35406,26	-24240,86
537+0.000	20,00	2,00	51,22	0,00	0,00	11216,62	35406,26	-24189,64
538+0.000	20,00	0,00	20,00	6,06	60,62	11236,62	35466,88	-24230,26
539+0.000	20,00	0,00	0,00	12,00	181,08	11236,62	35647,96	-24411,34
540+0.000	20,00	0,00	0,00	14,22	262,14	11236,62	35910,10	-24673,48
541+0.000	20,00	0,00	0,00	15,78	299,92	11236,62	36210,02	-24973,40
542+0.000	20,00	0,00	0,00	15,06	308,30	11236,62	36518,32	-25281,70
543+0.000	20,00	0,00	0,00	12,62	276,82	11236,62	36795,14	-25558,52
544+0.000	20,00	0,00	0,00	21,76	343,80	11236,62	37138,94	-25902,32
545+0.000	20,00	0,00	0,00	28,06	426,66	11236,62	37565,60	-26328,98
546+0.000	20,00	0,00	0,00	18,18	462,46	11236,62	38028,06	-26791,44
547+0.000	20,00	0,00	0,00	12,12	303,16	11236,62	38331,22	-27094,60
548+0.000	20,00	0,00	0,00	7,92	300,42	11236,62	38631,64	-27395,02
549+0.000	20,00	0,30	3,06	4,20	121,16	11239,68	38752,80	-27513,12
550+0.000	20,00	2,50	28,02	0,00	42,02	11267,70	38794,82	-27527,12
551+0.000	20,00	0,38	28,76	0,80	8,08	11296,46	38802,90	-27506,44
552+0.000	20,00	0,20	5,72	1,90	27,18	11302,18	38830,08	-27527,90
553+0.000	20,00	0,00	1,90	1,74	36,74	11304,08	38866,82	-27562,74
554+0.000	20,00	0,02	0,28	2,14	38,88	11304,36	38905,70	-27601,34
555+0.000	20,00	0,54	5,66	2,70	48,42	11310,02	38954,12	-27644,10
556+0.000	20,00	0,22	7,52	0,12	28,22	11317,54	38982,34	-27664,80
557+0.000	20,00	0,28	4,98	0,54	6,76	11322,52	38989,10	-27666,58
558+0.000	20,00	2,02	23,10	0,00	5,48	11345,62	38994,58	-27648,96
559+0.000	20,00	1,50	35,26	0,00	0,00	11380,88	38994,58	-27613,70
560+0.000	20,00	1,58	30,74	0,00	0,00	11411,62	38994,58	-27582,96
561+0.000	20,00	1,44	30,26	0,00	0,00	11441,88	38994,58	-27552,70

Alexandre [illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
562+0.000	20,00	2,10	36,10	0,72	6,96	11477,98	39001,54	-27523,56
563+0.000	20,00	0,48	26,20	2,98	36,62	11504,18	39038,16	-27533,98
564+0.000	20,00	0,00	4,72	4,88	78,62	11508,90	39116,78	-27607,88
565+0.000	20,00	0,00	0,00	4,36	92,32	11508,90	39209,10	-27700,20
566+0.000	20,00	0,04	0,30	3,86	82,14	11509,20	39291,24	-27782,04
567+0.000	20,00	0,08	1,04	0,58	44,34	11510,24	39335,58	-27825,34
568+0.000	20,00	0,60	6,72	0,00	5,86	11516,96	39341,44	-27824,48
569+0.000	20,00	1,14	17,36	0,10	1,02	11534,32	39342,46	-27808,14
570+0.000	20,00	2,54	36,80	0,00	1,00	11571,12	39343,46	-27772,34
571+0.000	20,00	5,20	77,48	0,00	0,00	11648,60	39343,46	-27694,86
572+0.000	20,00	4,74	99,46	0,00	0,00	11748,06	39343,46	-27595,40
573+0.000	20,00	2,34	70,84	0,00	0,00	11818,90	39343,46	-27524,56
574+0.000	20,00	1,10	35,00	0,98	9,52	11853,90	39352,98	-27499,08
575+0.000	20,00	0,00	11,04	2,10	30,90	11864,94	39383,88	-27518,94
576+0.000	20,00	2,14	21,46	0,00	21,10	11886,40	39404,98	-27518,58
576+1.46	1,48	0,00	21,36	0,00	0,00	11907,76	39404,98	-27497,22
594+2.040	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11907,76	39404,98	-27497,22
595+0.000	17,96	0,00	0,00	26,90	227,24	11907,76	39632,22	-27724,46
596+0.000	20,00	0,00	0,00	14,34	350,44	11907,76	39982,66	-28074,90
597+0.000	20,00	0,00	0,00	6,40	206,88	11907,76	40189,54	-28281,78
598+0.000	20,00	0,00	0,00	4,58	109,28	11907,76	40298,82	-28391,06
599+0.000	20,00	0,14	1,34	0,32	49,16	11909,10	40347,98	-28438,88
600+0.000	20,00	0,00	1,34	2,80	31,22	11910,44	40379,20	-28468,76
601+0.000	20,00	0,18	1,82	0,44	32,38	11912,26	40411,58	-28499,32
602+0.000	20,00	0,70	8,82	2,08	25,18	11921,08	40436,76	-28515,68
603+0.000	20,00	4,72	54,34	0,00	20,94	11975,42	40457,70	-28482,28
604+0.000	20,00	2,20	69,60	0,00	0,00	12045,02	40457,70	-28412,68
605+0.000	20,00	3,44	56,36	0,00	0,00	12101,38	40457,70	-28356,32
606+0.000	20,00	0,28	37,22	0,32	3,12	12138,60	40460,82	-28322,22
607+0.000	20,00	0,02	3,00	1,02	13,50	12141,60	40474,32	-28332,72
608+0.000	20,00	0,00	0,26	1,64	26,94	12141,86	40501,26	-28359,40
609+0.000	20,00	0,52	4,98	0,82	24,70	12146,84	40525,96	-28379,12
610+0.000	20,00	2,74	32,52	0,00	8,12	12179,36	40534,08	-28354,72
611+0.000	20,00	1,52	42,52	0,00	0,00	12221,88	40534,08	-28312,20
612+0.000	20,00	0,24	17,30	0,06	0,70	12239,18	40534,78	-28295,60
613+0.000	20,00	0,60	8,38	0,18	2,56	12247,56	40537,34	-28289,78
614+0.000	20,00	1,06	16,74	0,00	1,88	12264,30	40539,22	-28274,92
615+0.000	20,00	0,58	16,58	0,06	0,60	12280,88	40539,82	-28258,94
616+0.000	20,00	1,28	18,66	0,00	0,60	12299,54	40540,42	-28240,88
617+0.000	20,00	3,72	50,14	0,00	0,00	12349,68	40540,42	-28190,74

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls 560 Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
618+0.000	20,00	5,14	88,70	0,00	0,00	12438,38	40540,42	-28102,04
619+0.000	20,00	3,96	91,00	0,00	0,00	12529,38	40540,42	-28011,04
620+0.000	20,00	2,58	65,40	0,00	0,04	12594,78	40540,46	-27945,68
621+0.000	20,00	3,24	58,32	0,00	0,04	12653,10	40540,50	-27887,40
622+0.000	20,00	2,10	53,70	0,00	0,00	12706,80	40540,50	-27833,70
623+0.000	20,00	1,94	40,68	0,04	0,46	12747,48	40540,96	-27793,48
624+0.000	20,00	2,82	47,06	0,10	1,48	12794,54	40542,44	-27747,90
625+0.000	20,00	4,04	68,42	0,00	1,10	12862,96	40543,54	-27680,58
626+0.000	20,00	2,82	68,58	0,00	0,10	12931,54	40543,64	-27612,10
627+0.000	20,00	1,32	41,38	0,26	2,52	12972,92	40546,16	-27573,24
628+0.000	20,00	0,34	16,52	1,46	17,02	12989,44	40563,18	-27573,74
629+0.000	20,00	0,00	3,48	3,52	49,72	12992,92	40612,90	-27619,98
630+0.000	20,00	0,00	0,10	3,46	69,56	12993,02	40682,46	-27689,44
631+0.000	20,00	0,00	0,00	3,90	73,62	12993,02	40756,08	-27763,06
632+0.000	20,00	0,00	0,00	3,52	74,46	12993,02	40830,54	-27837,52
633+0.000	20,00	0,00	0,00	4,98	84,86	12993,02	40915,40	-27922,38
634+0.000	20,00	0,00	0,00	4,28	92,50	12993,02	41007,90	-28014,88
635+0.000	20,00	0,00	0,04	2,56	68,48	12993,06	41076,38	-28083,32
636+0.000	20,00	0,10	0,94	1,10	36,80	12994,00	41113,18	-28119,18
637+0.000	20,00	1,54	16,28	0,00	11,10	13010,28	41124,28	-28114,00
638+0.000	20,00	2,76	42,90	0,00	0,00	13053,18	41124,28	-28071,10
639+0.000	20,00	3,32	60,80	0,00	0,00	13113,98	41124,28	-28010,30
640+0.000	20,00	3,42	67,44	0,00	0,00	13181,42	41124,28	-27942,86
641+0.000	20,00	4,20	76,20	0,00	0,00	13257,62	41124,28	-27866,66
642+0.000	20,00	2,78	69,84	0,00	0,00	13327,46	41124,28	-27796,82
643+0.000	20,00	2,56	53,50	0,22	2,16	13380,96	41126,44	-27745,48
644+0.000	20,00	4,58	71,46	0,00	2,18	13452,42	41128,62	-27676,20
645+0.000	20,00	2,24	68,22	0,68	6,86	13520,64	41135,48	-27614,84
646+0.000	20,00	0,76	30,00	2,04	27,28	13550,64	41162,76	-27612,12
647+0.000	20,00	0,00	7,60	3,74	57,86	13558,24	41220,62	-27662,38
648+0.000	20,00	0,00	0,00	5,78	95,12	13558,24	41315,74	-27757,50
649+0.000	20,00	0,00	0,00	3,32	90,88	13558,24	41406,62	-27848,38
650+0.000	20,00	0,00	0,00	1,74	50,48	13558,24	41457,10	-27898,86
651+0.000	20,00	0,00	0,00	1,30	30,36	13558,24	41487,46	-27929,22
652+0.000	20,00	0,00	0,00	1,80	31,00	13558,24	41518,46	-27960,22
653+0.000	20,00	0,00	0,00	3,76	55,62	13558,24	41574,08	-28015,84
654+0.000	20,00	0,00	0,00	4,54	83,14	13558,24	41657,22	-28098,98
655+0.000	20,00	0,14	1,42	2,54	70,86	13559,66	41728,08	-28168,42
656+0.000	20,00	0,00	1,52	1,98	45,16	13561,18	41773,24	-28212,06
657+0.000	20,00	1,26	12,62	0,00	19,78	13573,80	41793,02	-28219,22

Alexandre [illegible]

84
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 567
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
658+0.000	20,00	0,00	12,58	2,74	27,30	13586,38	41820,32	-28233,94
659+0.000	20,00	0,00	0,00	4,98	77,04	13586,38	41897,36	-28310,98
660+0.000	20,00	0,00	0,00	5,36	103,38	13586,38	42000,74	-28414,36
661+0.000	20,00	0,00	0,00	3,98	93,38	13586,38	42094,12	-28507,74
662+0.000	20,00	0,10	1,02	1,42	54,02	13587,40	42148,14	-28560,74
663+0.000	20,00	0,08	1,90	0,68	21,16	13589,30	42169,30	-28580,00
664+0.000	20,00	0,04	1,36	0,86	15,46	13590,66	42184,76	-28594,10
665+0.000	20,00	0,08	1,26	0,64	14,88	13591,92	42199,64	-28607,72
666+0.000	20,00	0,30	3,80	0,28	9,06	13595,72	42208,70	-28612,98
667+0.000	20,00	0,50	8,12	0,18	4,66	13603,84	42213,36	-28609,52
668+0.000	20,00	0,62	11,24	0,16	3,40	13615,08	42216,76	-28601,68
669+0.000	20,00	0,84	14,58	0,06	2,06	13629,66	42218,82	-28589,16
670+0.000	20,00	2,12	29,54	0,00	0,56	13659,20	42219,38	-28560,18
671+0.000	20,00	1,30	34,20	0,00	0,00	13693,40	42219,38	-28525,98
672+0.000	20,00	1,32	26,18	0,00	0,00	13719,58	42219,38	-28499,80
673+0.000	20,00	0,26	15,76	0,74	7,46	13735,34	42226,84	-28491,50
674+0.000	20,00	3,12	33,80	0,00	7,46	13769,14	42234,30	-28465,16
675+0.000	20,00	1,70	48,58	1,18	11,60	13817,72	42245,90	-28428,18
676+0.000	20,00	0,00	17,10	7,00	81,80	13834,82	42327,70	-28492,88
677+0.000	20,00	0,00	0,00	10,20	172,08	13834,82	42499,78	-28664,96
678+0.000	20,00	0,00	0,00	6,84	170,46	13834,82	42670,24	-28835,42
679+0.000	20,00	0,00	0,00	1,24	80,76	13834,82	42751,00	-28916,18
680+0.000	20,00	1,44	14,34	0,00	12,32	13849,16	42763,32	-28914,16
681+0.000	20,00	1,14	25,66	0,00	0,02	13874,82	42763,34	-28888,52
682+0.000	20,00	1,76	29,14	0,00	0,02	13903,96	42763,36	-28859,40
683+0.000	20,00	1,82	35,72	0,00	0,00	13939,68	42763,36	-28823,68
684+0.000	20,00	0,00	18,20	1,56	15,58	13957,88	42778,94	-28821,06
685+0.000	20,00	0,00	0,00	2,94	45,18	13957,88	42824,12	-28866,24
686+0.000	20,00	0,00	0,00	2,28	52,26	13957,88	42876,38	-28918,50
687+0.000	20,00	0,64	6,48	0,22	25,00	13964,36	42901,38	-28937,02
688+0.000	20,00	0,06	7,26	1,20	13,96	13971,62	42915,34	-28943,72
689+0.000	20,00	0,00	0,64	4,84	60,36	13972,26	42975,70	-29003,44
690+0.000	20,00	0,00	0,00	5,72	105,50	13972,26	43081,20	-29108,94
691+0.000	20,00	0,42	4,28	3,76	94,74	13976,54	43175,94	-29199,40
692+0.000	20,00	2,28	27,08	0,56	43,28	14003,62	43219,22	-29215,60
693+0.000	20,00	5,62	79,06	0,00	5,66	14082,68	43224,88	-29142,20
694+0.000	20,00	3,28	88,96	0,36	3,58	14171,64	43228,46	-29056,82
695+0.000	20,00	1,54	48,18	0,00	3,60	14219,82	43232,06	-29012,24
696+0.000	20,00	3,18	47,22	0,00	0,00	14267,04	43232,06	-28965,02
697+0.000	20,00	0,34	35,20	1,02	10,18	14302,24	43242,24	-28940,00

Alexandre [illegible]
Engenheiro [illegible]
RG [illegible]

85
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 564
M
Rubrica

QUADRO DE CUBAÇÃO - REGULARIZAÇÃO DE SUB LEITO + BUEIROS

Estaca	Distância (m)	Área de Corte (m²)	Volume de Corte (m³)	Área de Aterro (m²)	Volume Aterro (m³)	Vol. Acum. Corte (m³)	Vol. Acum. Aterro (m³)	Dif. Vol. Acum. (m³)
698+0.000	20,00	0,16	4,76	2,86	39,14	14307,00	43281,38	-28974,38
699+0.000	20,00	0,00	1,50	11,94	348,44	14308,50	43629,82	-29321,32
700+0.000	20,00	0,00	0,00	35,98	479,78	14308,50	44109,60	-29801,10
701+0.000	20,00	0,00	0,00	22,34	581,72	14308,50	44691,32	-30382,82
702+0.000	20,00	0,00	0,00	9,12	414,16	14308,50	45105,48	-30796,98
703+0.000	20,00	0,16	1,52	0,82	99,44	14310,02	45204,92	-30894,90
704+0.000	20,00	1,14	12,86	0,00	8,12	14322,88	45213,04	-30890,16
705+0.000	20,00	0,30	14,28	0,08	0,74	14337,16	45213,78	-30876,62
706+0.000	20,00	0,00	2,96	6,12	61,92	14340,12	45275,70	-30935,58
707+0.000	20,00	0,00	0,00	18,82	249,46	14340,12	45525,16	-31185,04
708+0.000	20,00	0,00	0,00	14,36	290,84	14340,12	45816,00	-31475,88
709+0.000	20,00	0,00	0,00	8,94	233,04	14340,12	46049,04	-31708,92
710+0.000	20,00	0,00	0,00	3,08	120,18	14340,12	46169,22	-31829,10
711+0.000	20,00	1,76	17,58	0,00	30,98	14357,70	46200,20	-31842,50
712+0.000	20,00	0,82	25,70	0,60	6,24	14383,40	46206,44	-31823,04
713+0.000	20,00	0,00	8,12	2,68	32,94	14391,52	46239,38	-31847,86
714+0.000	20,00	0,08	0,86	2,10	47,94	14392,38	46287,32	-31894,94
715+0.000	20,00	0,20	2,94	2,94	50,56	14395,32	46337,88	-31942,56
716+0.000	20,00	0,34	5,38	3,30	58,46	14400,70	46396,34	-31995,64
717+0.000	20,00	0,72	10,40	1,92	52,14	14411,10	46448,48	-32037,38
718+0.000	20,00	1,20	19,08	0,00	19,18	14430,18	46467,66	-32037,48
719+0.000	20,00	3,42	45,44	0,00	0,00	14475,62	46467,66	-31992,04
720+0.000	20,00	1,92	53,36	0,00	0,00	14528,98	46467,66	-31938,68
721+0.000	20,00	0,00	19,36	2,14	21,46	14548,34	46489,12	-31940,78
722+0.000	20,00	0,00	0,00	4,80	59,38	14548,34	46548,50	-32000,16
723+0.000	20,00	0,00	0,00	3,58	73,68	14548,34	46622,18	-32073,84
724+0.000	20,00	0,00	0,00	1,50	50,80	14548,34	46672,98	-32124,64
725+0.000	20,00	1,42	14,24	0,00	14,96	14562,58	46687,94	-32125,36
726+0.000	20,00	0,84	22,66	0,00	0,00	14585,24	46687,94	-32102,70
727+0.000	20,00	2,58	34,18	0,00	0,00	14619,42	46687,94	-32068,52
728+0.000	20,00	0,00	25,88	2,34	23,54	14645,30	46711,48	-32066,18
729+0.000	20,00	0,70	6,94	0,14	24,94	14652,24	46736,42	-32084,18
729+13.150	13,50	0,34	6,74	0,42	3,80	14658,98	46740,22	-32081,24

Alexandre [illegible]

86
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Pública

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE - LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO.

PLANILHA DE REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO (M)	LADO
E10+0,00	E26+0,00	320,00	ESQUERDO
E51+0,00	E82+0,00	620,00	ESQUERDO
E51+0,00	E82+0,00	620,00	DIREITO
E262+0,00	E274+0,00	240,00	DIREITO
E301+0,00	E349+0,00	960,00	ESQUERDO
E301+0,00	E349+0,00	960,00	DIREITO
E431+0,00	E438+0,00	140,00	DIREITO
E525+0,00	E536+0,00	220,00	ESQUERDO
E525+0,00	E536+0,00	220,00	DIREITO
E607+0,00	E673+0,00	1.320,00	ESQUERDO
E607+0,00	E676+0,00	1.320,00	DIREITO
TOTAL DA EXTENSÃO DE REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA		**6.940,00**	

Alexandre Lafayette Fernandes
Engenheiro Civil
Reg. [illegible]

87
M

PREFEITURA DE SENADOR POMPEU

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 366
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE BUEIROS

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

ESTACA " IN LOCO"	DIAMETRO Ø 1,00m		DIAMETRO Ø 0,80m		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	BSTC		BDTC			
	EXTENSÃO	BOCAS	EXTENSÃO	BOCAS	ESTE	NORTE
E283+16,19	13,00 m	2,00			465918.80	9382579.41
E 303+3,28	13,00 m	2,00			466208.53	9382811.17
E 320+7,05			12,00 m	2,00	466432.33	9383064.45
E 336+5,20	12,00 m	2,00			466674.71	9383247.83
E 348+7,49			13,00 m	2,00	466807.17	9383449.52
E 388+5,21	12,00 m	2,00			467481.20	9383226.93
E 458+2,23	12,00 m	2,00			468502.46	9382616.36
E 461+7,69	12,00 m	2,00			468554.10	9382586.58
E 514+3,17	12,00 m	2,00			469270.70	9382251.97
E 529+18,79			13,00 m	2,00	469461.27	9382007.32
E 545+0,00	12,00 m	2,00			469735.09	9381985.15
E 594+18,43	12,00 m	2,00			470686.85	9381995.57
E 699+18,76			12,00 m	2,00	472311.88	9380783.82

TOTAIS À EXECUTAR	BSTC(M)	(UND.)	BDTC(M)	(UND.)
CORPO BSTC Ø 0,80m	110,00 m			
BOCA BSTC Ø 0,80m		18,00		
CORPO BDTC Ø 1,00m			50,00 m	
BOCA BDTC Ø 1,00m				8,00

Alexandre [illegible]
[illegible]
[illegible]

88
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
567
Fls
Rubrica

RELATÓRIO DE DMT`S

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL DO TRECHO DE ACESSO (ESTRADA VICINAL) À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

TOMO ÚNICO

DMT DE MOBILIZAÇÃO
DMT DE DESMOBILIZAÇÃO
DMT DA JAZIDA DE SOLO
DMT DA JAZIDA DE PIÇARRA
DMT DOS TUBOS DE CONCRETO

AGOSTO 2023

Alexandre

89
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
568
Fls M
Rubrica

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo apresentar os cálculos de DMT`S de transporte para **MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO**, transporte das **JAZIDAS DE SOLOS e PIÇARRA**, bem como, transporte dos **TUBOS DE CONCRETO** para a RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE correlacionados à seguir:

- 2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO;
- 2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO;
- 3.0 – DMT JAZIDA DE SOLOS;
- 4.0 – DMT JAZIDA DE PIÇARRA;
- 5.0 – DMT DOS TUBOS DE CONCRETO.

2. DMT DE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO

2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO – ITEM DO ORÇAMENTO 1.5

De início, esclarece-se que a fonte utilizada para levantamento desta DMT fora o Google Maps.

Na mobilização fora considerado as máquinas desembarcando na localidade de Jenipapeiro, uma vez que a obra se iniciará na localidade avançando até chegar próximo à BR 226.

Foram levantadas as distâncias por trechos, sendo entre Fortaleza e a Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu, em trecho pavimentado com **273,00Km** através das BR – 116; BR – 122; CE – 060 e BR – 226, em rodovia pavimentada.

Á seguir da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até o Início do Trecho do Acesso ao Jenipapeiro, pela BR – 226 distam **5,50Km,** em rodovia pavimentada.

Por fim, do Inicio do Trecho de Acesso ao Jenipapeiro até a localidade de Jenipapeiro, **distam 14,59km** em Estrada Vicinal com revestimento primário, local onde serão desembarcados os equipamentos.

Alexandre Lendas Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP [illegible]-2

Desta forma, a distância total para o momento de transporte da Mobilização perfaz um total de 293,09Km, conforme detalhado no quadro 01 abaixo:

Quadro 01:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

TRANSPORTE DA MOBILIZAÇÃO

DESCRIÇÃO	MOBILIZAÇÃO			CÓDIGO SEINFRA
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	
TRECHO 1 - FORTALEZA / ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU	273,00	Pavimentada (P)	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226	C4992
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO TRECHO PAVIMENTADO DO ACESSO AO JENIPAPEIRO	5,50	Pavimentada (P)	BR - 226	C4992
TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS	278,50			
TRECHO 3 - INÍCIO DO TRECHO / FINAL DO TRECHO DA ESTRADA VICINAL	14,59	Revestimento Primário (RP)	VICINAL	C4992
TOTAL DMT - TRECHO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	14,59			
TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO	293,09			

2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO - ITEM DO ORÇAMENTO 1.6

Da Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu até Fortaleza distam **273,00Km** através das BR – 116; BR – 122; CE – 060 e BR – 226, em rodovia pavimentada.

Na desmobilização fora considerado as máquinas embarcando ao final da obra na estaca 729 + 13,50.

Desta forma, a distância total para o momento de transporte da Desmobilização perfaz um total de 273,00Km, conforme detalhado no quadro 02 abaixo:

Alexandre Leandro Barbosa
Engº Civil
RNP

91
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
570
Fls M
Rubrica

Quadro 02:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

TRANSPORTE DA DESMOBILIZAÇÃO

DESCRIÇÃO	DESMOBILIZAÇÃO			CÓDIGO SEINFRA
	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	
TRECHO 1 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FORTALEZA	273,00	Pavimentada (P)	BR - 116; BR - 122; CE - 060; BR - 226	C4993
TOTAL - TRECHOS PAVIMENTADOS	273,00			
TOTAL DMT DA DISTÂNCIA DE DESMOBILIZAÇÃO	273,00			

3. DMT: JAZIDA DE SOLOS – ITEM DO ORÇAMENTO 3.1.3

As Jazidas de Solos utilizadas para execução da *"REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO e ATERRO DOS BUEIROS" foram identificadas "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas:E 474382.170 e N 9378760.070,* perfazendo uma distância de 3.000,00 metros, conforme DES 5.0 – PLANTA DE JAZIDAS SOLO E PIÇARRA, e considerada a DMT 3,0 KM.

4. DMT: JAZIDA DE PIÇARRA – ITEM DO ORÇAMENTO 4.2

A Jazida de Piçarra utilizada para execução da *"REVESTIMENTO PRIMÁRIO" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 471269.260 e N 9377914.410,* perfazendo uma distância de 4.000,00 metros, conforme DES 5.0 – PLANTA DE JAZIDAS SOLO E PIÇARRA, e considerada a DMT 4,0 KM.

5. DMT: DOS TUBOS DE CONCRETO – ITENS DO ORÇAMENTO (3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.4.1 e 3.2.4.2)

A princípio ressalta-se que os Tubos de Concreto para os Bueiros D = 0,80M e D = 1,00M tem fabricação em Jaguaribe, que perfaz uma distância ao local da obra como segue:

Alexandre Lima e Bezerra
Engenheiro Civil
REF [illegible]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 521
Rubrica

Em Rodovia Pavimentada – Itens **3.2.2.1 e e 3.2.4.1** (Trecho 1.0) Jaguaribe à Rotatória de Senador Pompeu = **110,70 Km.**

Em Rodovia Pavimentada – Itens **3.2.2.1 e e 3.2.4.1** (Trecho 2.0) - Rotatória de Senador Pompeu ao Final do Acesso Pavimentado á localidade de Jenipapeiro = **5,50 Km.**

Em Rodovia com Revestimento Primário – Itens **3.2.2.2** e **3.2.4.2** (Trecho 3.0) - início do acesso á localidade de Jenipapeiro até o 13º Bueiro da obra na Estaca 699+18,76, perfazendo um percurso de **14,00KM.**

Desta forma, a distância total para o transporte dos "Tubos de Concreto" ao Trecho da Obra perfaz um total de 130,20Km, sendo 116,20 Km em Rodovia Pavimentada e 14,00 Km em Revestimento Primário, conforme detalhado no quadro 05 abaixo:

Quadro 05:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

TRANSPORTE DOS TUBOS

DESCRIÇÃO	DIST. (KM)	TIPO	ACESSO	CÓDIGO SICRO
TRECHO 1 - JAGUARIBE - ROTATÓRIA DA SEDE DE SENADOR POMPEU	110,70	Pavimentada (P)	BR - 226	5914614
TRECHO 2 - ROTATÓRIA DA SEDE SENADOR POMPEU / FINAL DO TRECHO PAVIMENTADO DO ACESSO AO JENIPAPEIRO	5,50	Pavimentada (P)	BR - 226	5914614
TOTAL DMT EM RODOVIA PAVIENTADA (P)	**116,20**			**5914614**
TRECHO 3 - INÍCIO ACESSO AO TRECHO / 13º BUEIRO DO TRECHO - Est. 699+18,76	14,00	Revestimento Primário (RP)	VICINAL	5914599
TOTAL DMT EM RODOVIA REVESTIMETO PRIMÁRIO (RP)	**14,00**			**5914599**

Alexandre Lopes de Barbosa
Engenheiro Civil
RNP [illegible]

93
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 372
M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

MEMORIAL FOTOGRÁFICO

RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL DO TRECHO DE ACESSO (ESTRADA VICINAL) À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

Alexandre Lacerda Feitosa
Engenheiro Civil
RNP [illegible]

AGOSTO 2023

94
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
573
Fls M
Rubrica

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo apresentar o memorial fotográfico para a Recuperação de estrada vicinal que liga a Sede de Senador Pompeu à localidade de Jenipapeiro no município de Senador Pompeu-Ce.

Foto 01:

Alexandre Leandro Fernandes
Engenheiro Civil
RNP [illegible]2

95
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
574
Fls
Rubrica

Foto 02:

Alexandre
Engº Civil
RNP

96
m

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
575
Fls m
Rubrica

Foto 03:

Alexandre Lo[illegible] Fr[illegible]
Engenheiro Civil
RNP [illegible]-2

97
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
976
Fls M
Rubrica

Foto 04:

Alexandre L[illegible]
Eng[illegible]
RNP [illegible]-2

98
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 577
M
Rubrica

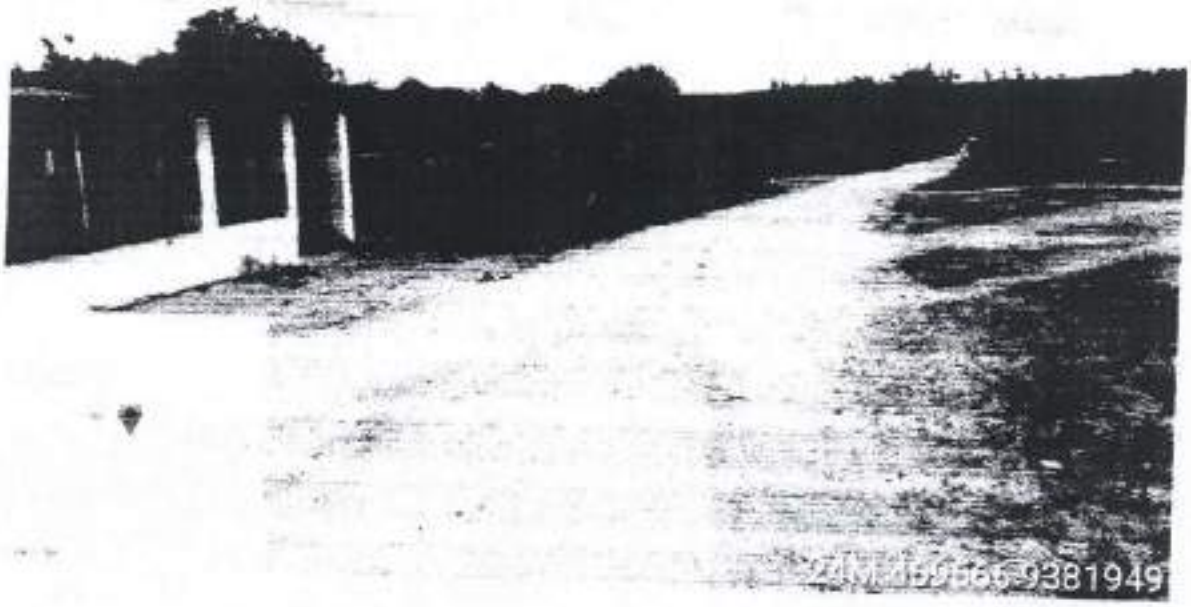
Foto 05:

Alexandre Leandro Pereira
Engº Civil
RG/CPF [illegible]-2

99
m

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 579
Rubrica

Foto 06:

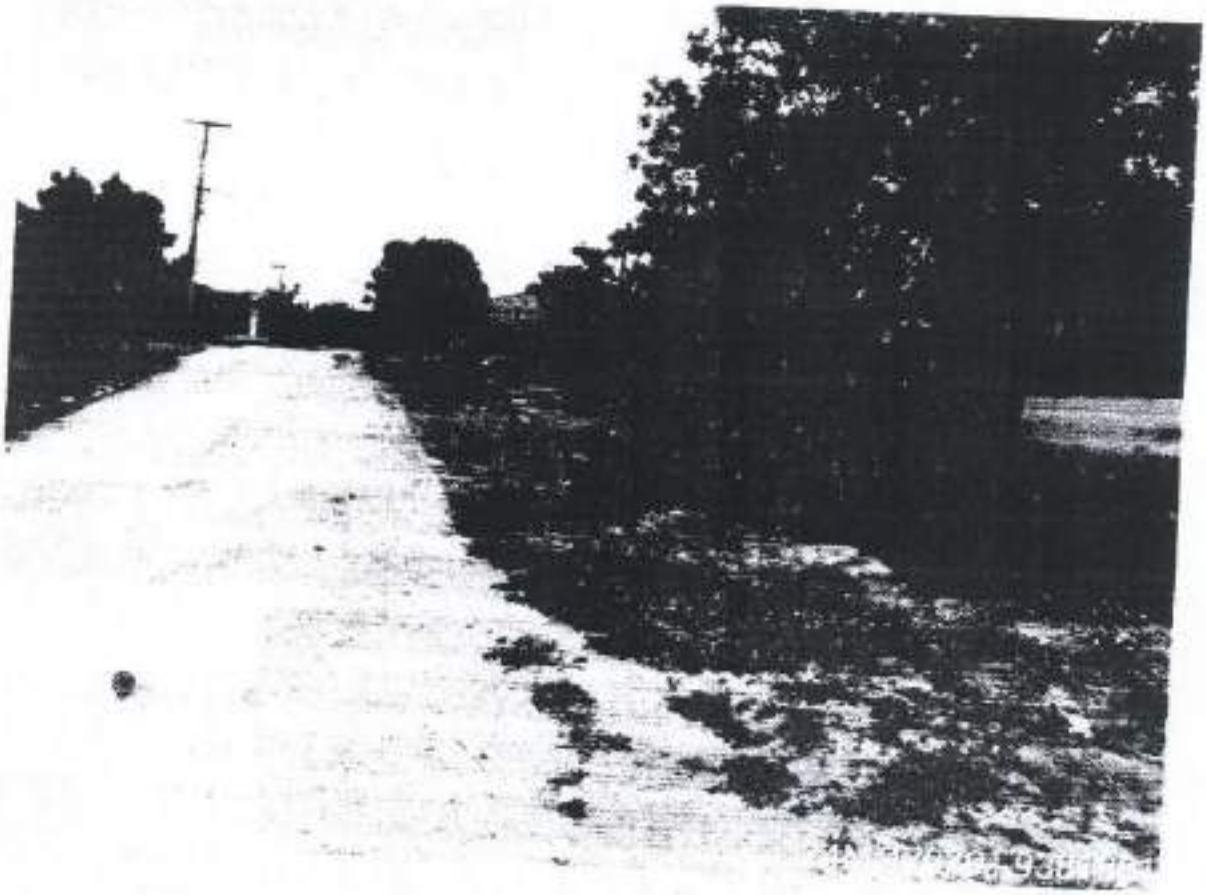


Alexandre Lopes Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP 0417420-2

100
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
579
Fls: M
Rubrica

Foto 07:



Alexandre Leandro Pedroso
Engenheiro Civil
RNP [illegible]-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 580
Rubrica

Foto 08:

Alexandre Leandro Pacheco
Engenheiro Civil
RNP 0240128-2

108
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 591
M
Rubrica

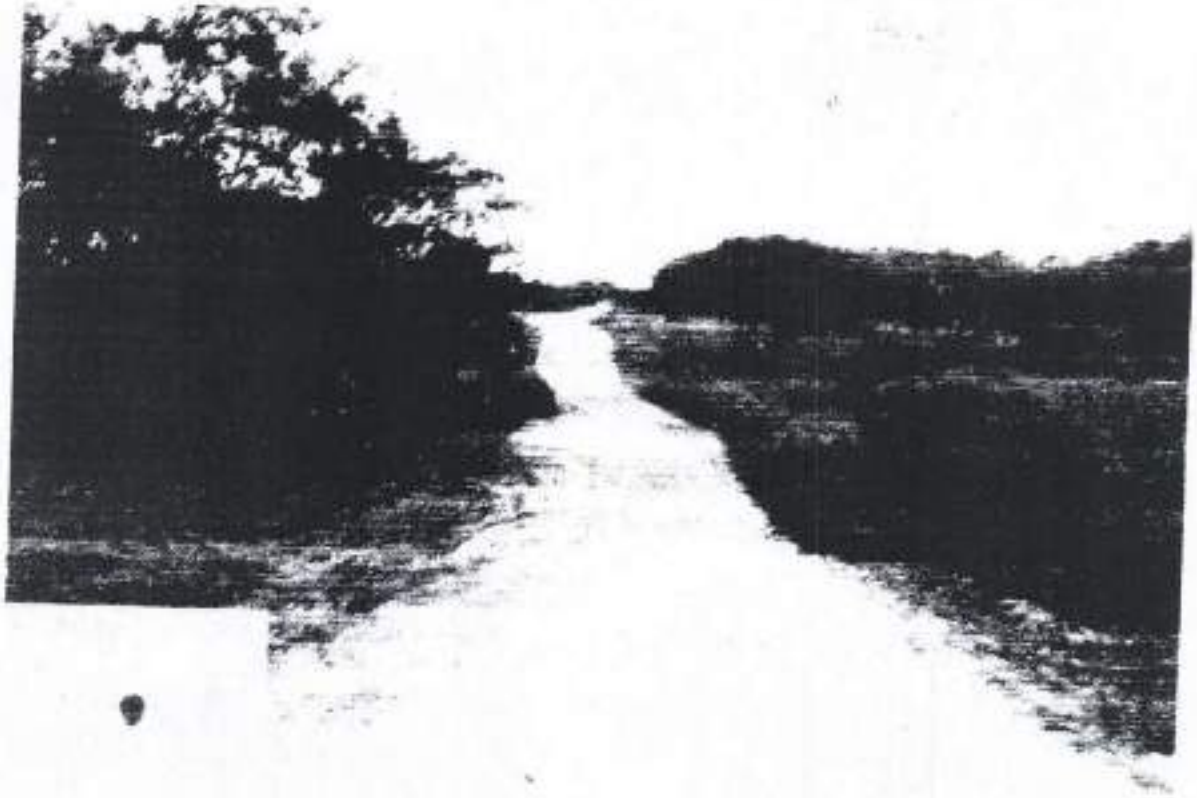
Foto 09:

Alexandre Lourdin Barbosa
Engenheiro Civil
RNP 0417153-2

103
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 588
M
Rubrica

Foto 10:



Alexandre L[illegible]endro Frabucco
Eng[illegible]
Rt[illegible]

104

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
583
Fls
Rubrica

Foto 11:

Alexandre Lourenço Barbosa
Engenheiro Civil
RNP 061417039-2

105
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 514
M
Rubrica

Foto 12:

Alexandre Leandro Fontoura
Engº Civil
RNP 0[illegible]-2

106
M

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
585
Fls: M
Rubrica

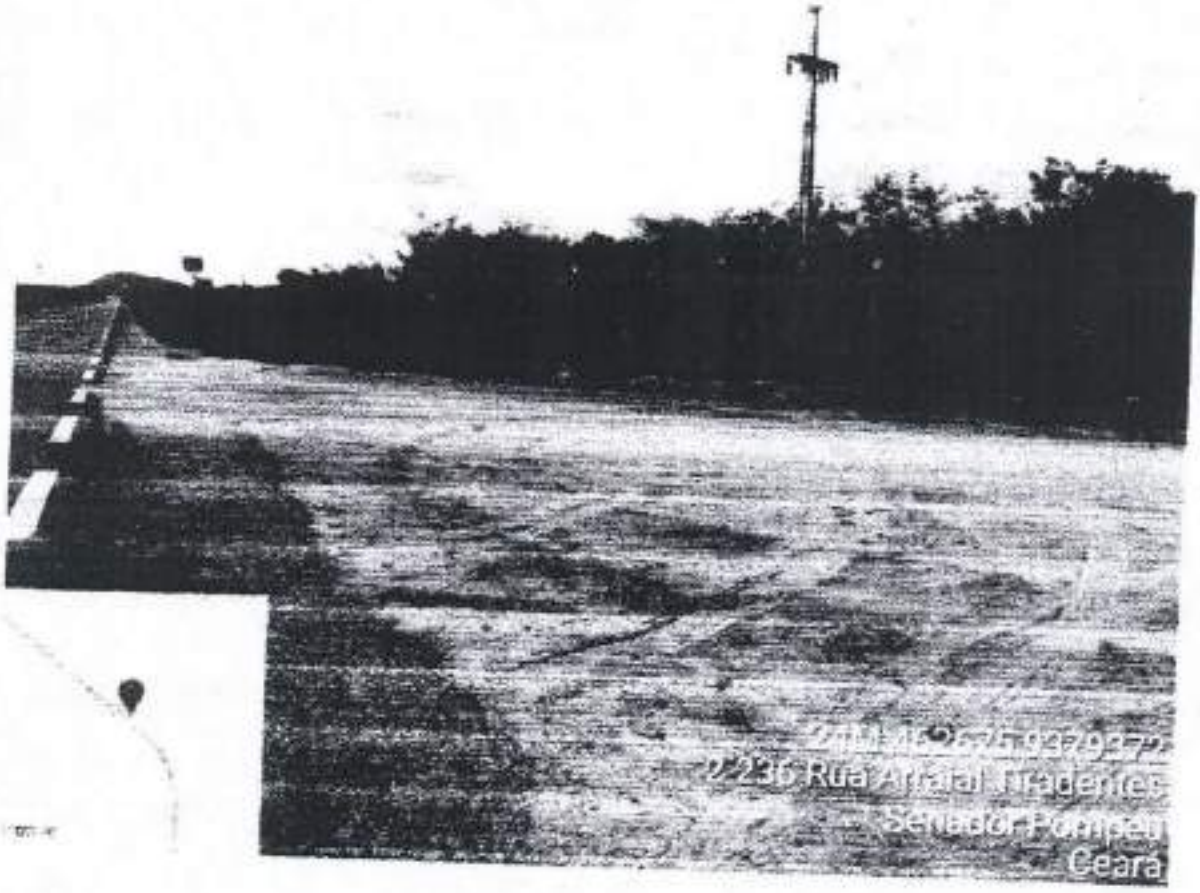
Foto 13:

Alexandre Leandro Fruteuso
Engenheiro Civil
RNP 0314174030-2

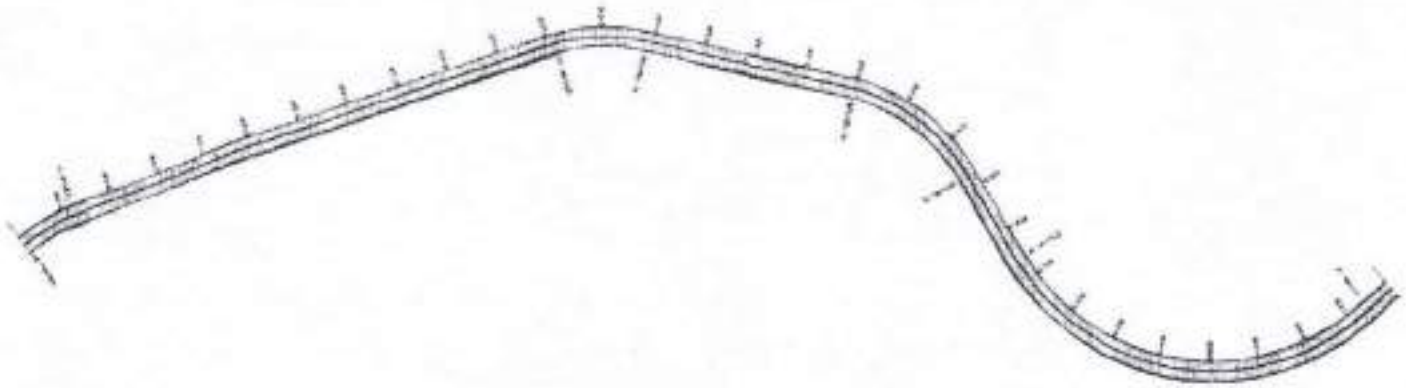
107
M

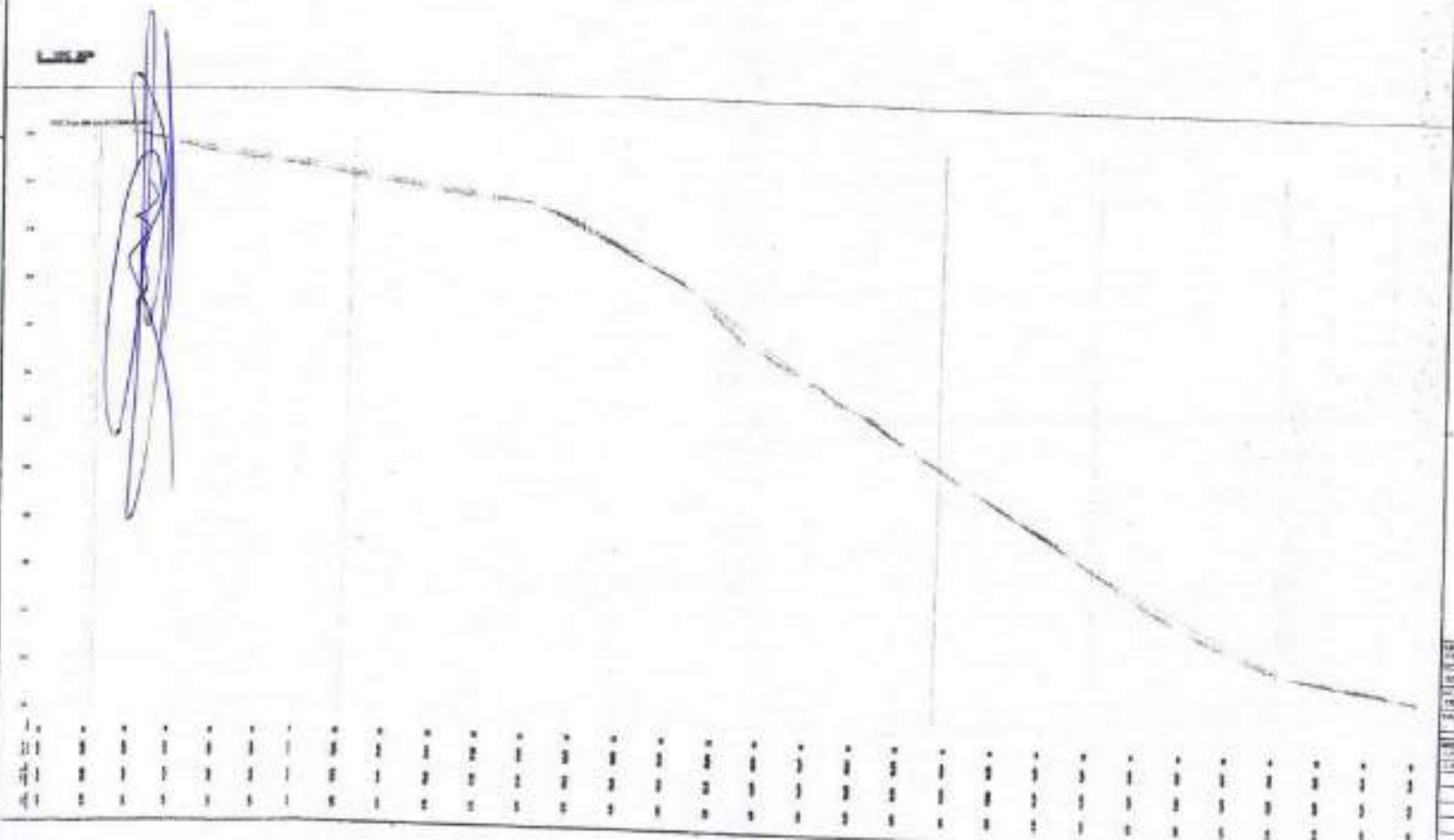
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 586
Rubrica

Foto 14:



Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP [illegible]417430-2

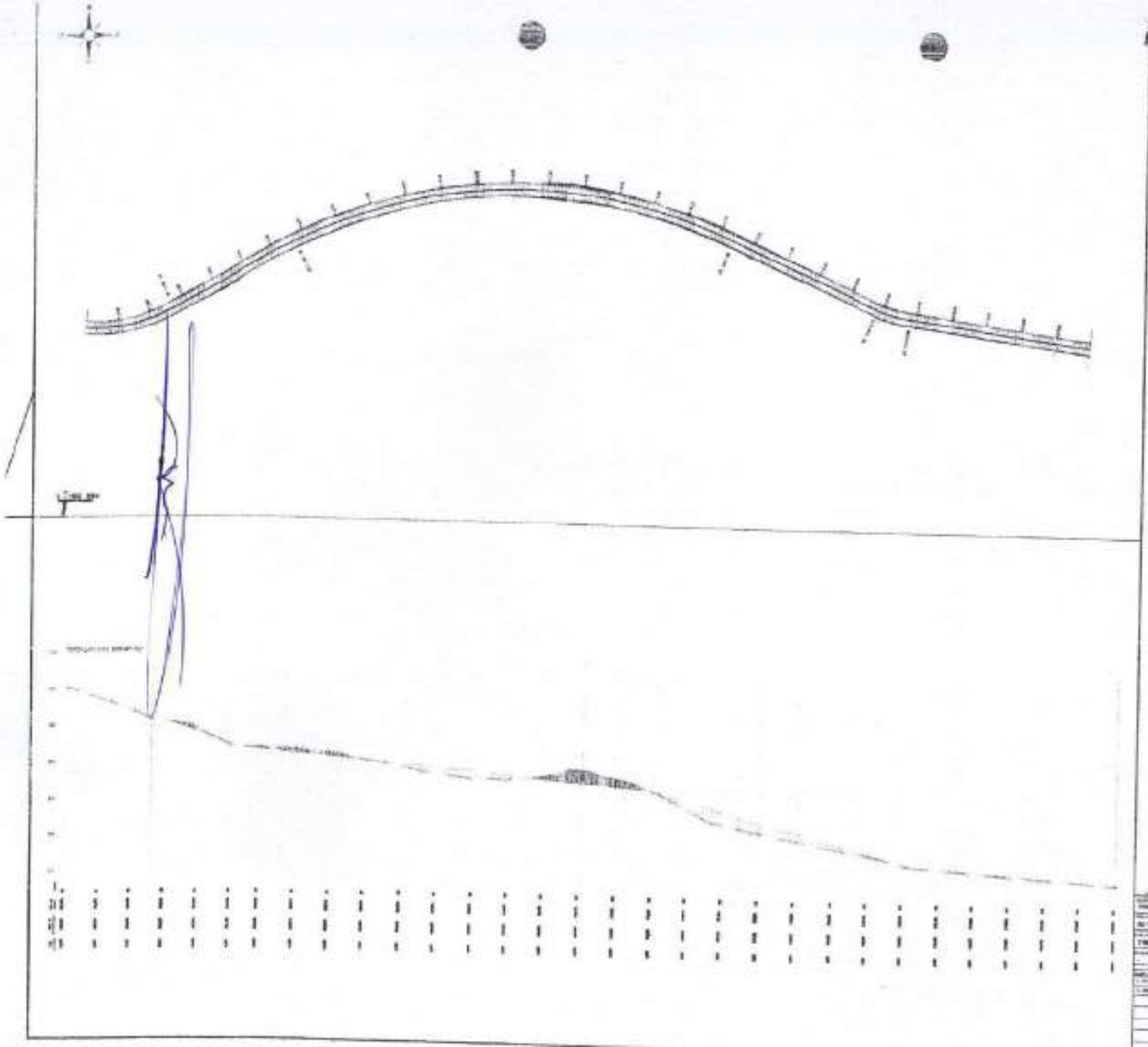




COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 517
Subtrim

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 0[illegible]417458-2

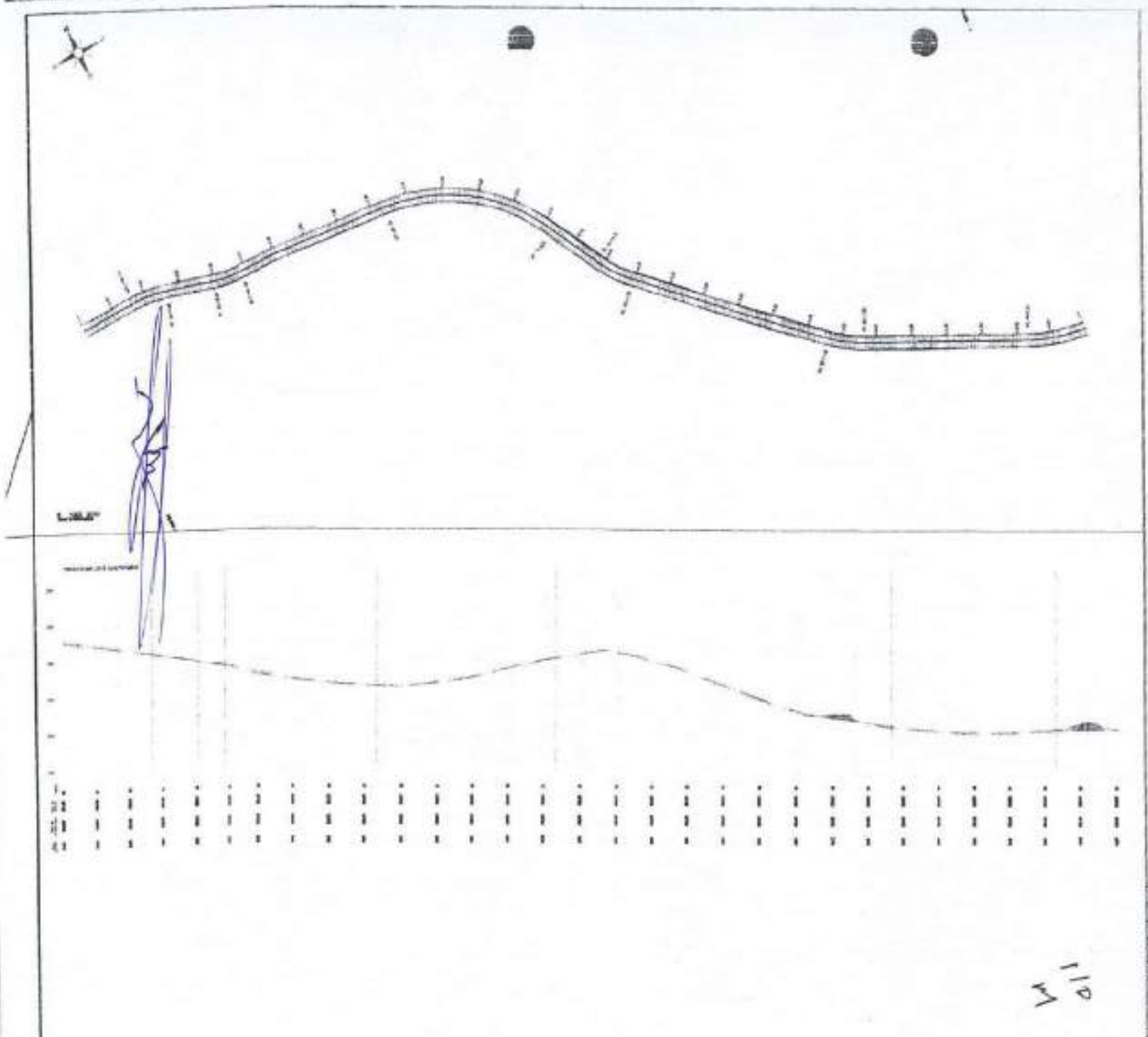
05 / 25



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 588
Nº 04

Alexandre Leandro Fridrich
Engenheiro Civil
RNP 2417453-2

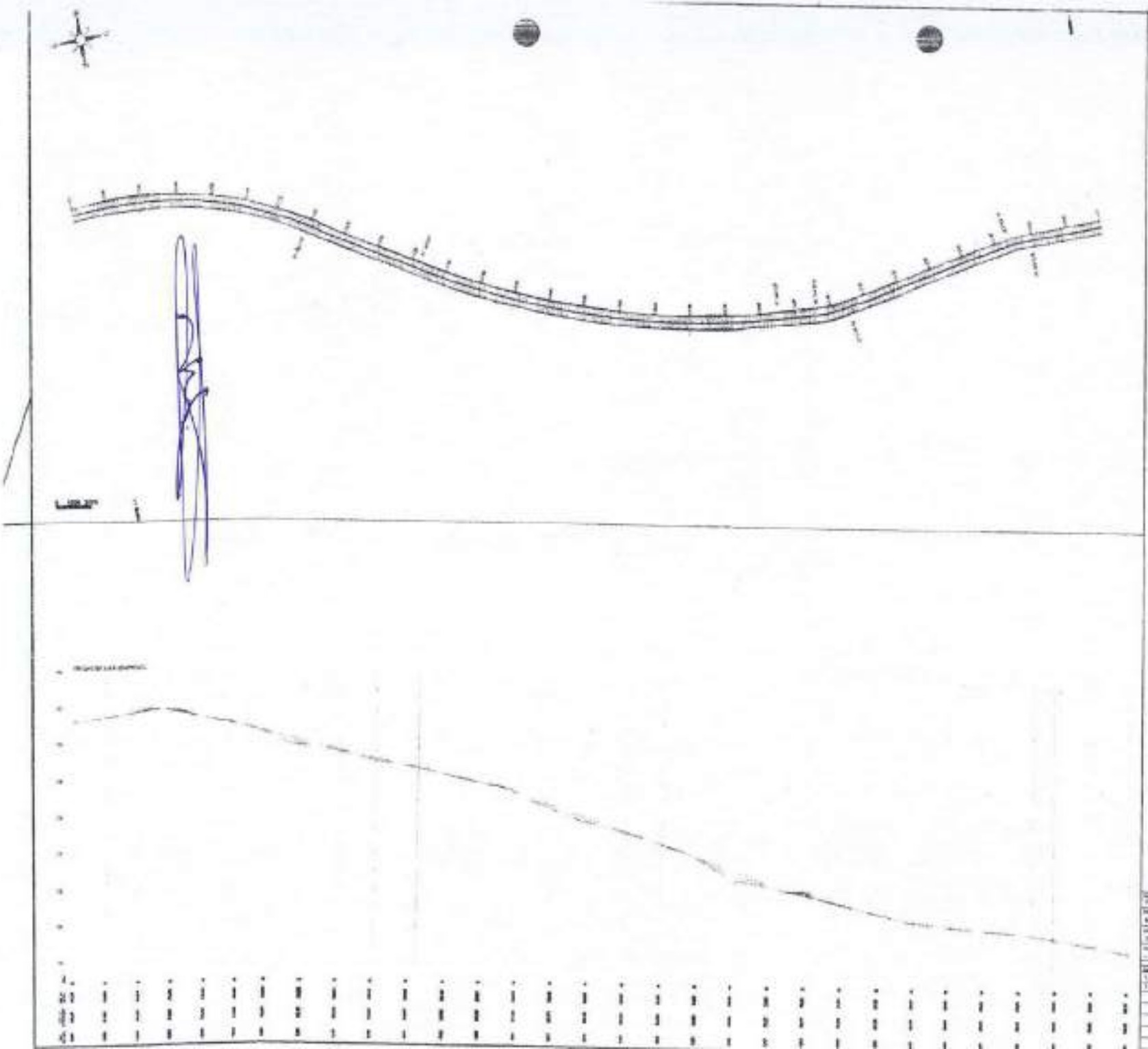
04 / 25



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 599
Rubrica

Alexandre Leandro Fruhauf
Engenheiro Civil
RNP 0304174[illegible]-2

03 / 25



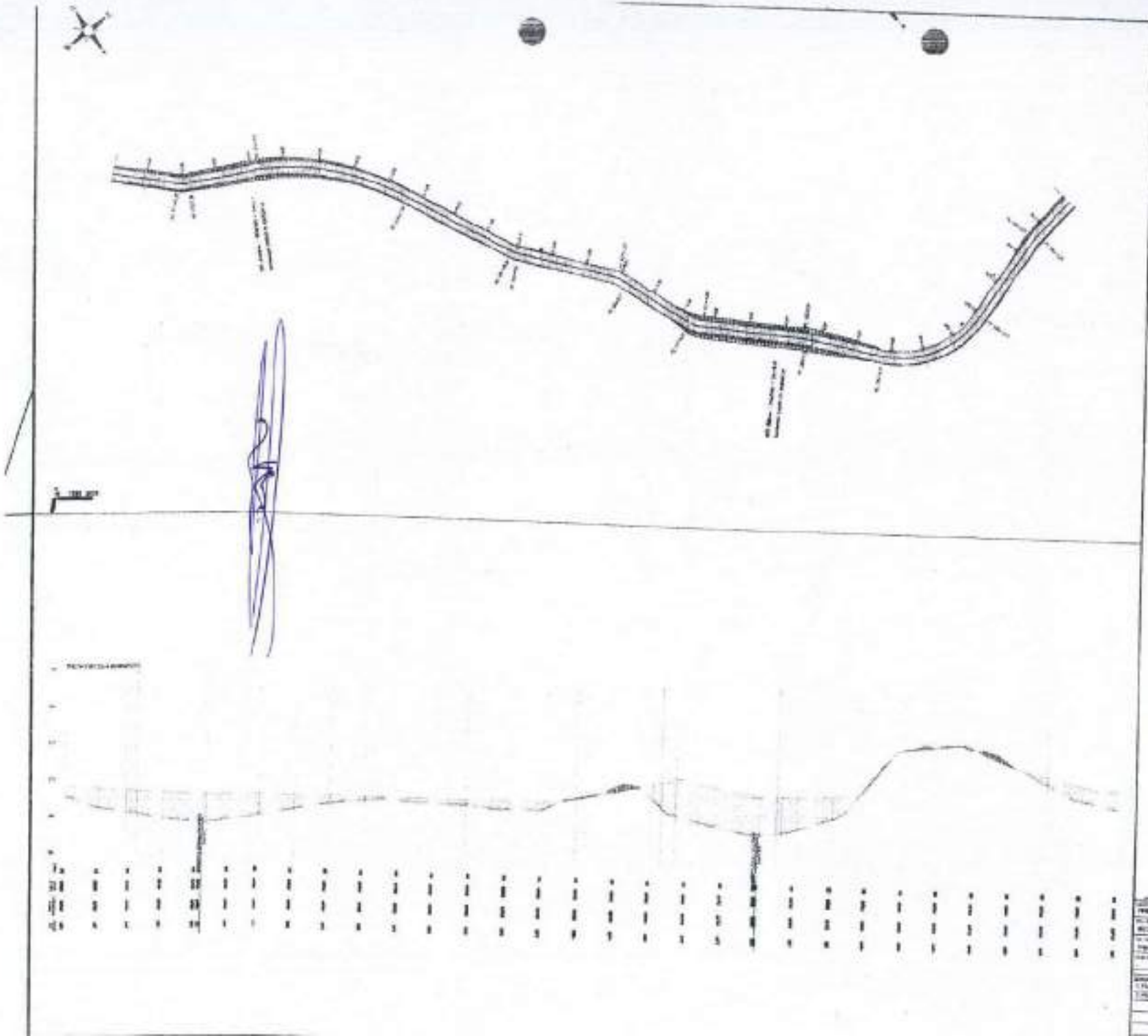
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 59º
Rubrica

Alexandro Leandro Feitosa
Engenheiro Civil
RNP [illegible]-2

02 / 25

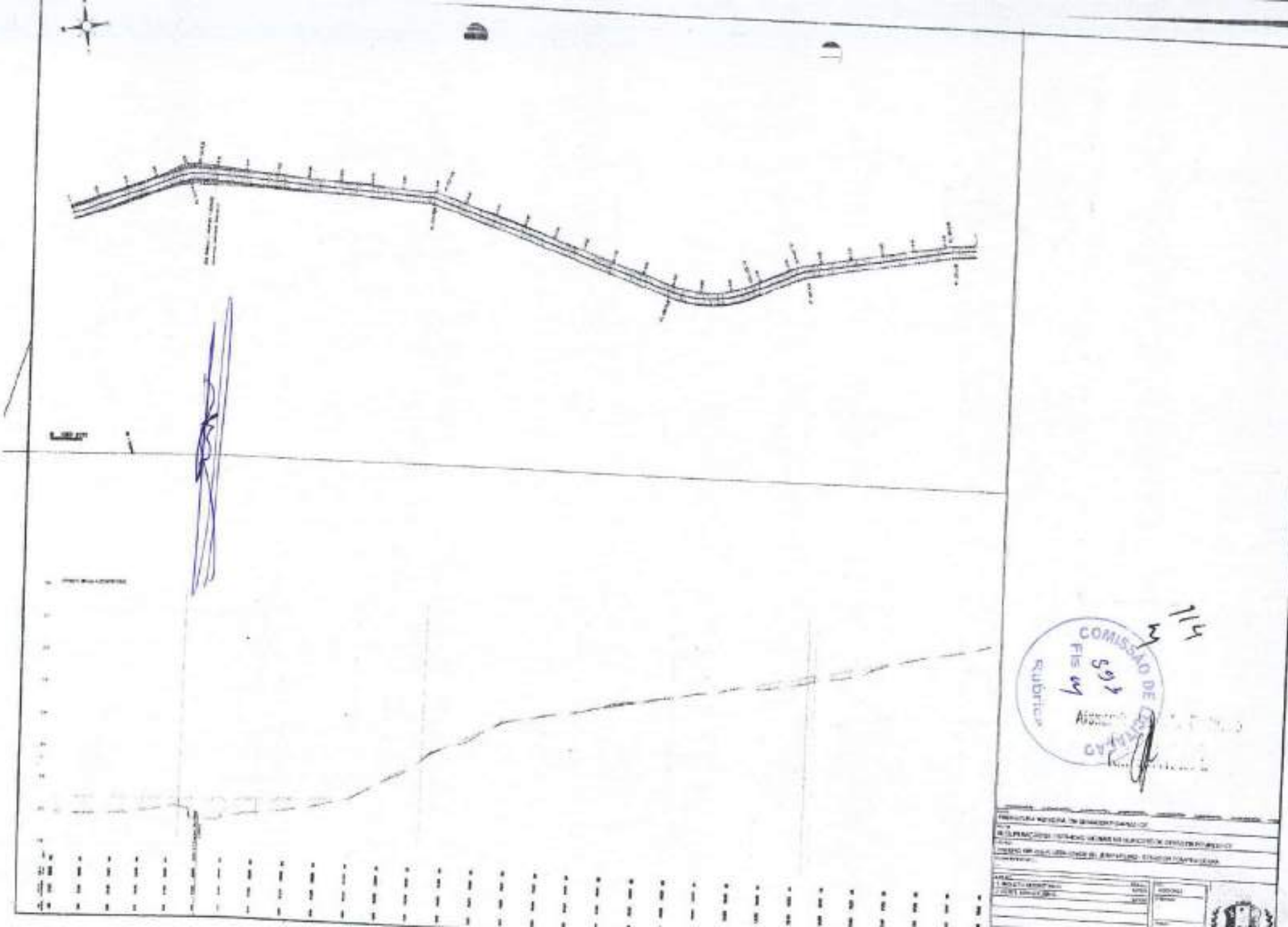
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 591
Alexandre Leandro Fontana
Engenheiro Civil
RNP 0417456-2

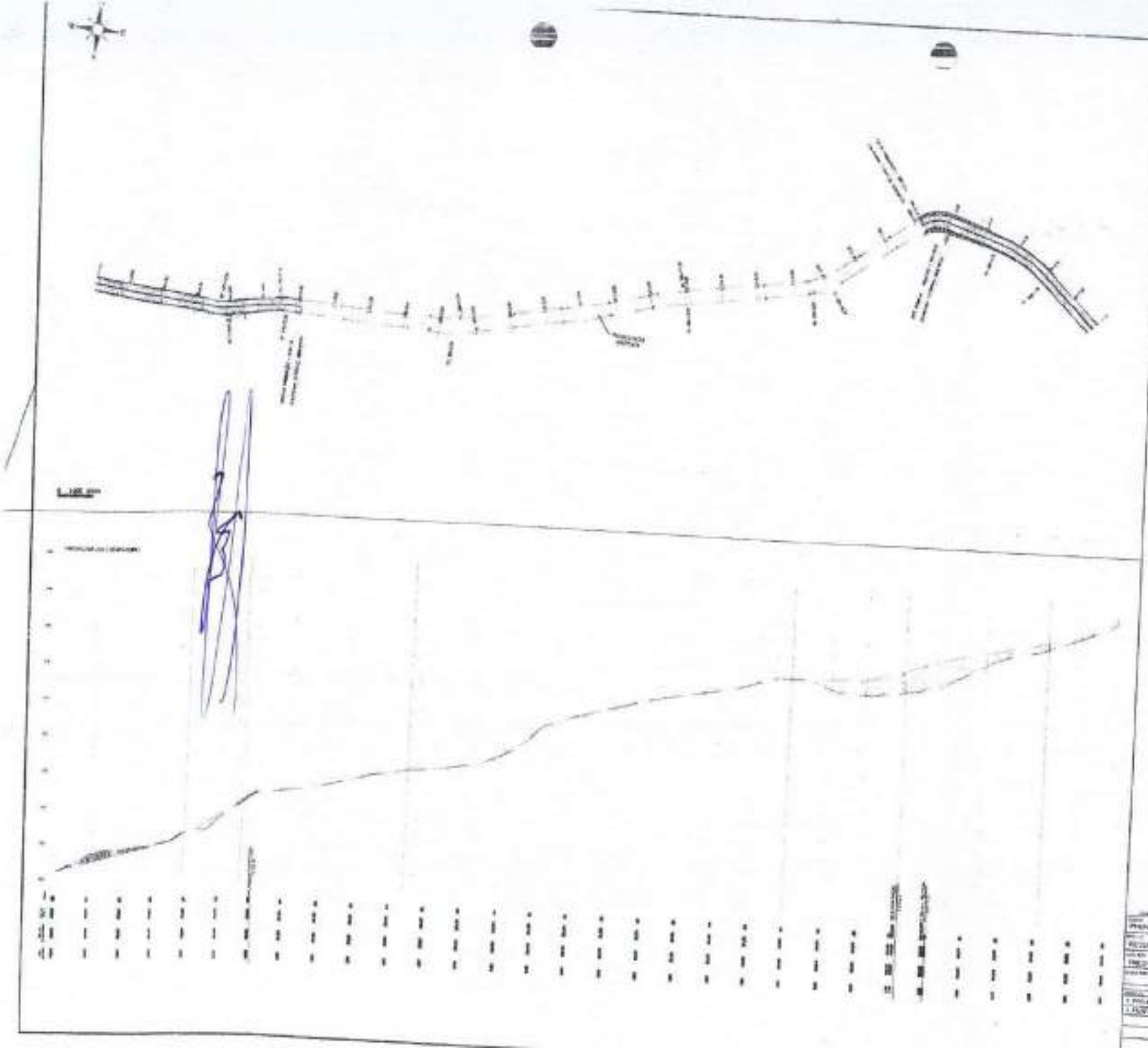
01 / 26



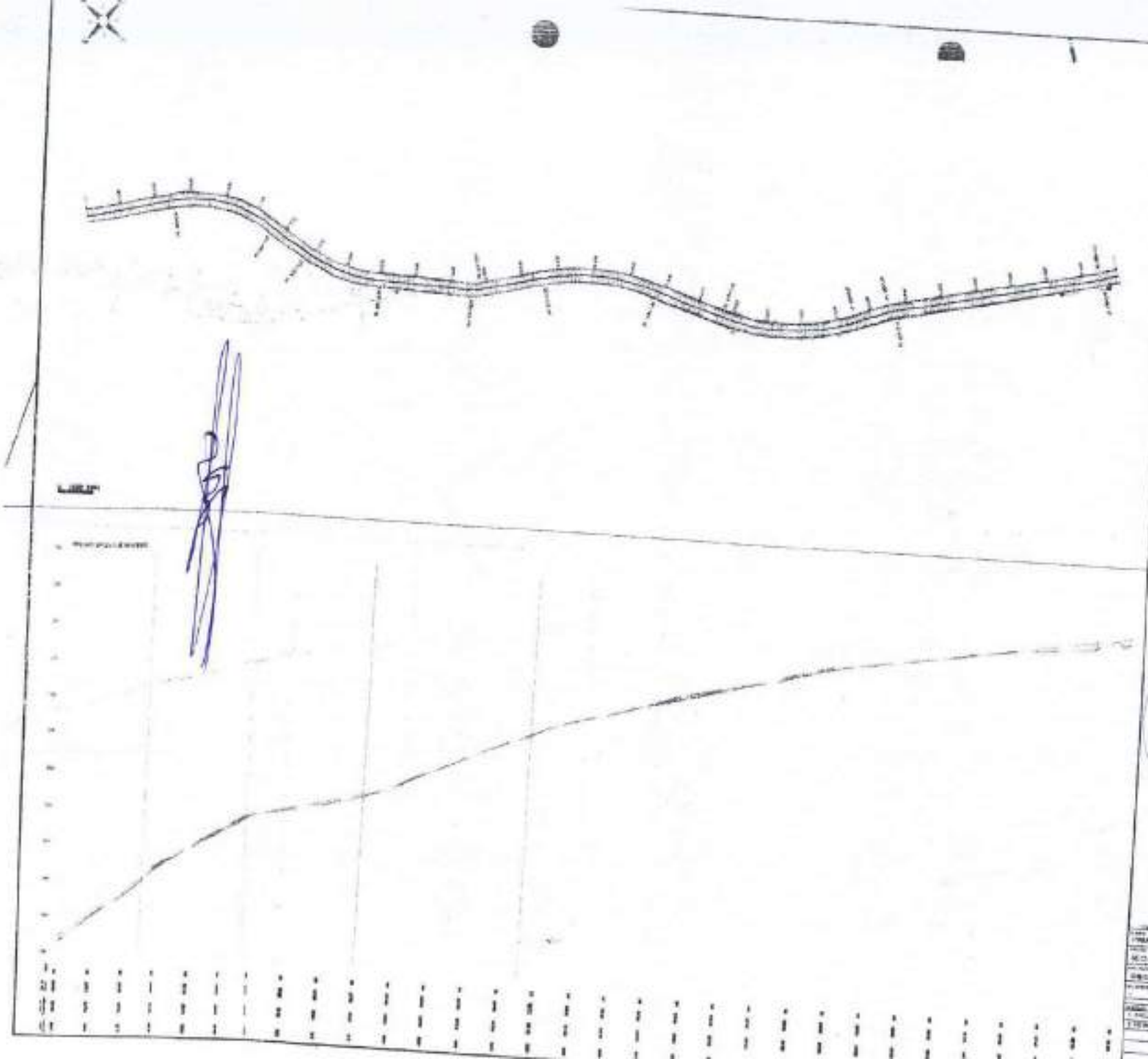
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 593
Rubrica

113
M

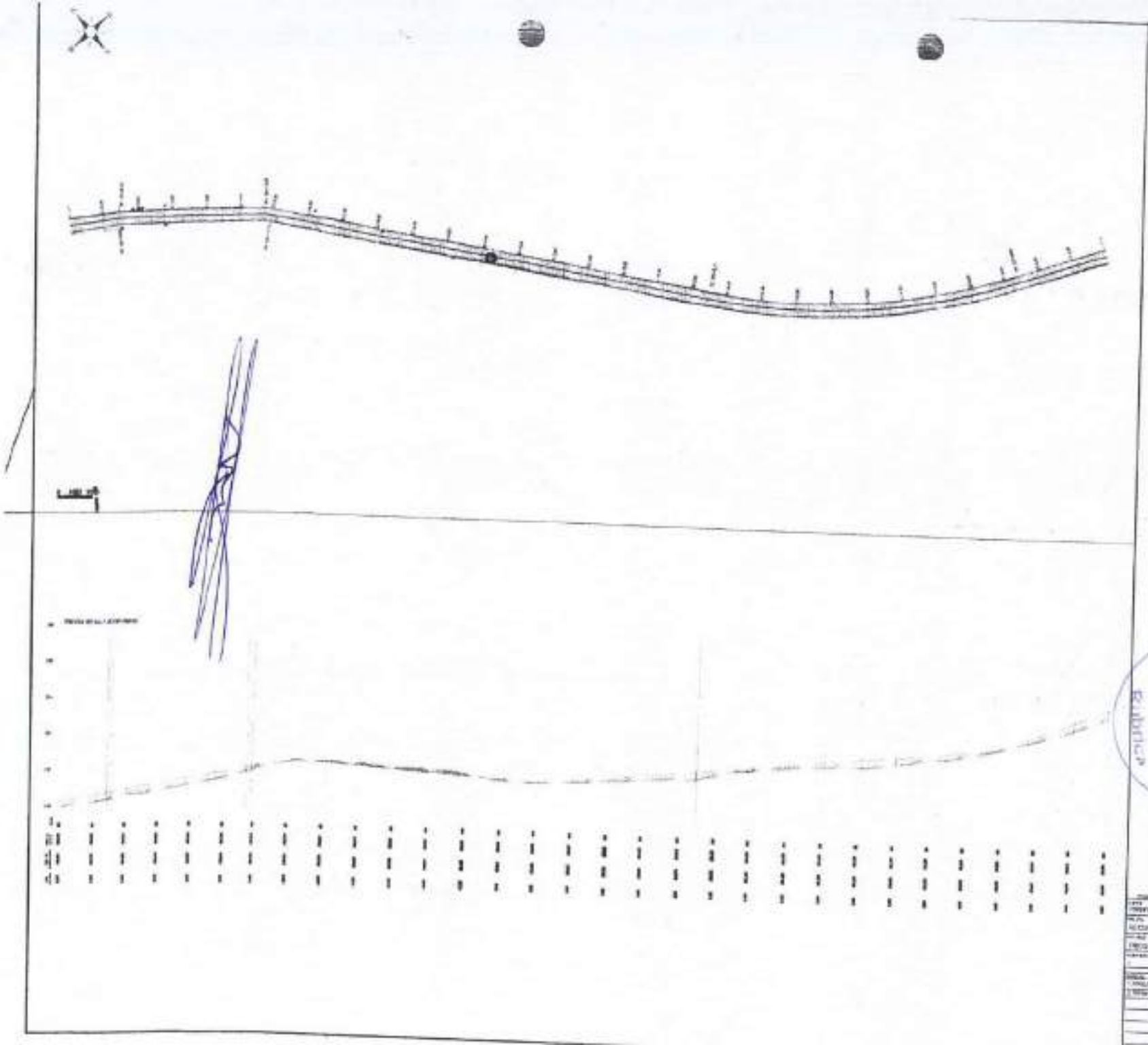

COMISSÃO DE
Subárea
Fls 69
594

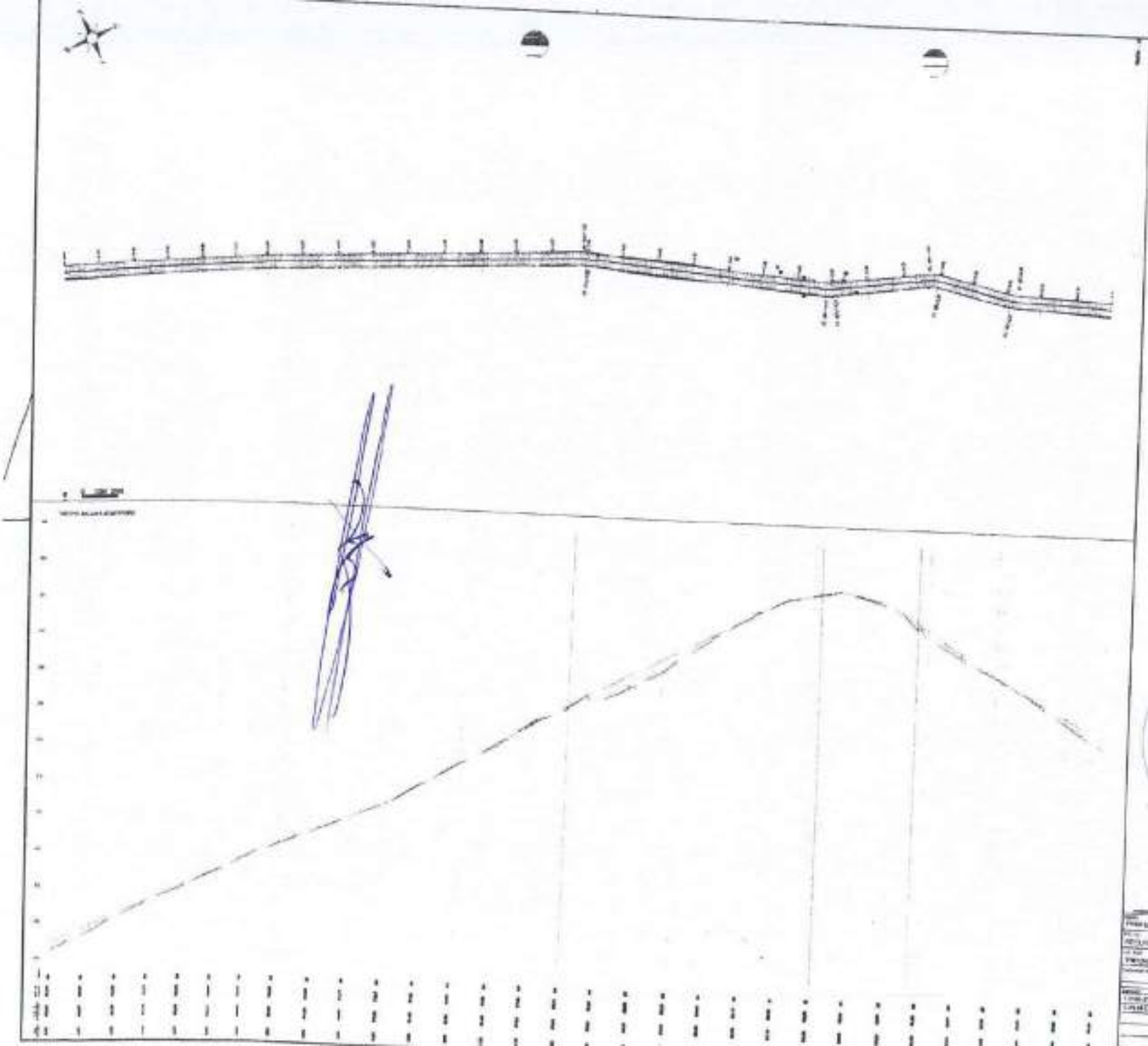


COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 594



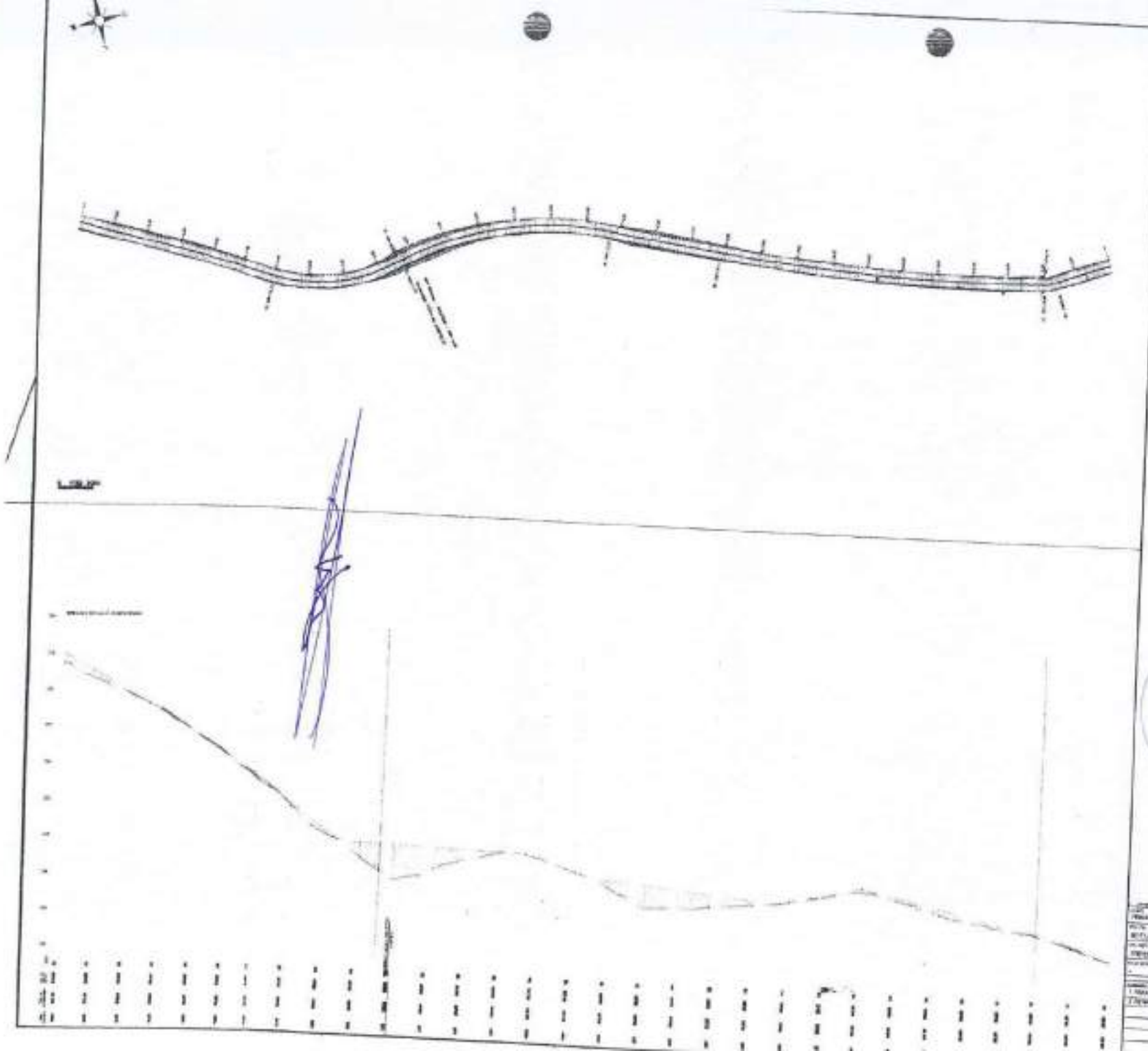
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 595
Rubrica


COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 596
Rubrica
22 / 25



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 57
Rubrica

118

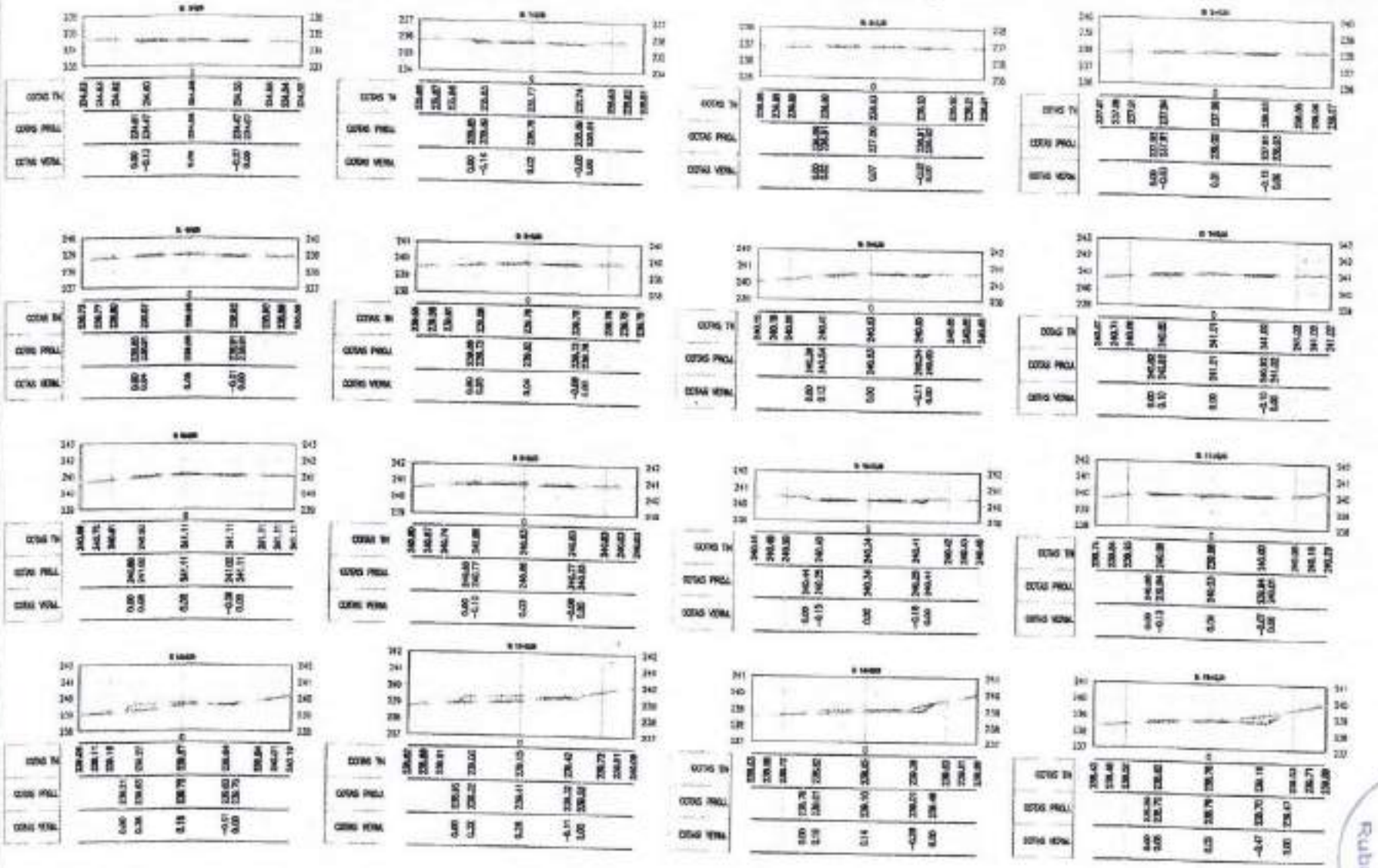


COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 541
Rubrica

119
5

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 599
Assinatura

120
M



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

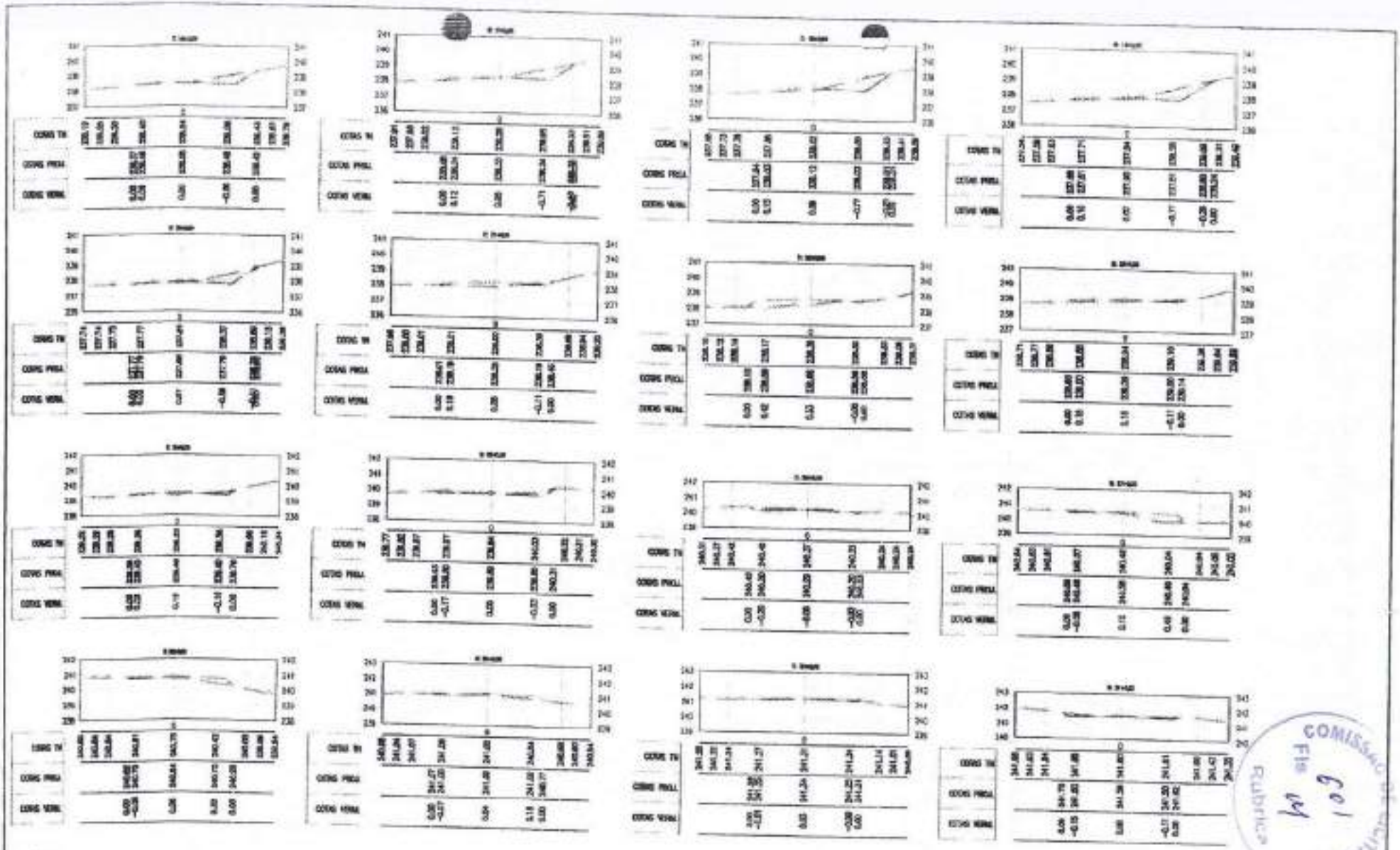
PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_JENIPAPEIRO

FOLHA: 1 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 60
Rubrica



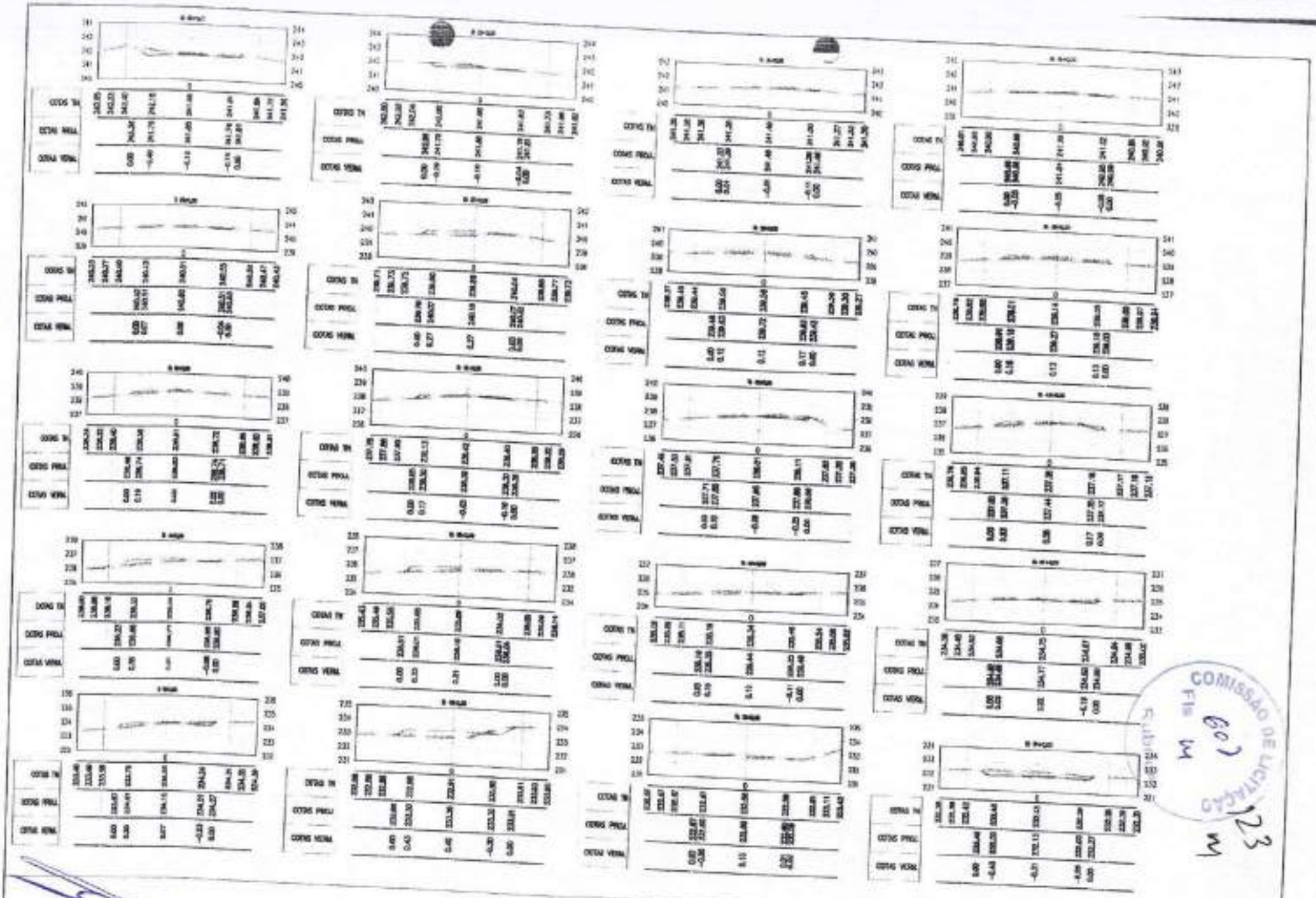
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA	2 / 42
ESCALA	1/250
PROJETISTA	-
ARQUIVO	2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM 00.DWG

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 692
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE

TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:

PRANCHA: 3 / 42

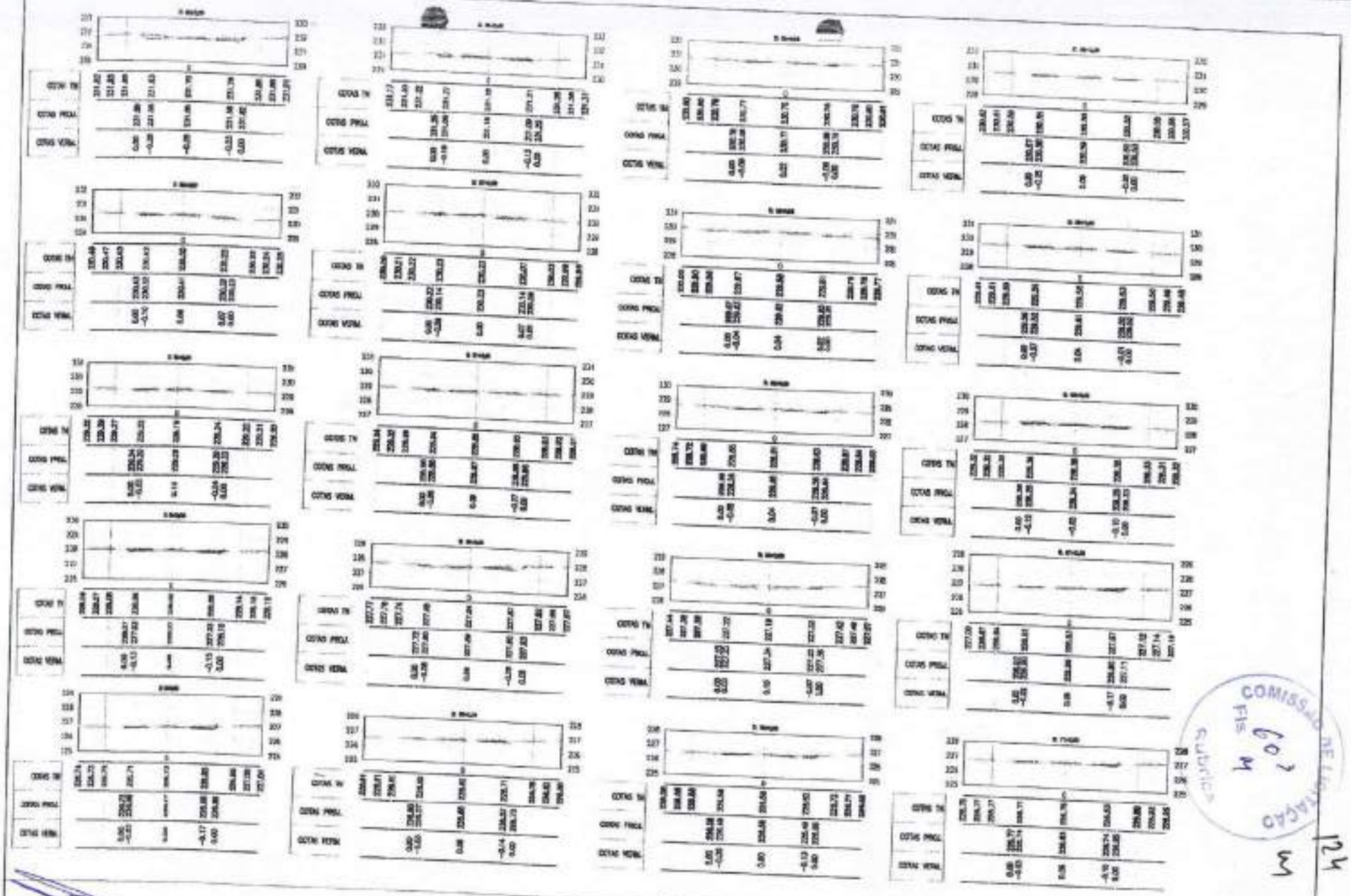
ESCALA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fls 607

Subtítulo

123



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

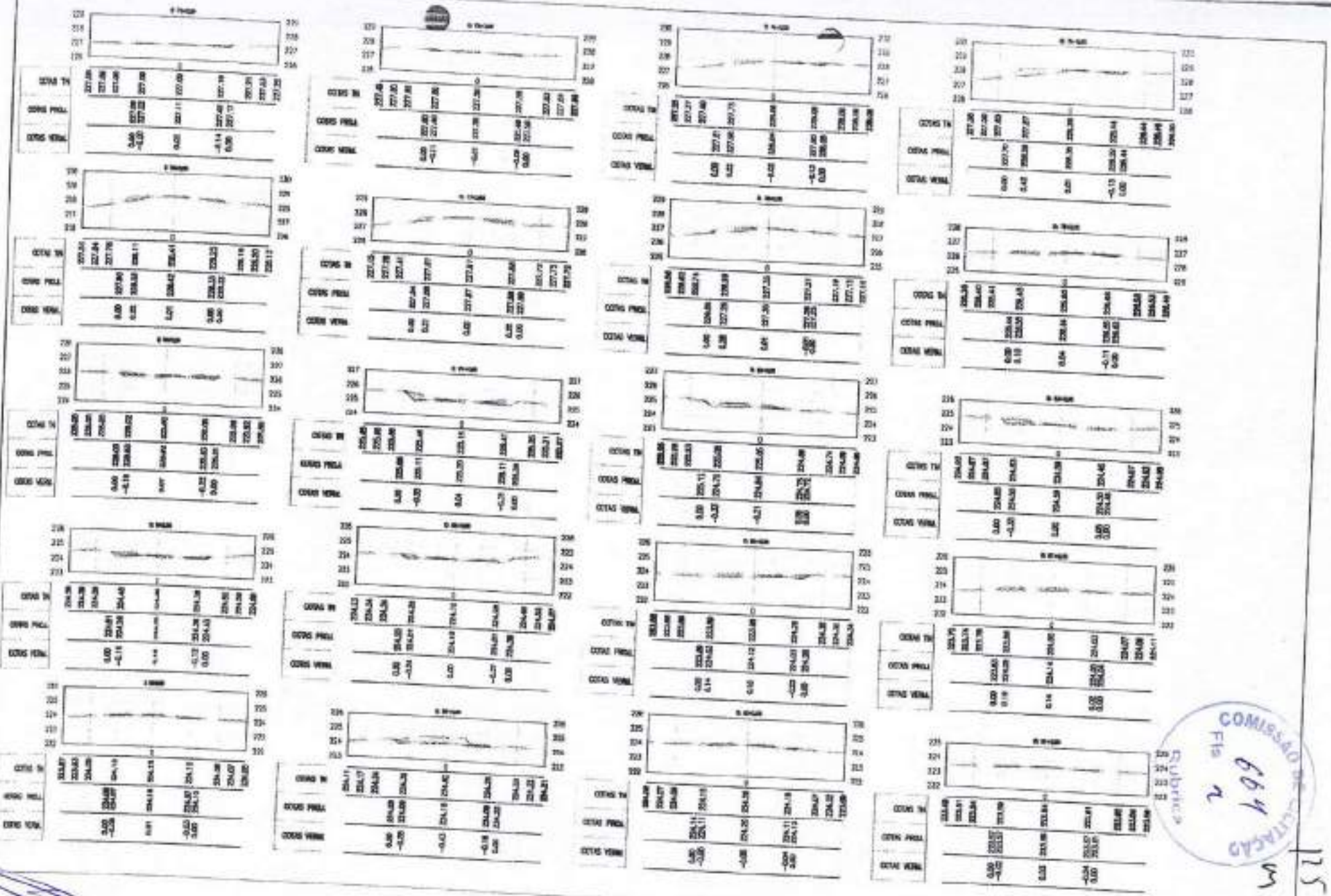
PROJETISTA:

ARQUIVO: / - PROJETO DE TERRAPLANAGEM ATUAL

PRANCHA: 4 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 607



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

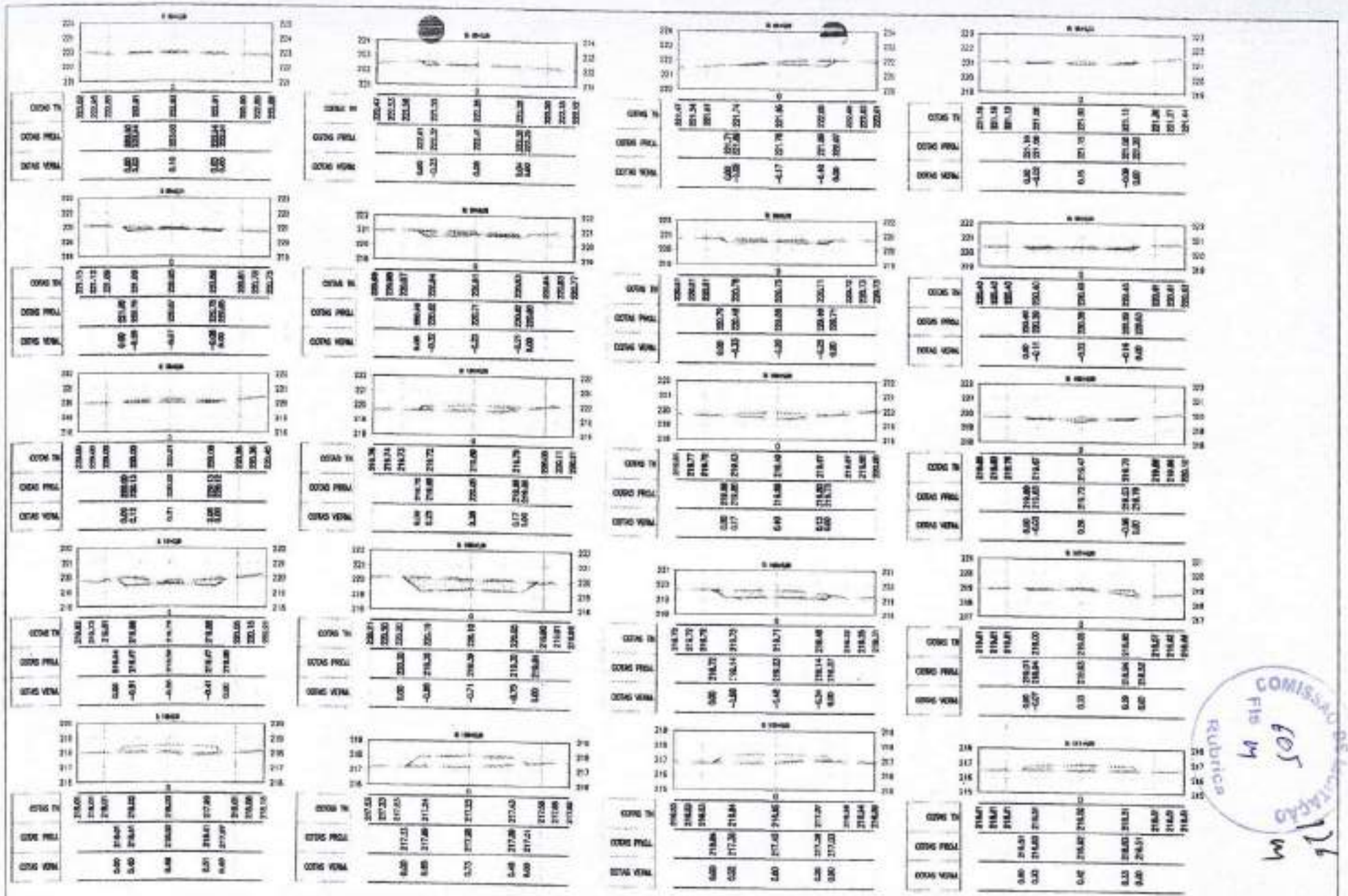
PRANCHA 5 / 42

ESCALA:

PROJETISTA:

ARQUIVO: 4 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 664
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

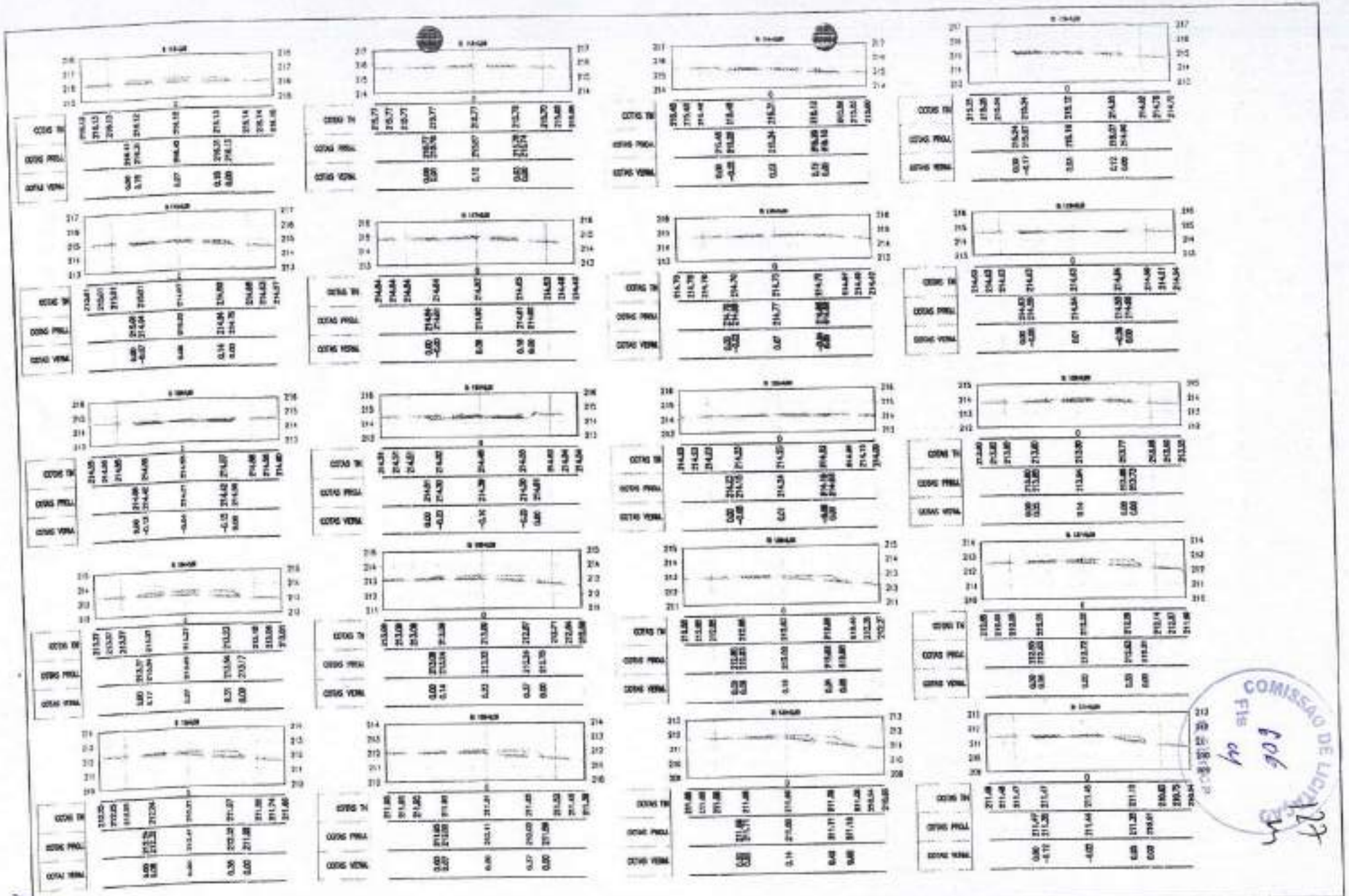
SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 6 / 42

ESCALA: 1/250

ARQUIVO: 2 - PROJETOS TERRAPLANAGEM_01.DWG

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 605
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

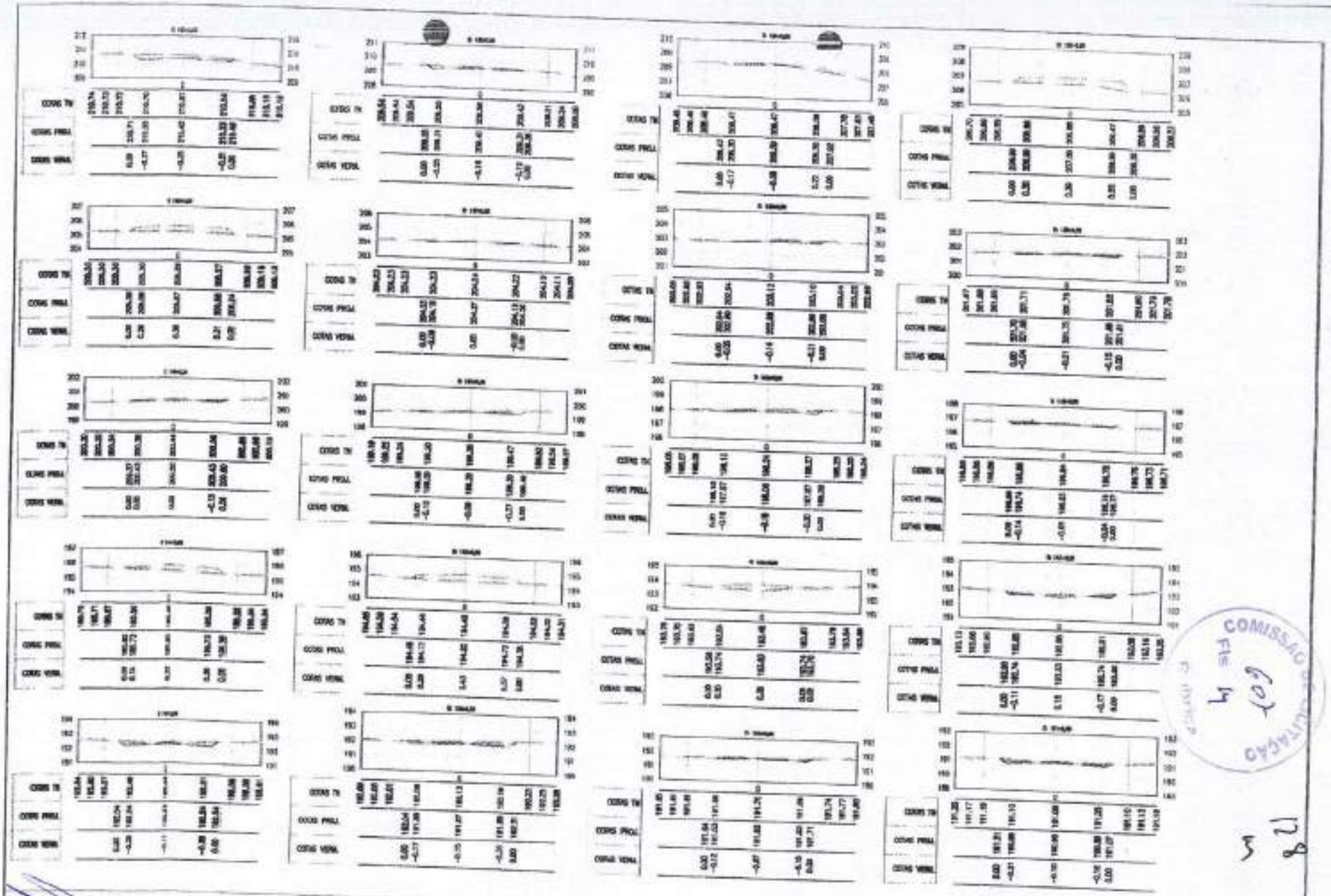
SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 7 / 42

ESCALA: 1/250

PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

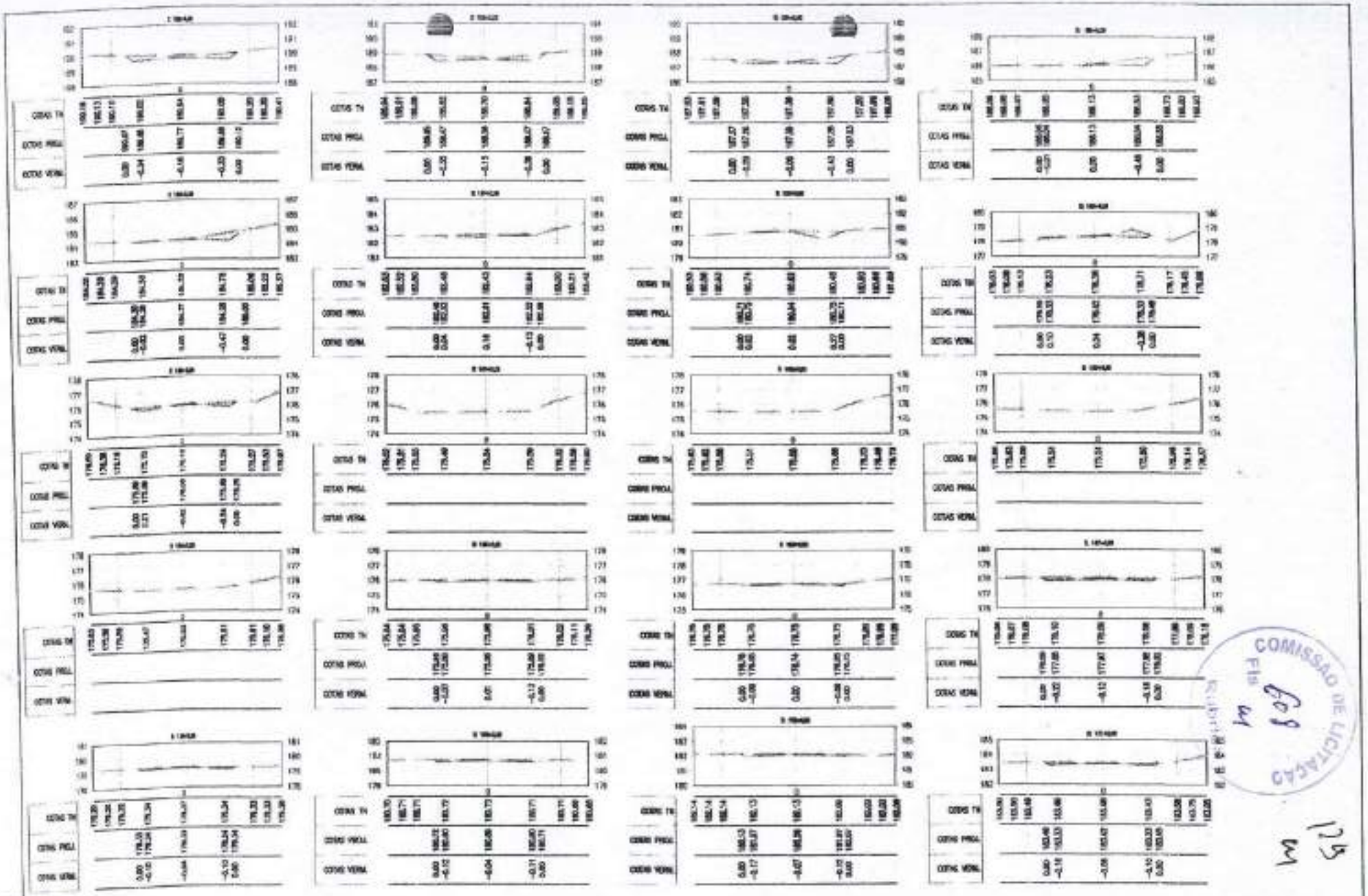
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA 8 / 42

ESCALA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 69



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

REQUIPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

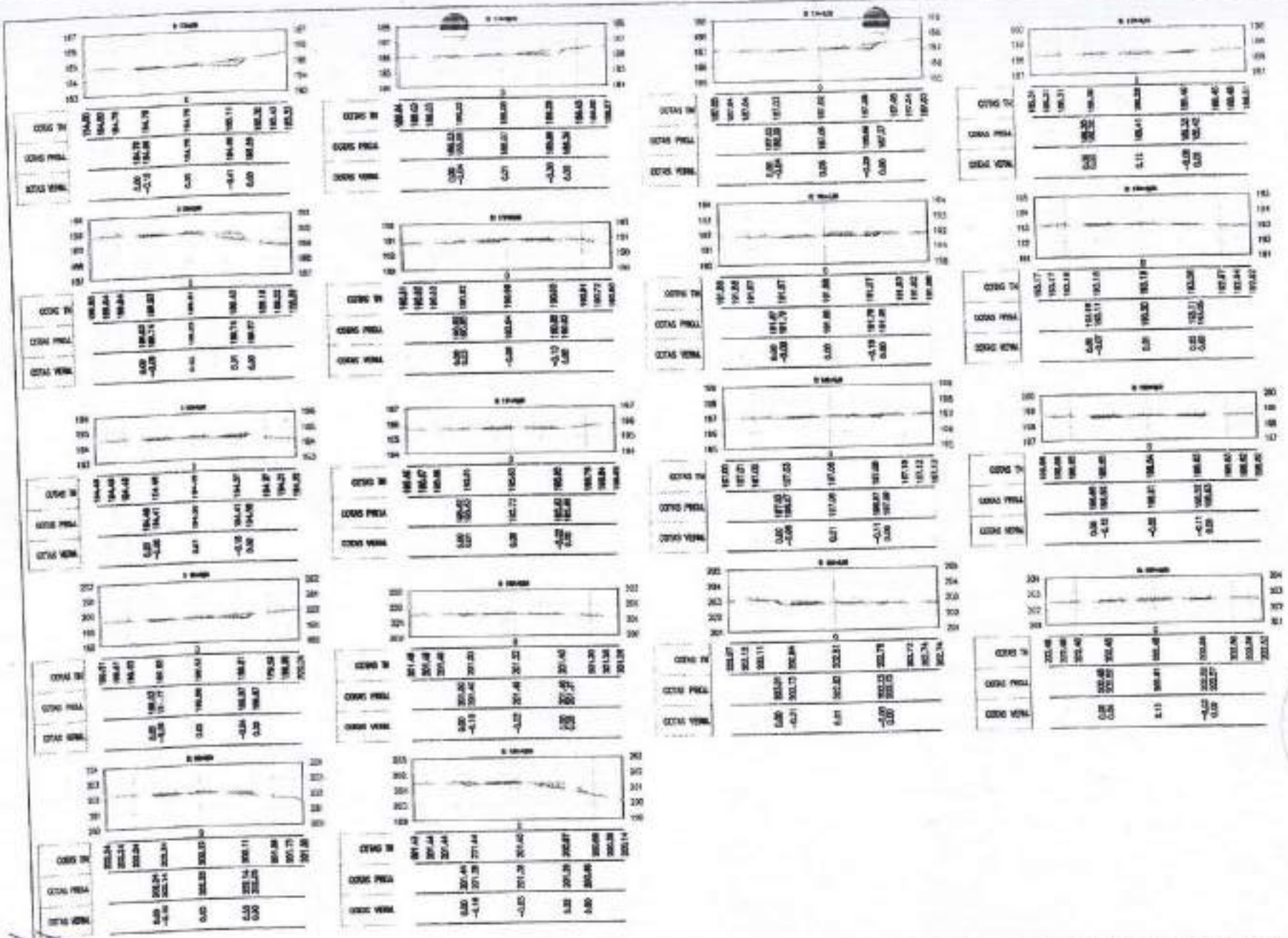
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG

FOLHA: 9 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 69



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

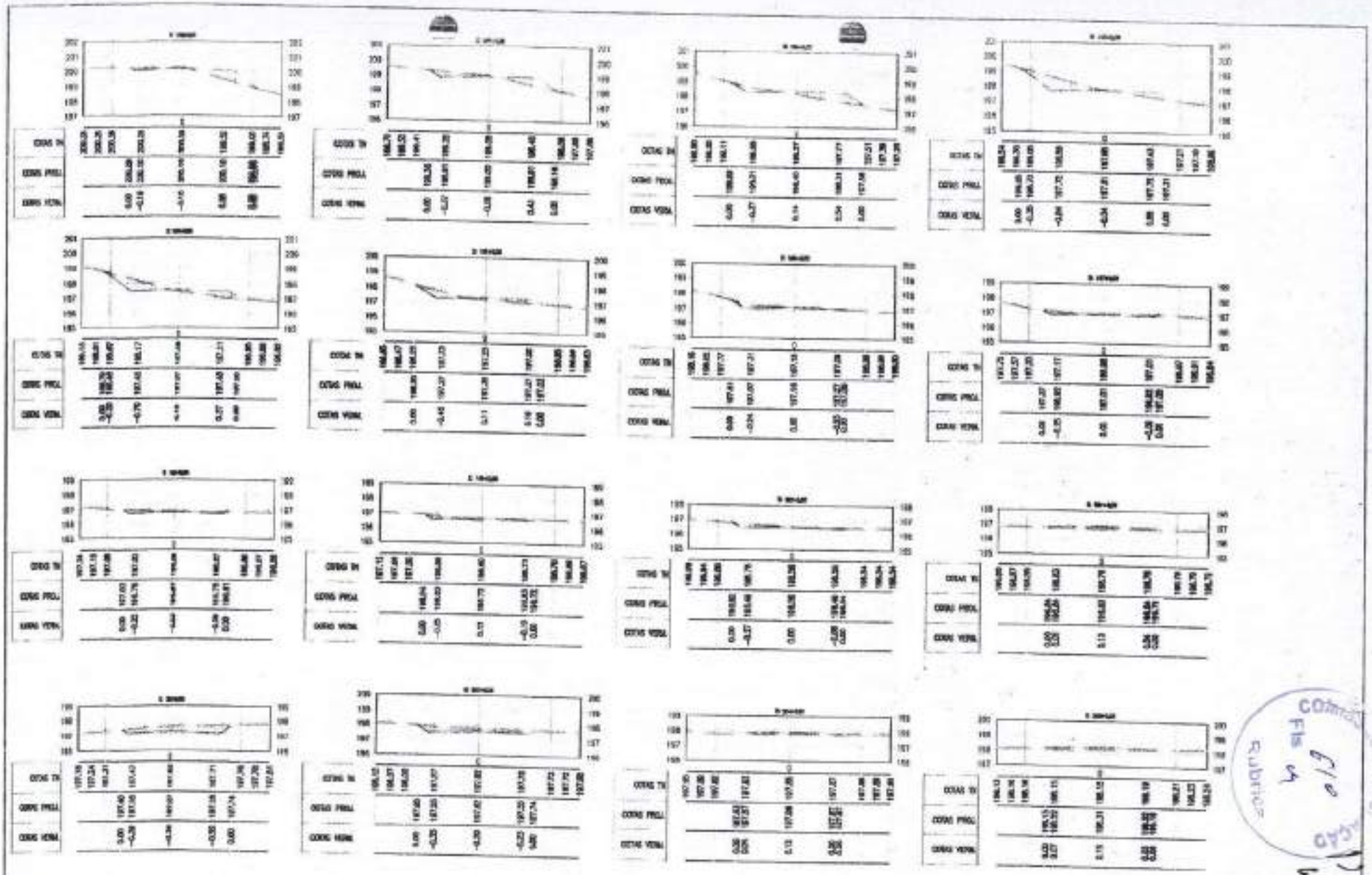
PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM_R1.DWG

PRANCHA: 10 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 609
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

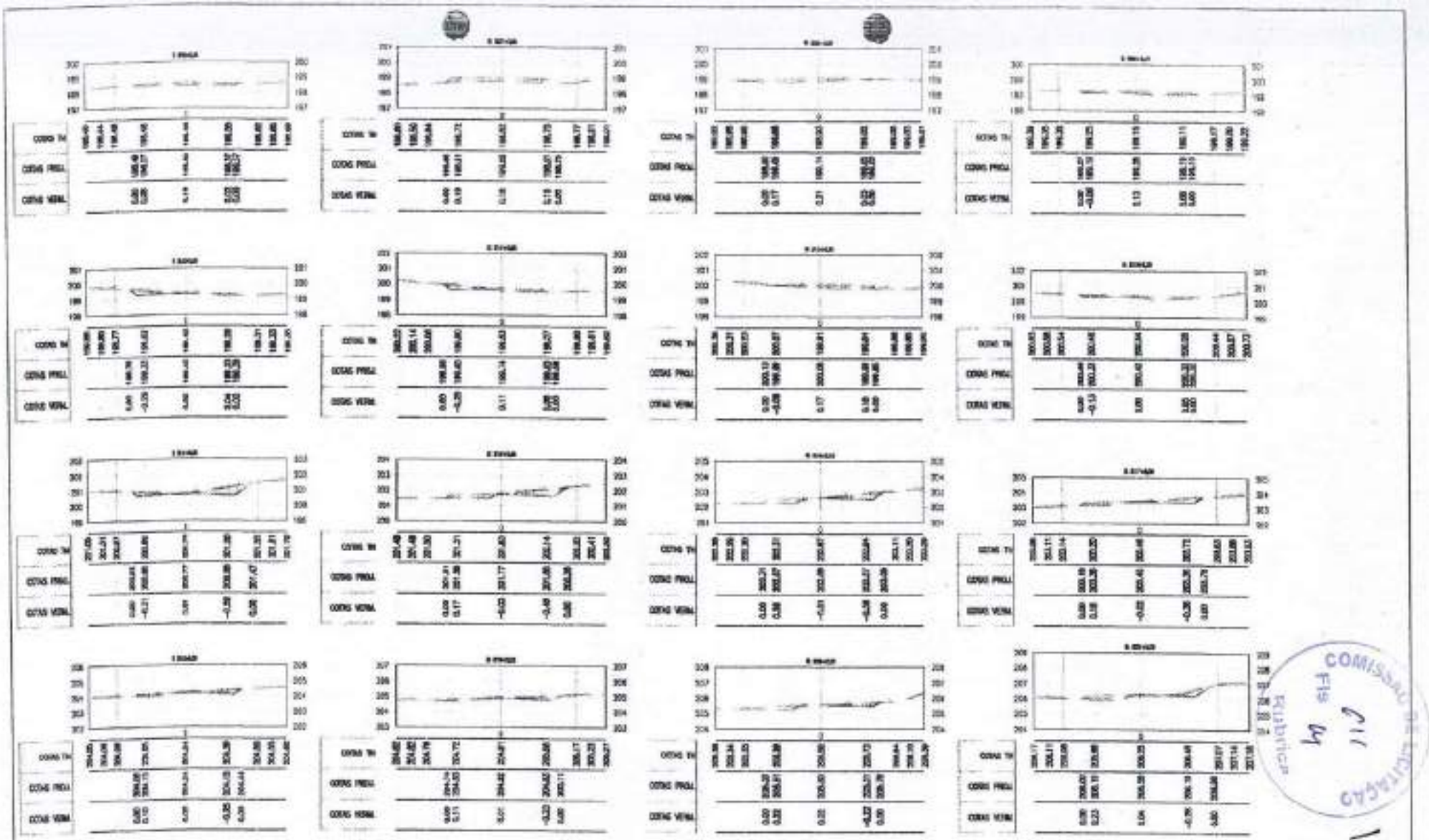
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG

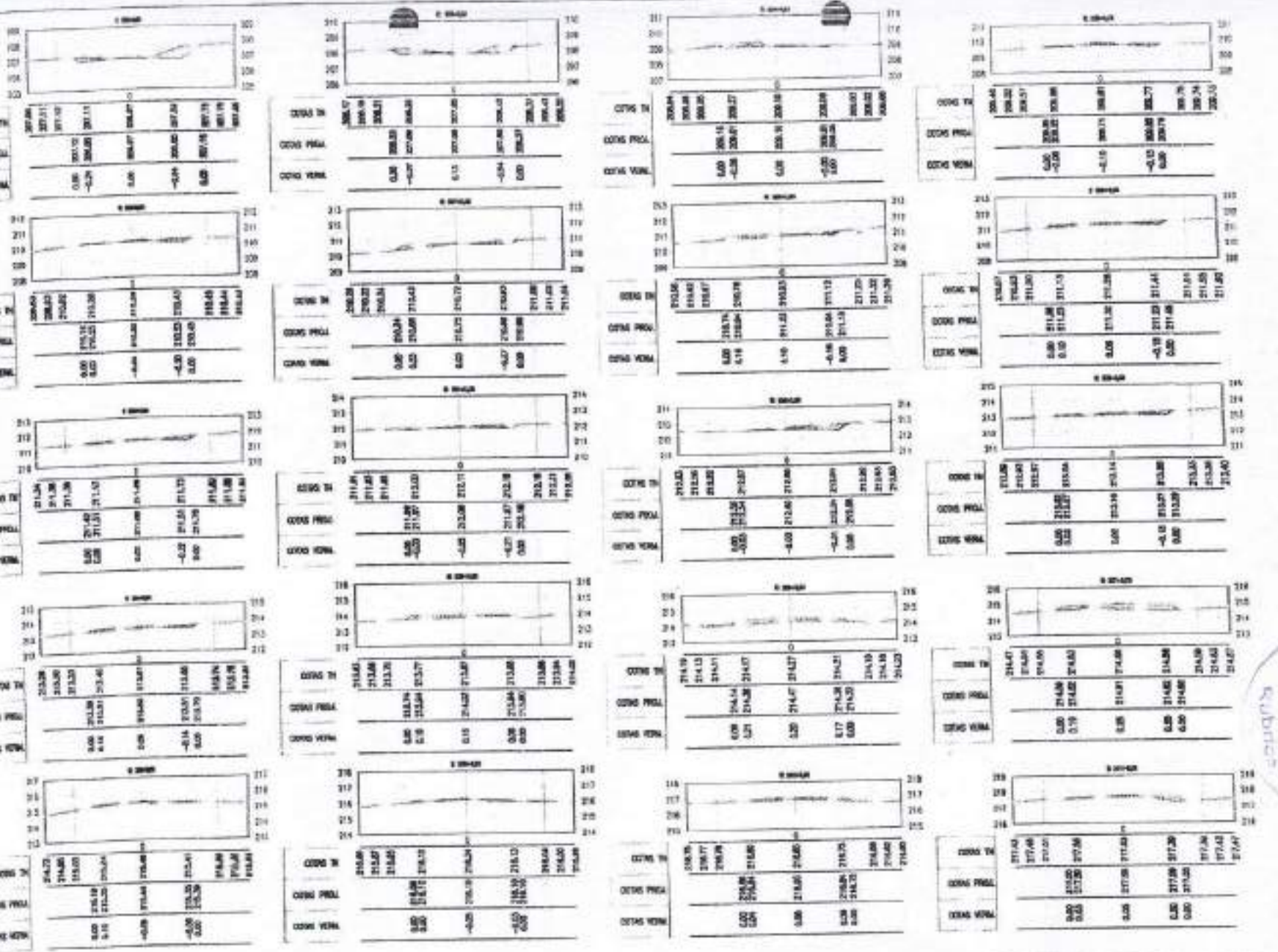
PRANCHA: 11 / 42

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	PRANCHA 12 / 42
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA 1/250
PROJETISTA:	
ARQUIVO: 3 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 111
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

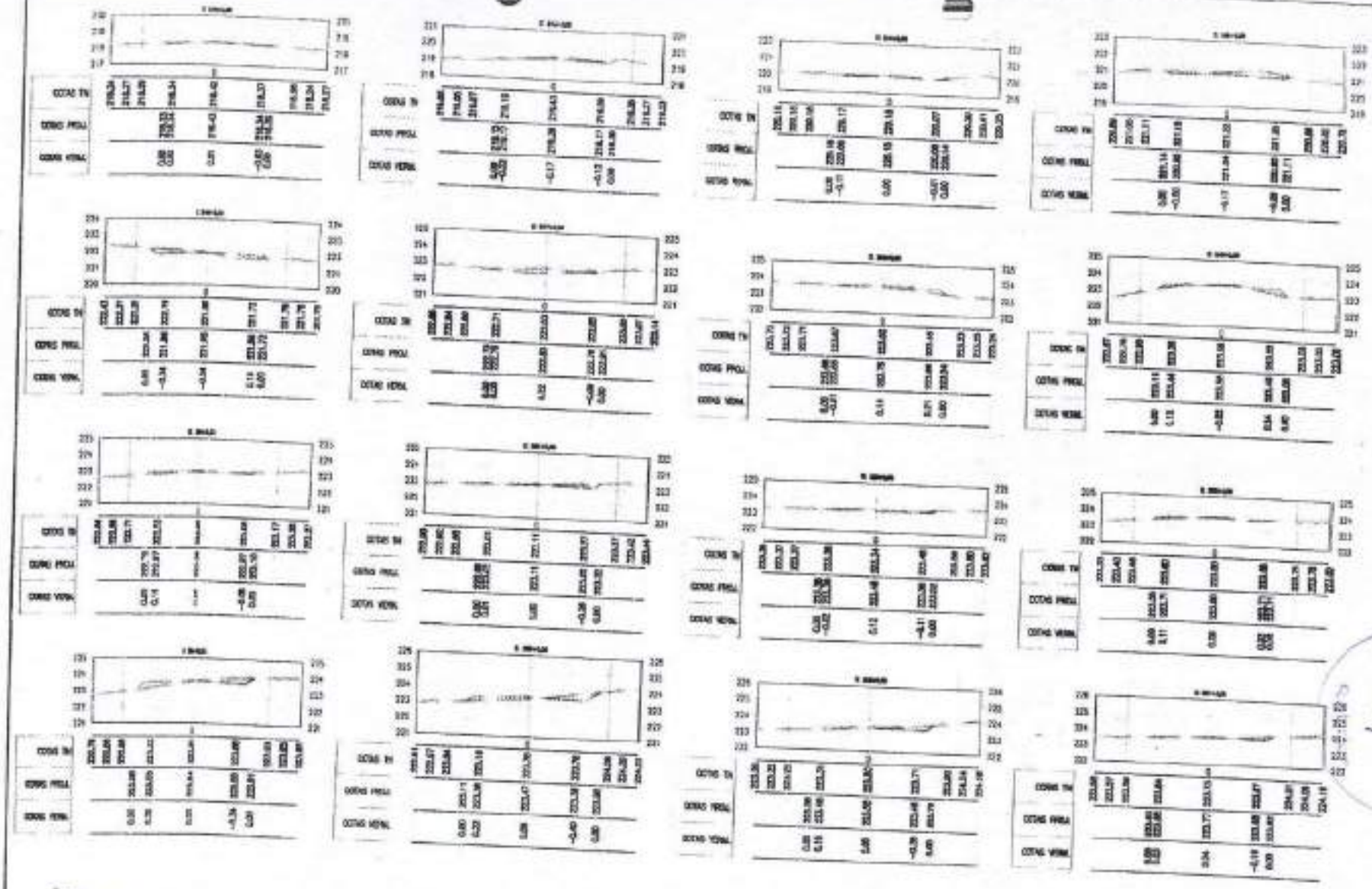
PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PREGÃO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG

PRANCHA: 13 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 617
Rubrica



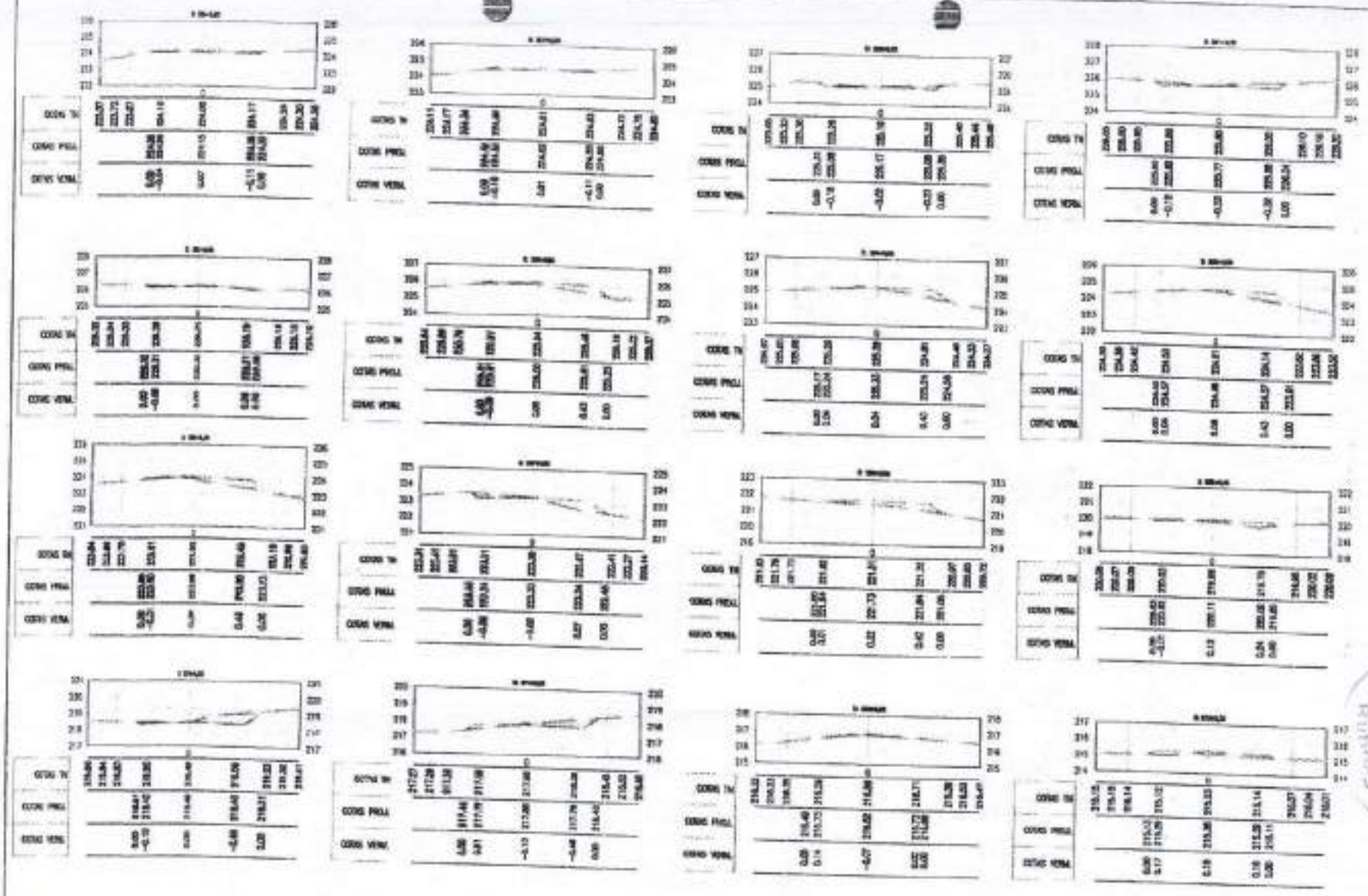
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA 14 / 42

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 613



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETO A: -

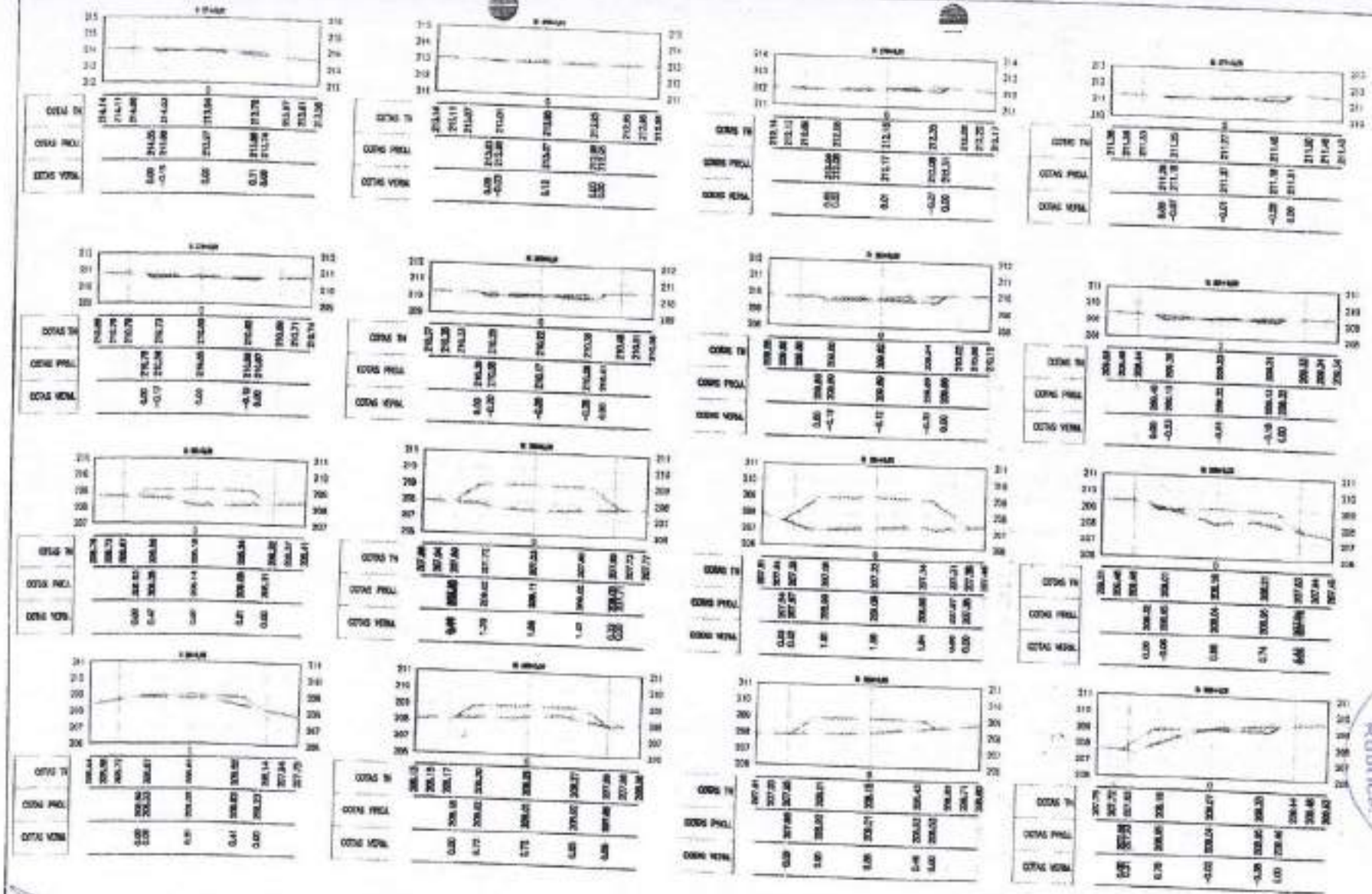
ARQUIVO: I:\PROJETOS\TERRAPLAN\RAIMUNDO\

PRANCHA: 15 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 614
Rubrica

Alexandre



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

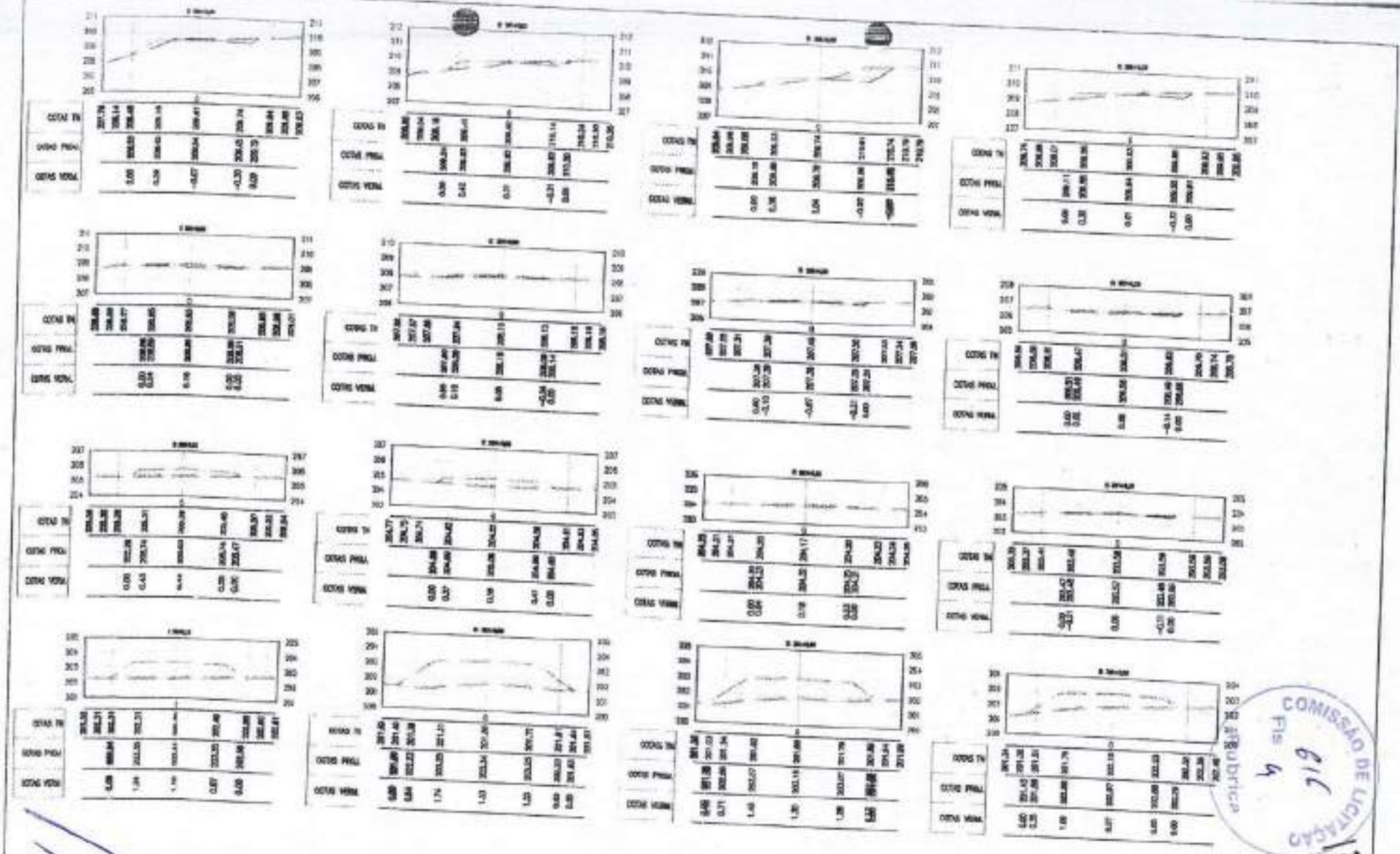
PRANCHA: 16 / 42

ESCALA:

PROJETISTA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 615
Rubrica

136



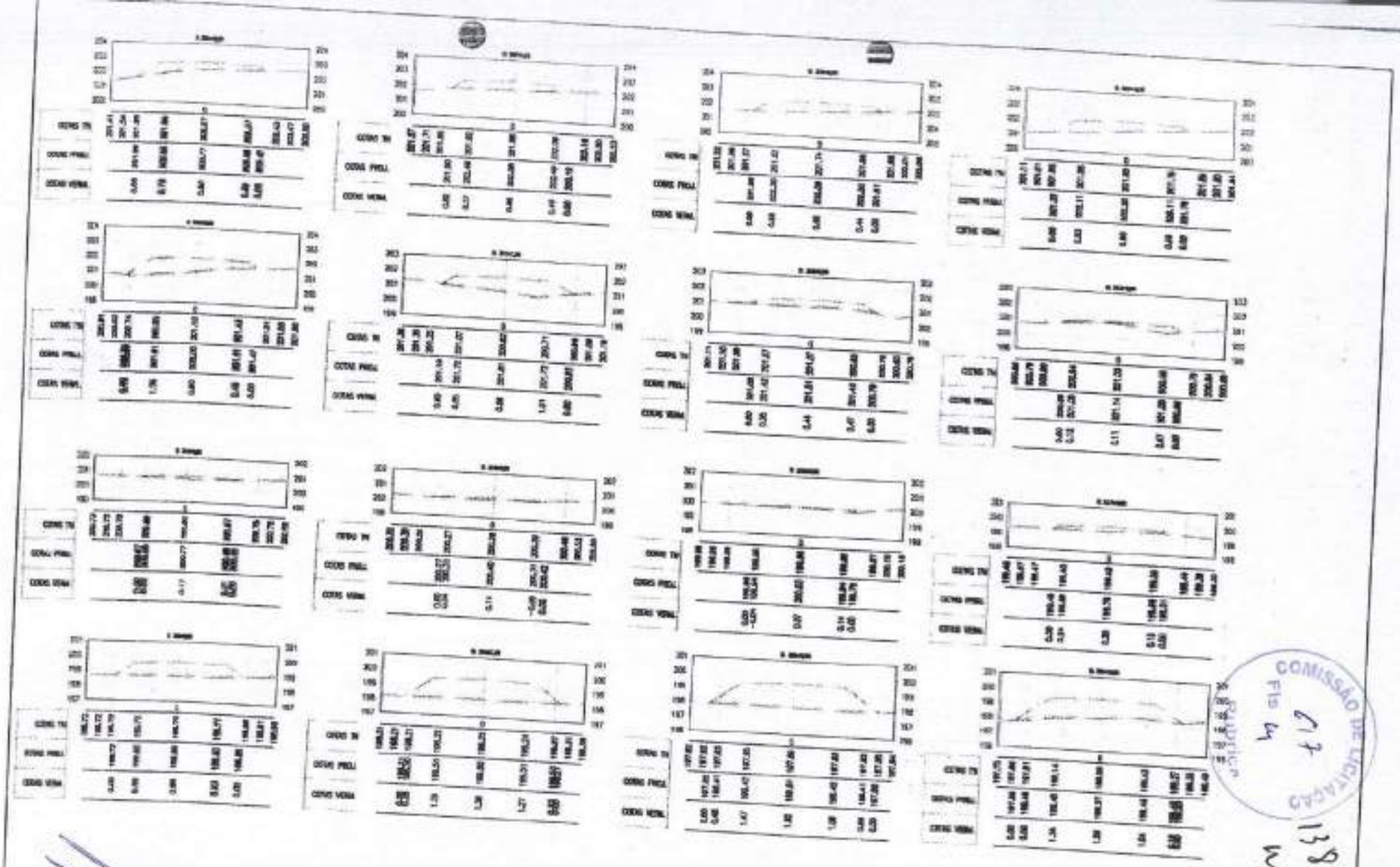
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 4
Prefeitura
719
137

Aisco

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROPRIETÁRIO	-
ARQUIVO	2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_01.DWG

PRANCHA: 17 / 42
ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

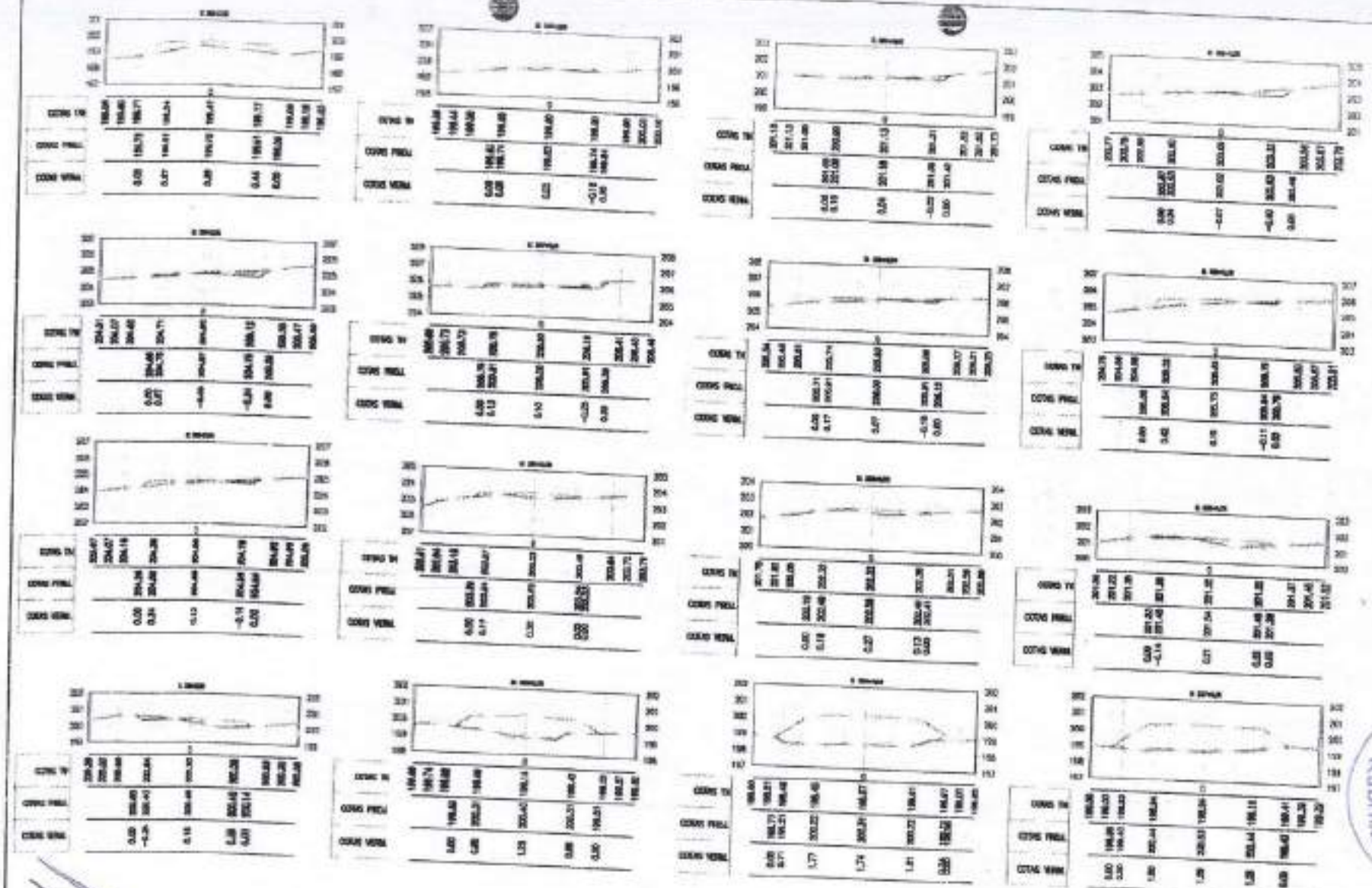
PROJETISTA:

ARQUIVO:

PRANCHA: 18 / 42

ESCALA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 139



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

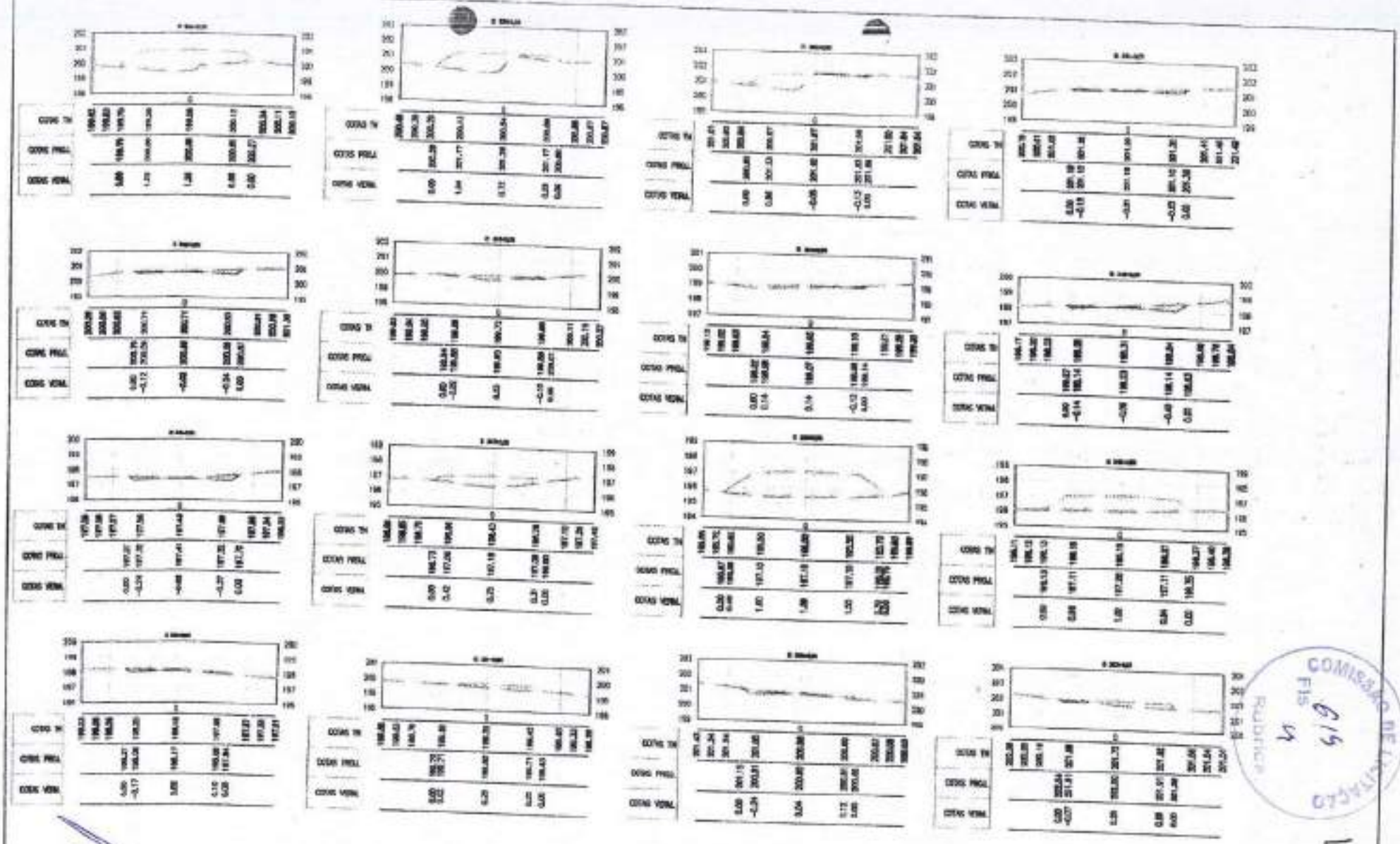
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLAGEM.DWG

PRANCHA: 19 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 618
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

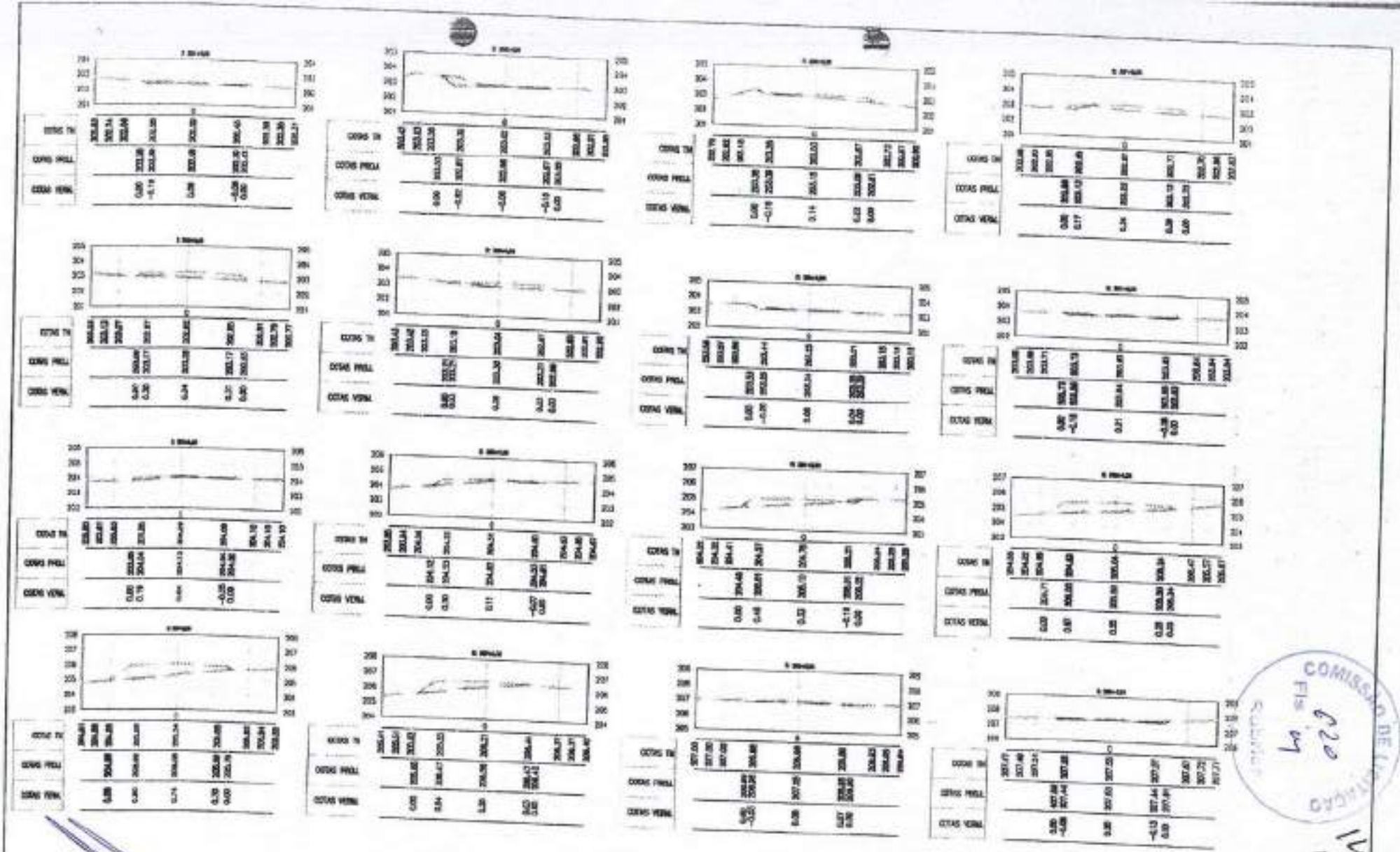
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TURIA PLANIMEN_R1.DWG

PRANCHA: 20 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS 619
RUBRICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

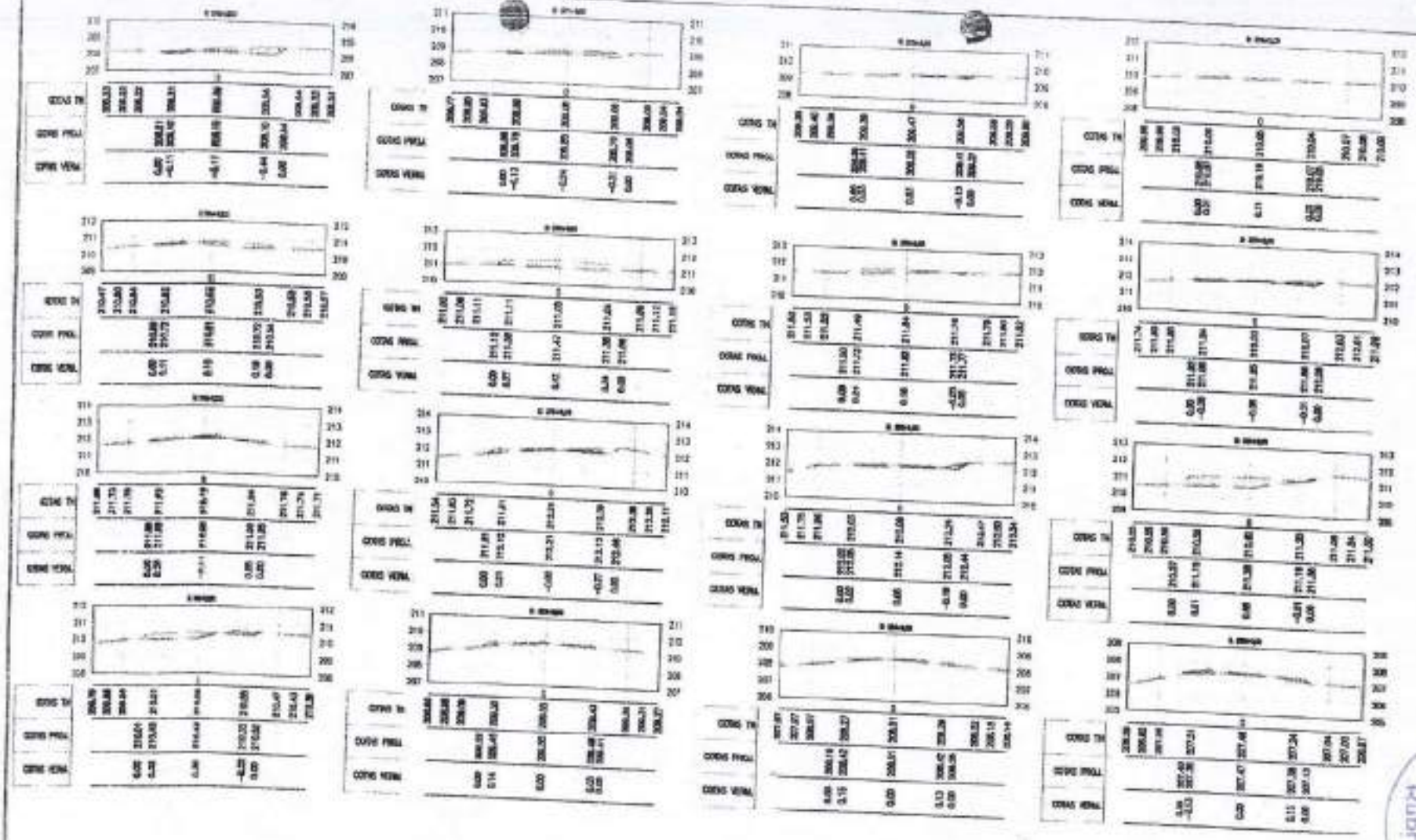
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 225 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 21 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 620



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

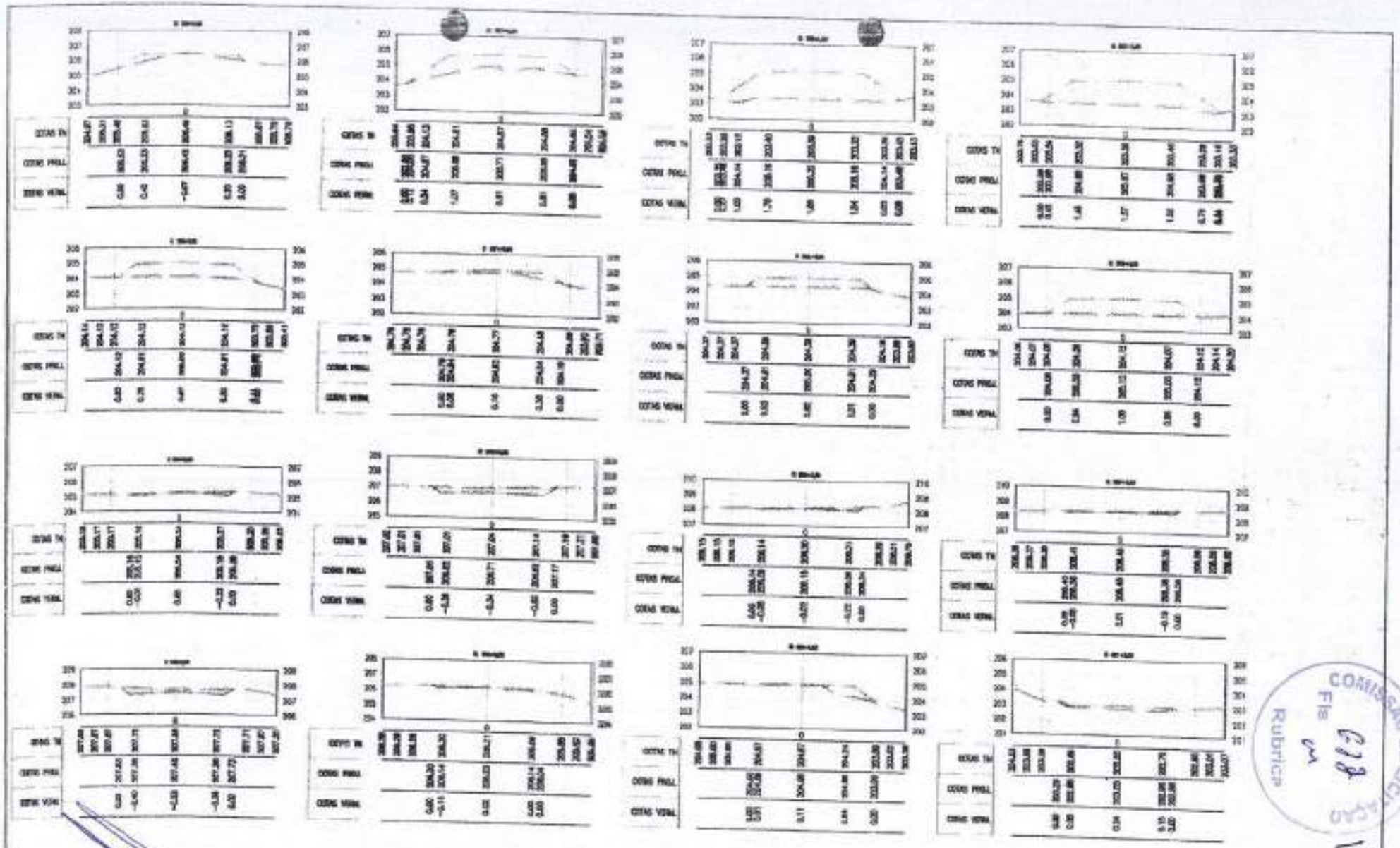
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLAPAGEM_01.DWG

PRANCHA: 22 / 42

ESCALA: 1/250

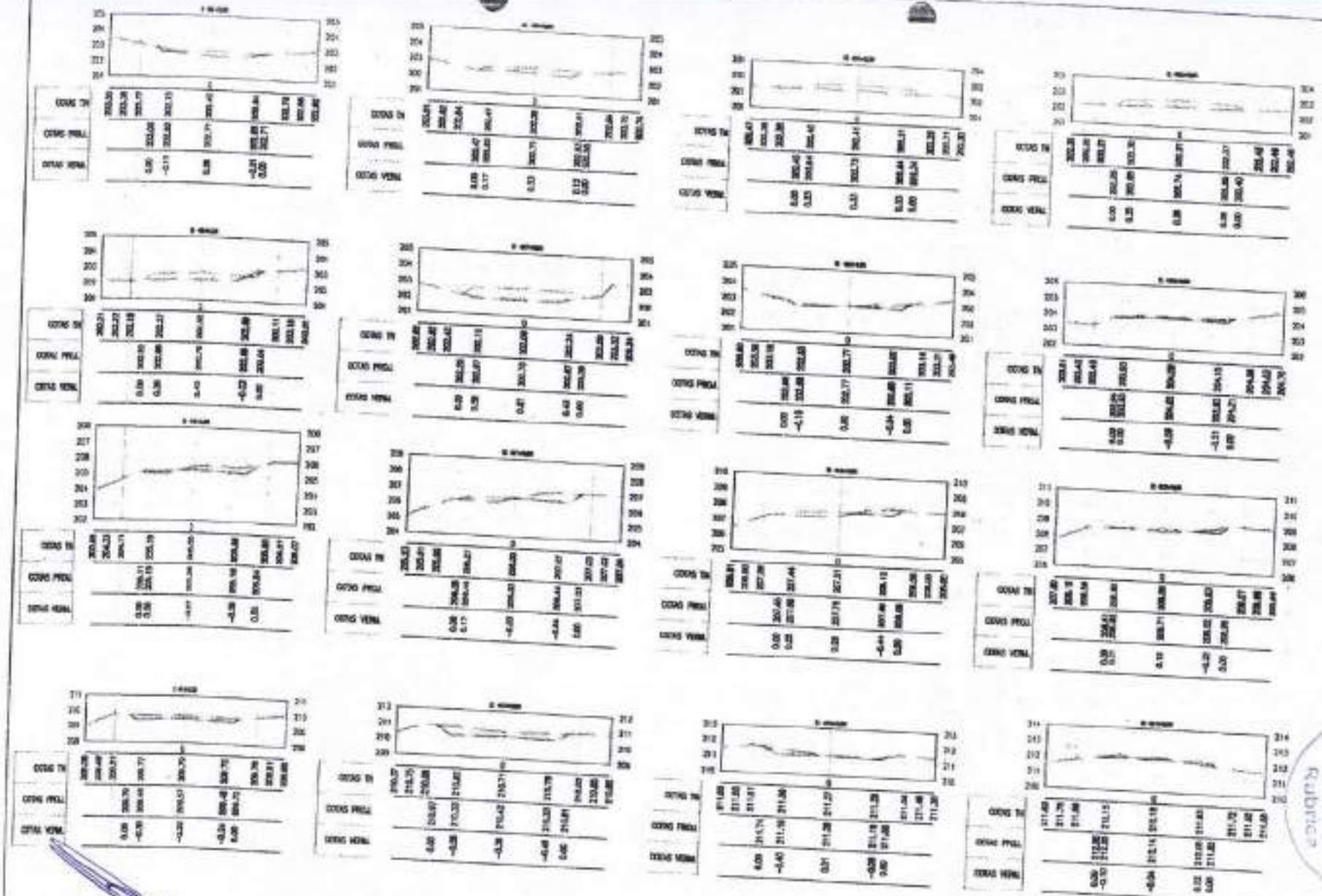
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 621
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.	FOLHA 23 / 42
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 225 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA 1/250
PROJETISTA:	
ARQUIVO:	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 618
Rubrica

143



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

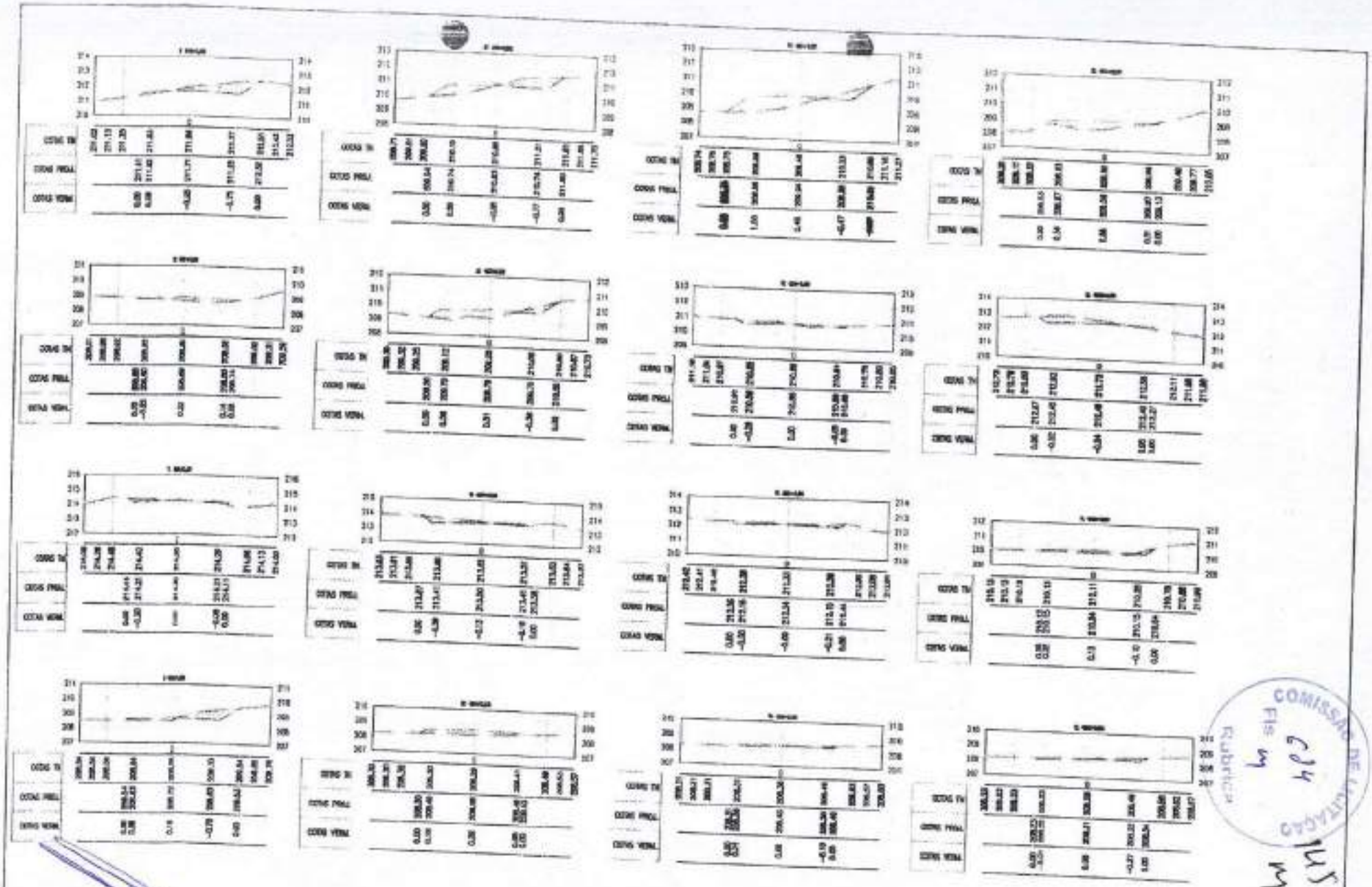
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 24 / 42

ESCALA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 603
Rubrica



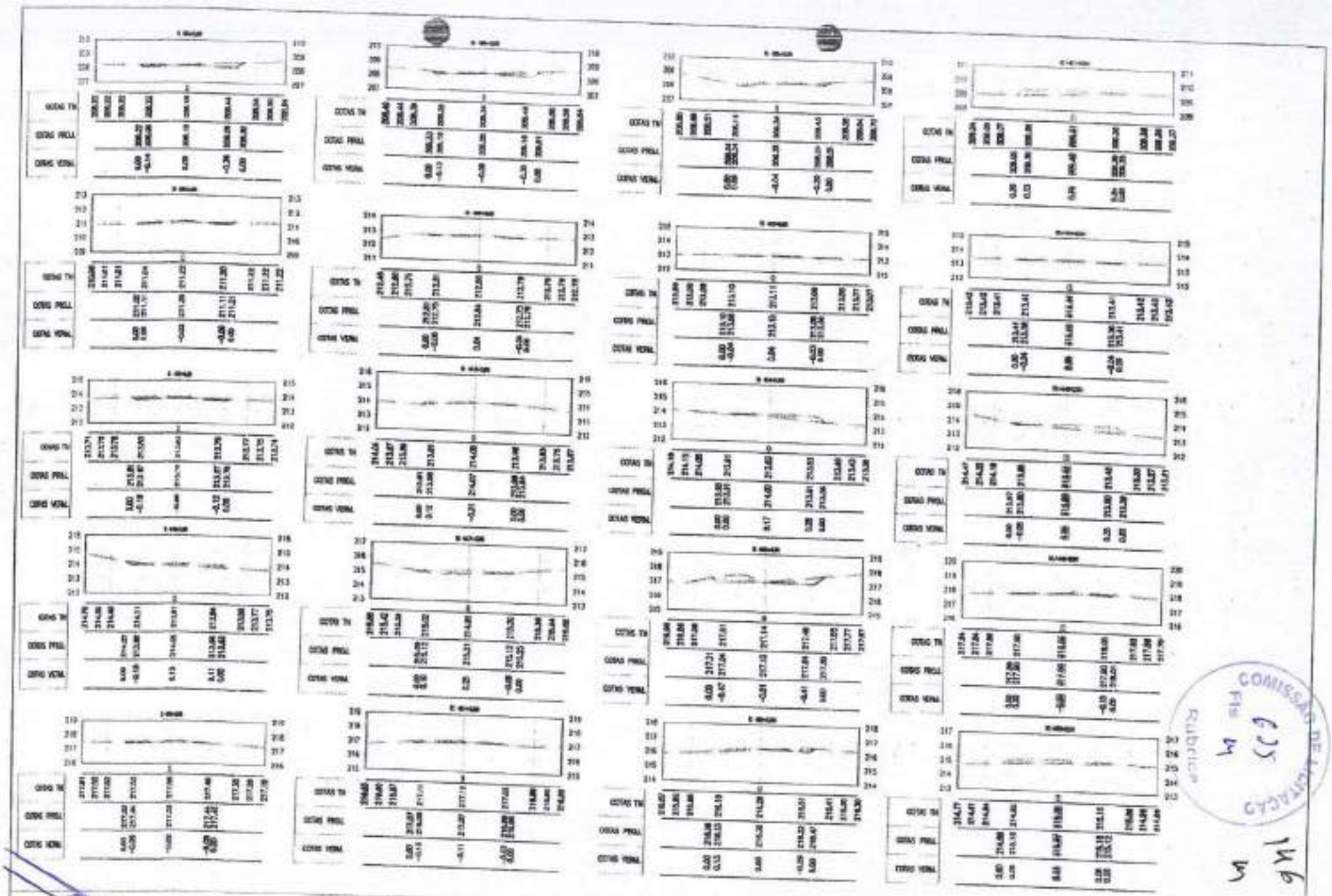
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA 25 / 42

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 614
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

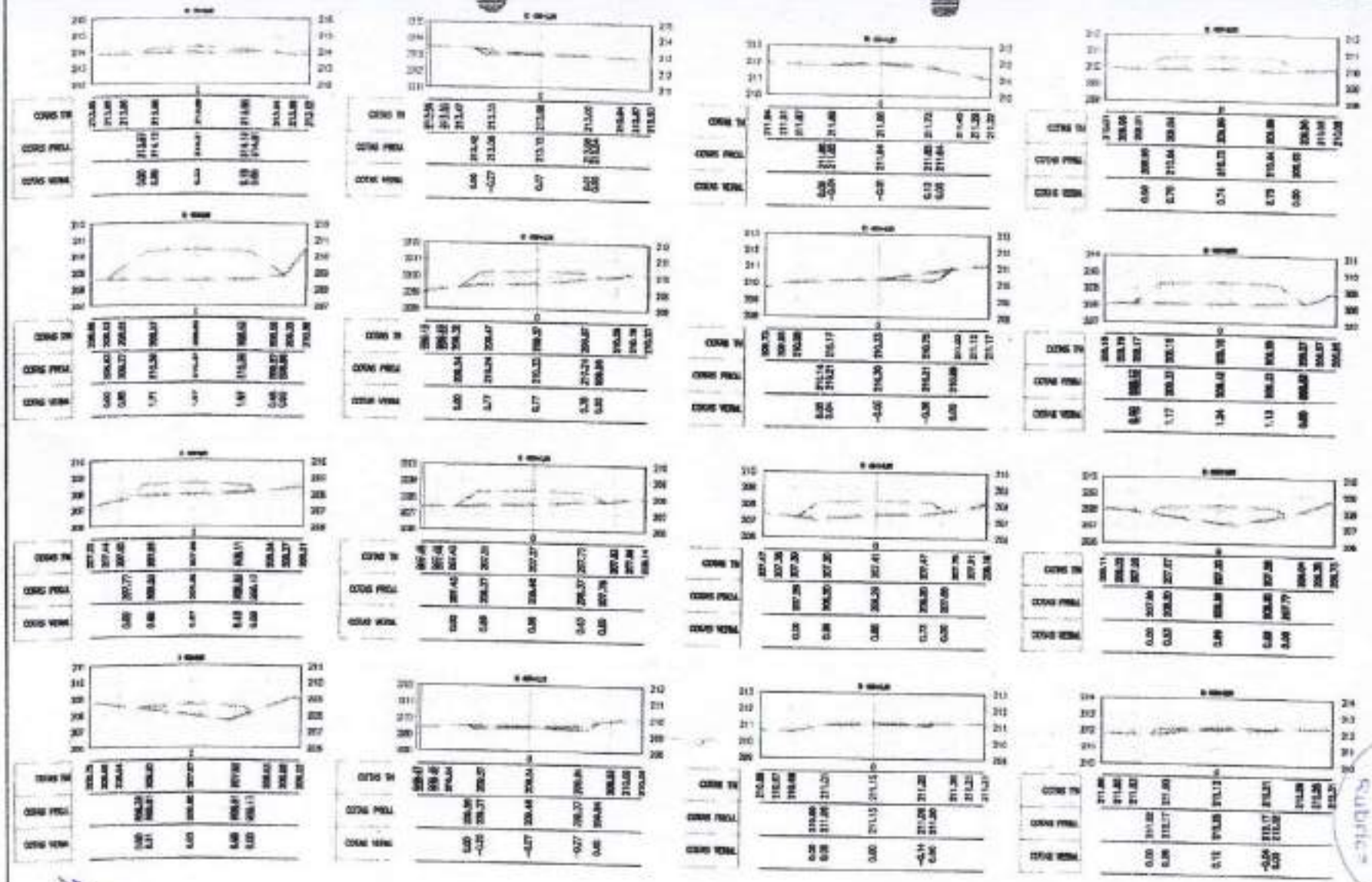
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE ESTRADA VICINAL_R1.DWG

PRANCHA: 26 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 146



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

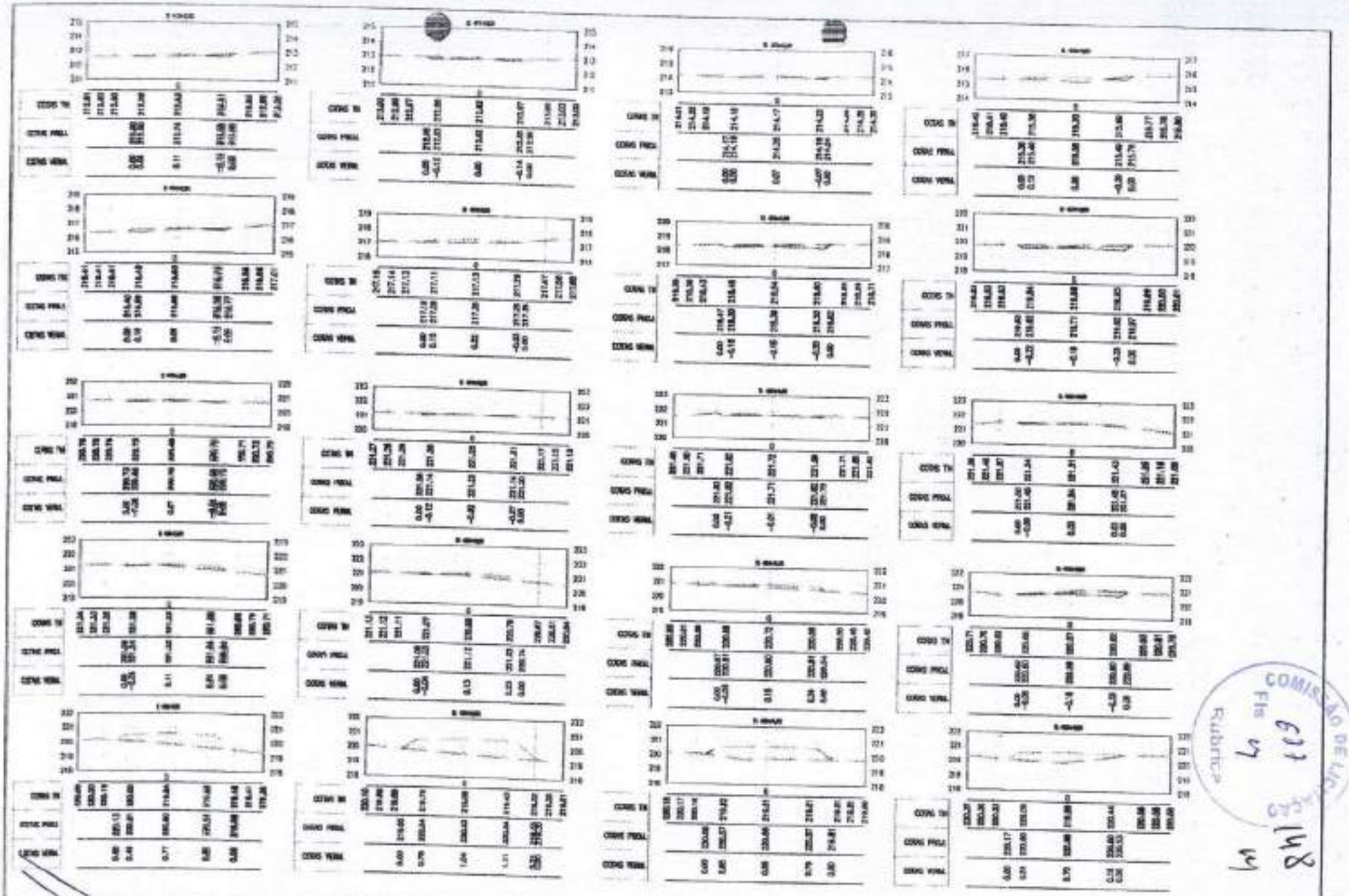
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 27 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 676
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 225 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

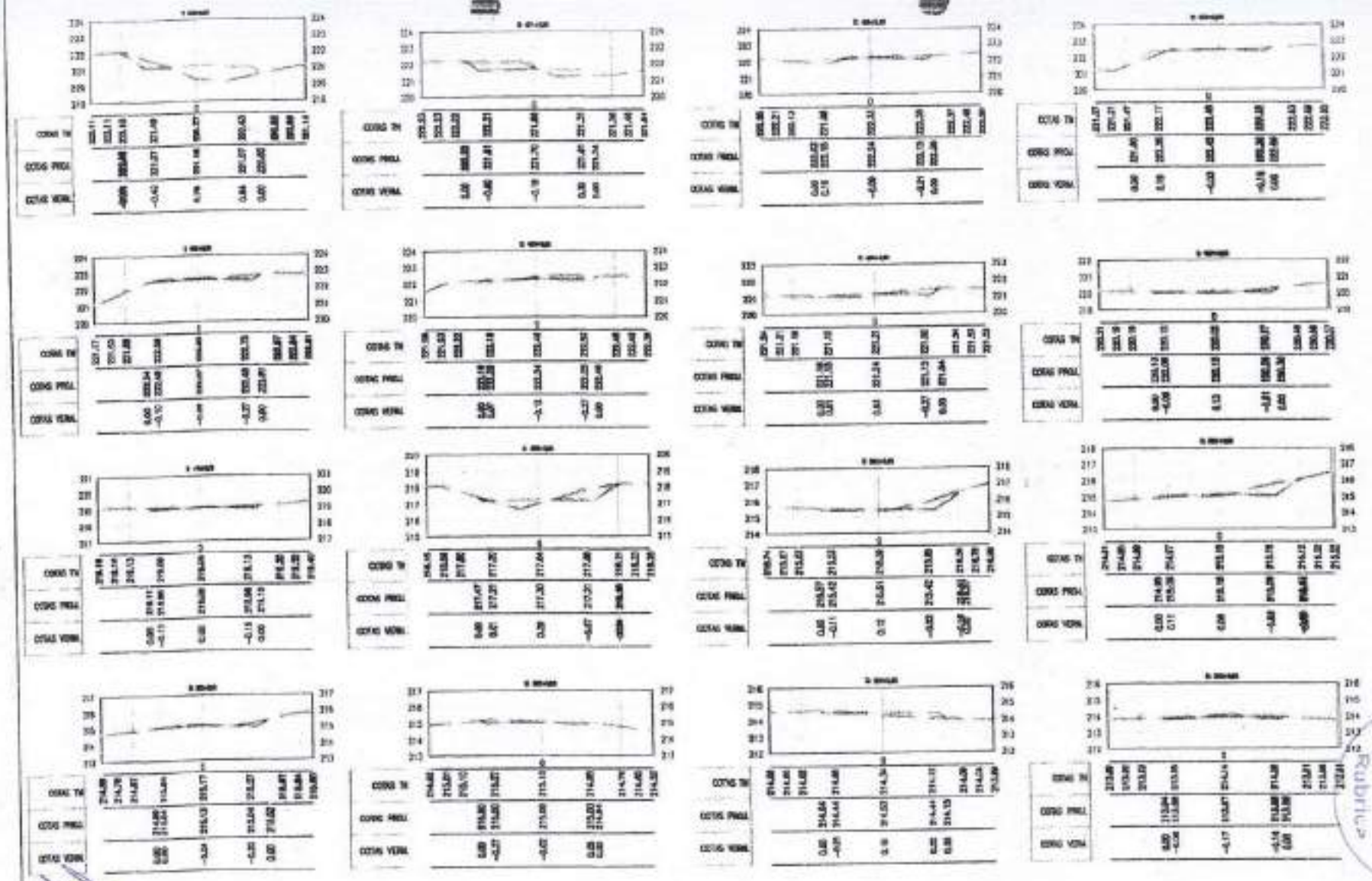
PROJETISTA:

ARQUIVO: J - PROJETO DE TERRAPLANAGEM.DWG

PRANCHA: 28 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 147
Rubrica



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 629
Rubrica

143

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 225 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

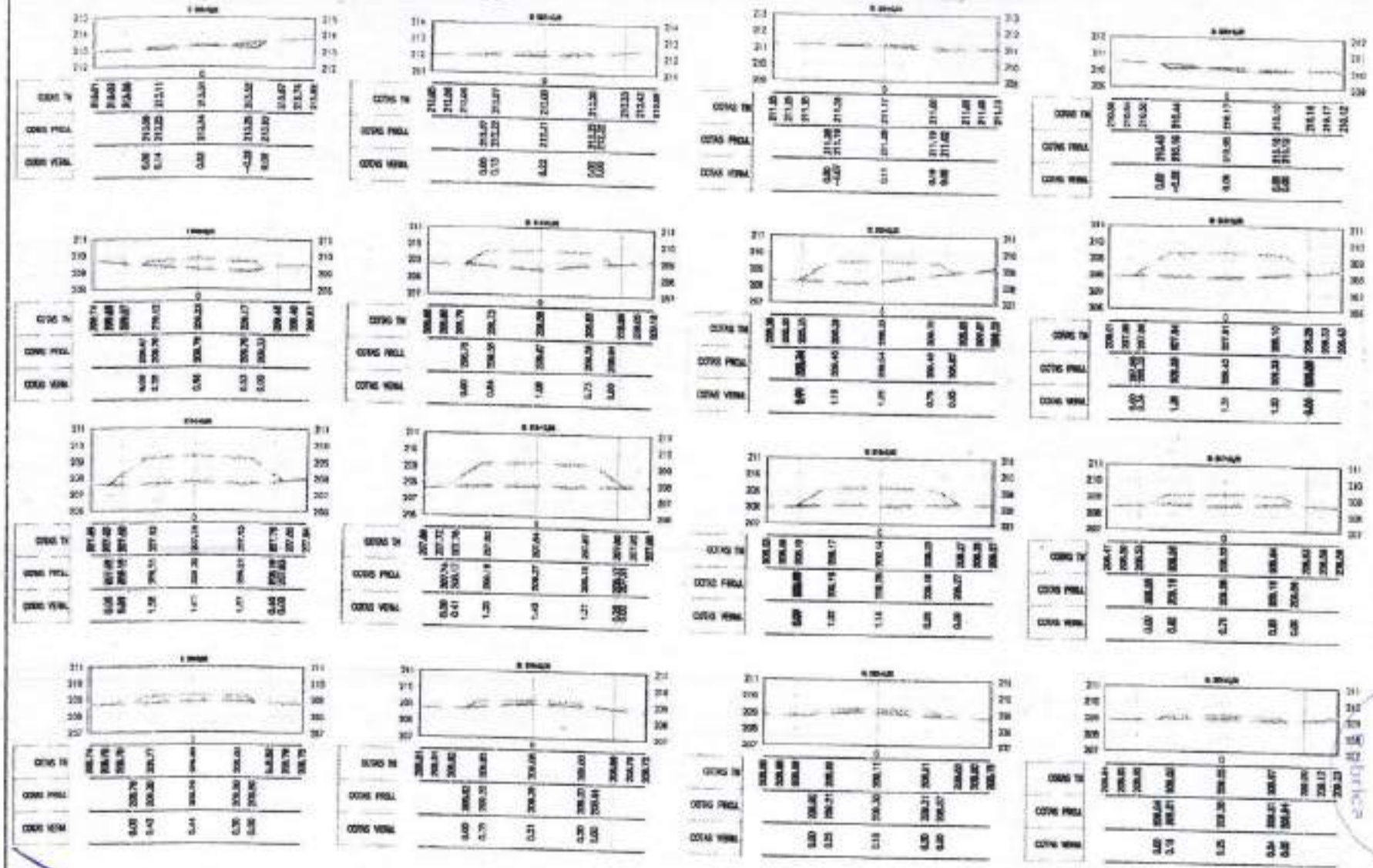
SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 29 / 42

ESCALA: 1/250

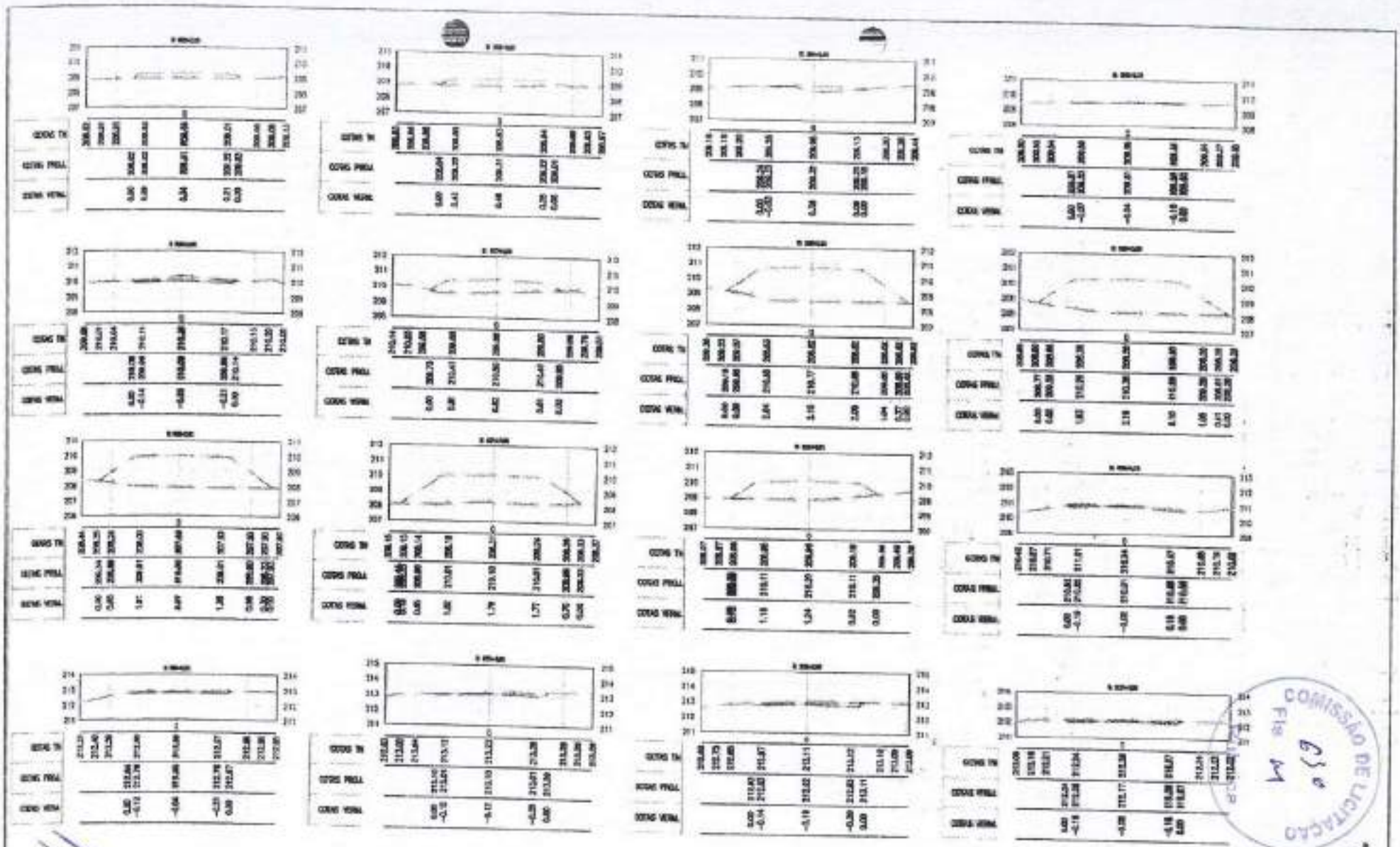
PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_PRIVADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	PRANCHA: 30 / 42
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA: 1/250
PROJETISTA:	
ARQUIVO: 1 - PROJETOS TERRAPLANAGEM_FLOVIS	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 679



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

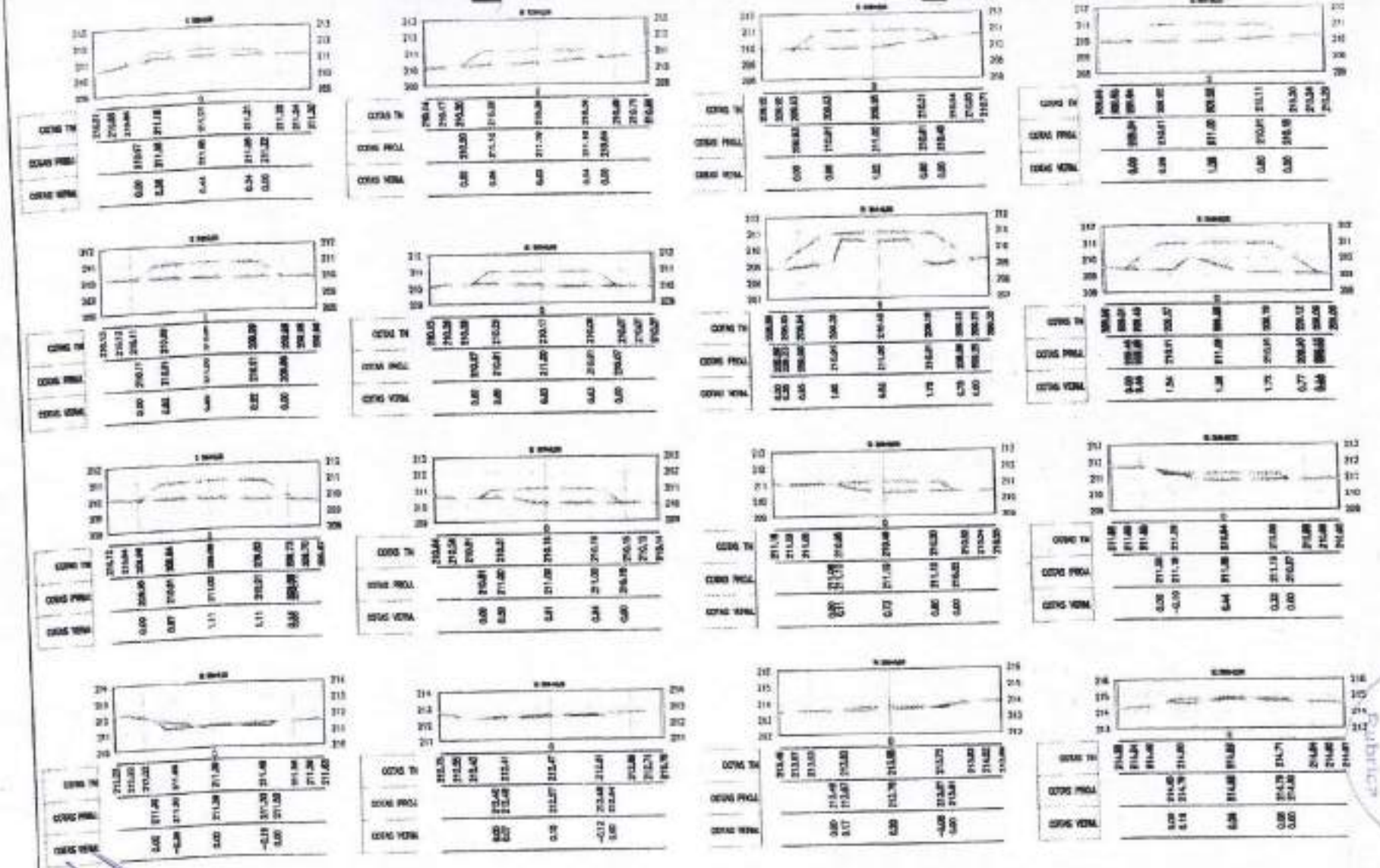
PROJETISTA:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM_R1.DWG

PRANCHA: 31 / 42

ESCALA: 1/250

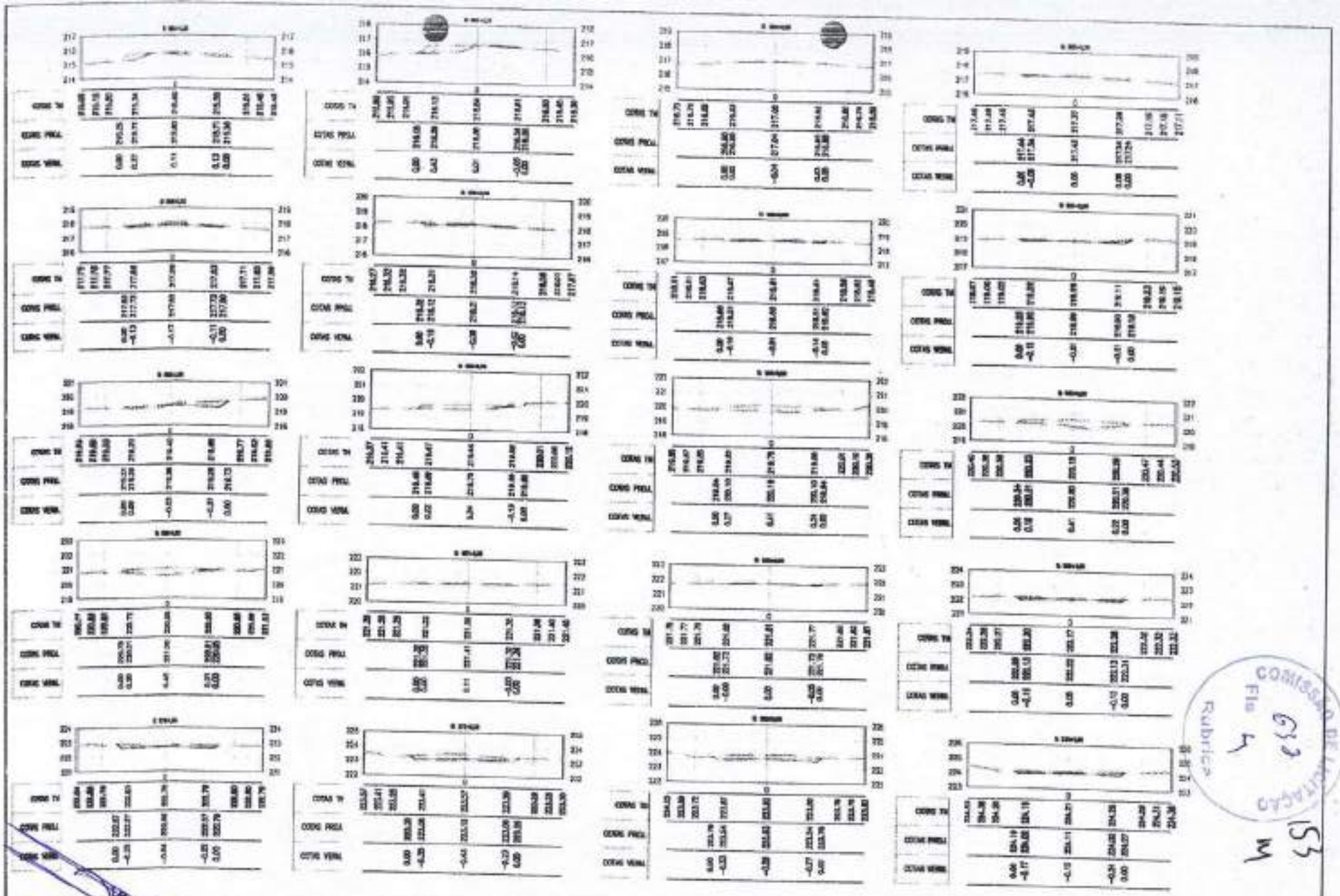
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 651



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.	PRANCHA 32 / 42
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA 1/250
PRAZA FISCA:	
ARQUIVO: 2 - PROJETO DE NARIUPLANIMETRIA.DWG	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 631
Rubrica

153



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

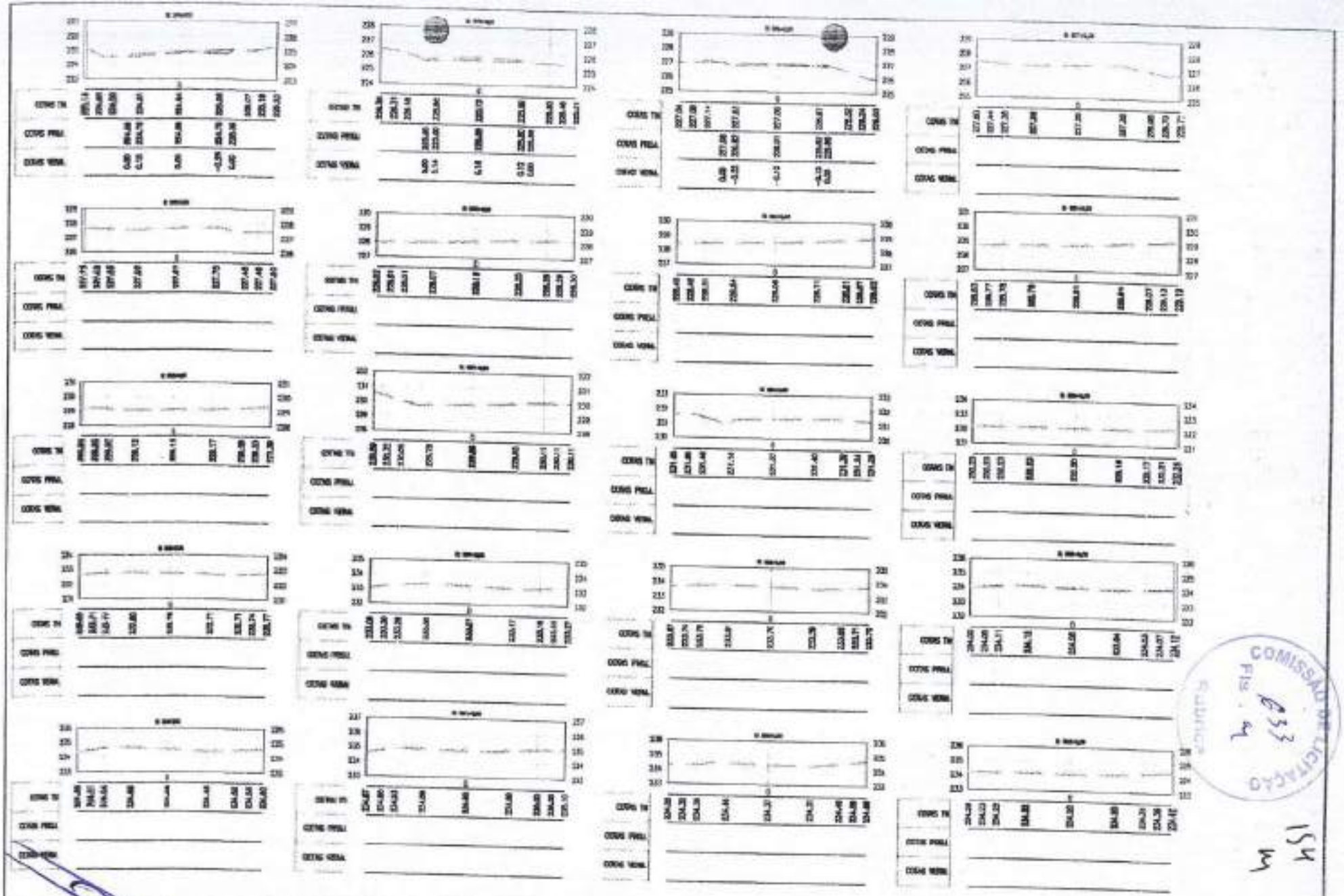
PRANCHA: 33 / 42

ESCALA: 1/250

PROJETISTA:

ARQUIVO: J:\PROJETOS\TERRAPLANAGEM\R1.DWG

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 153
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

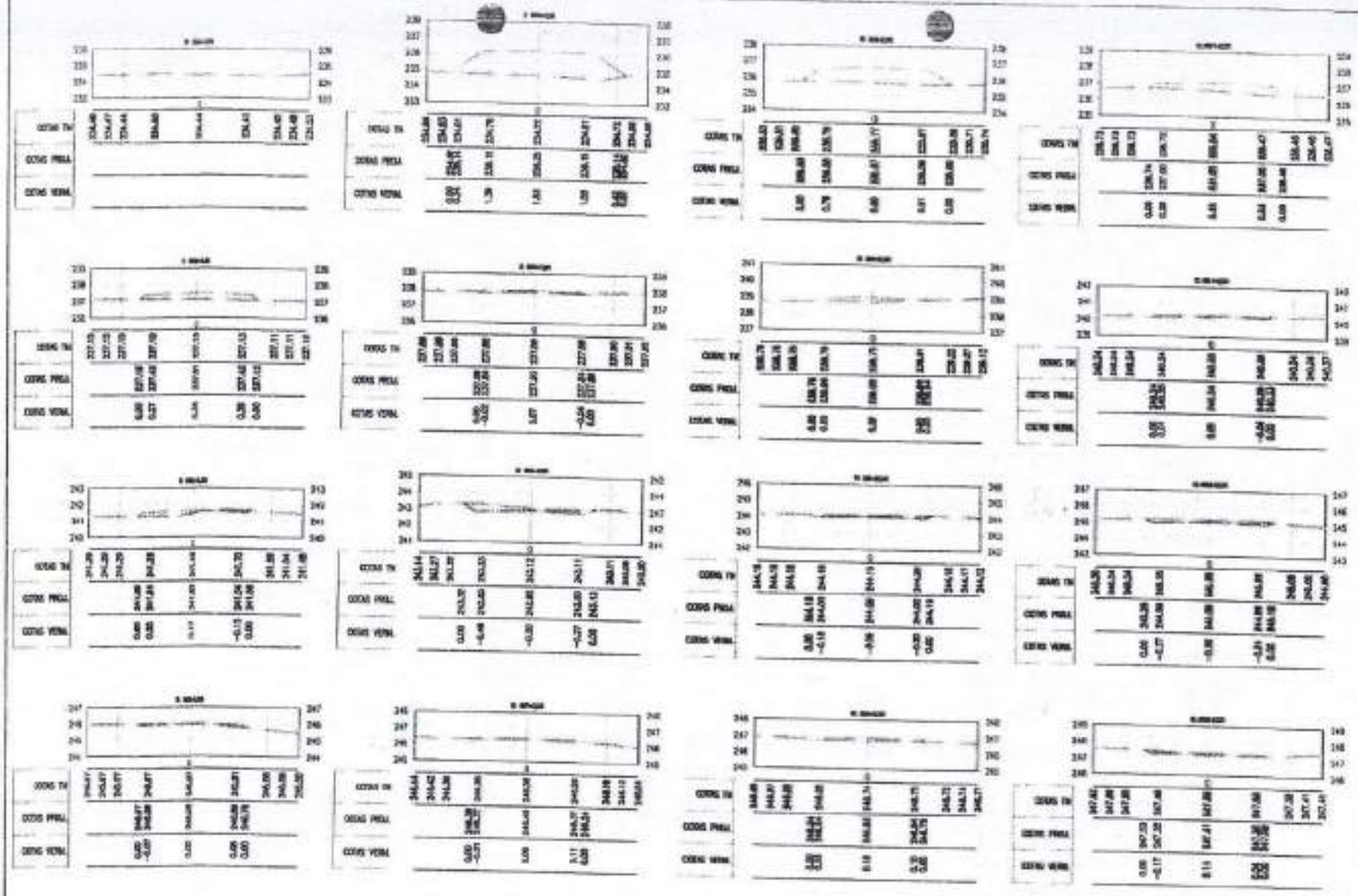
PROJETO:

ARQUIVO: 1 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_P1.DWG

PRANCHA: 34 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 633



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

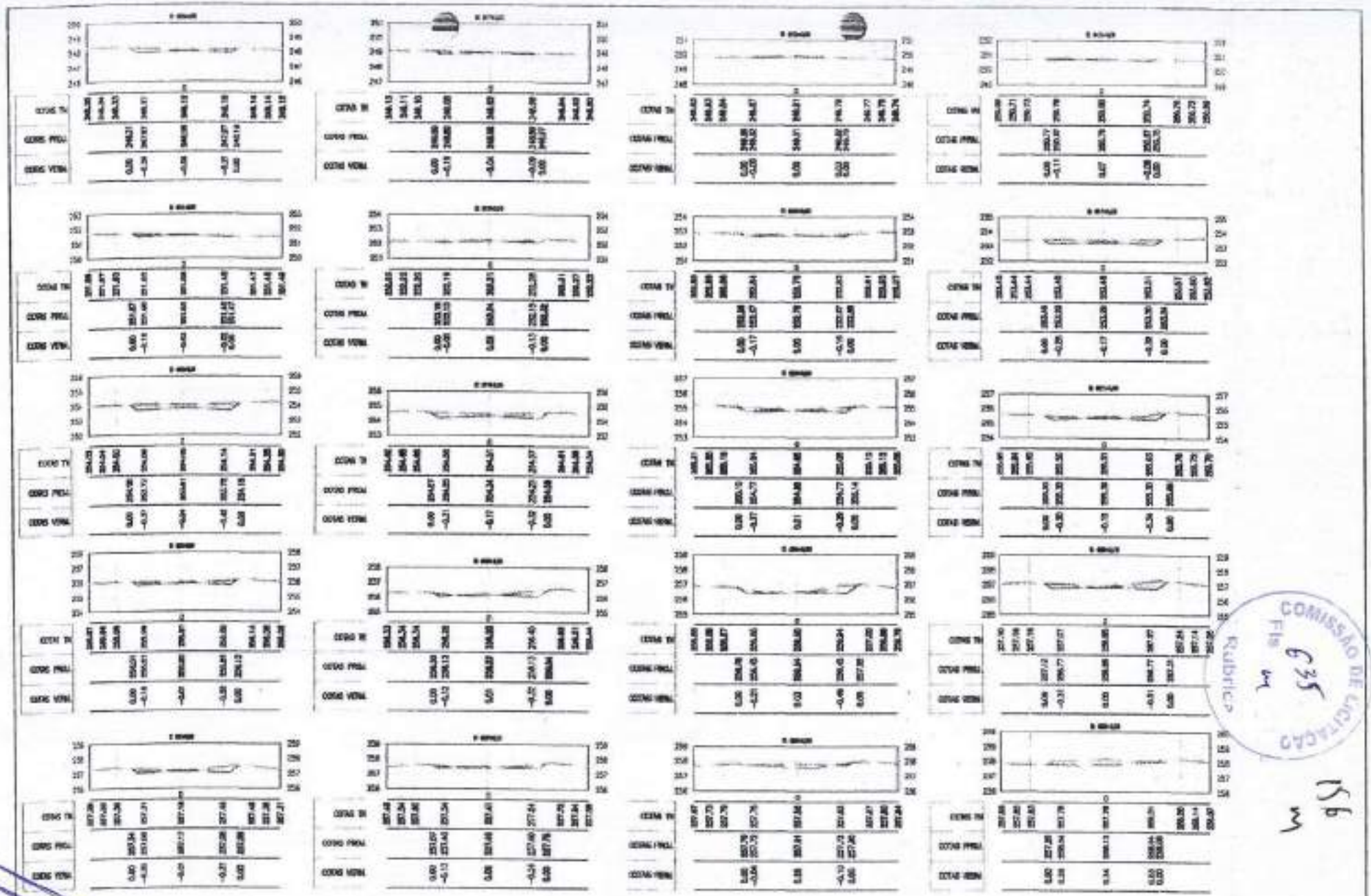
PROJETO:

ARQUIVO: J:\PROJETOS\TERRAPLANAGEM_SEDUC

PRANCHA: 35 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 634
Subtítulo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

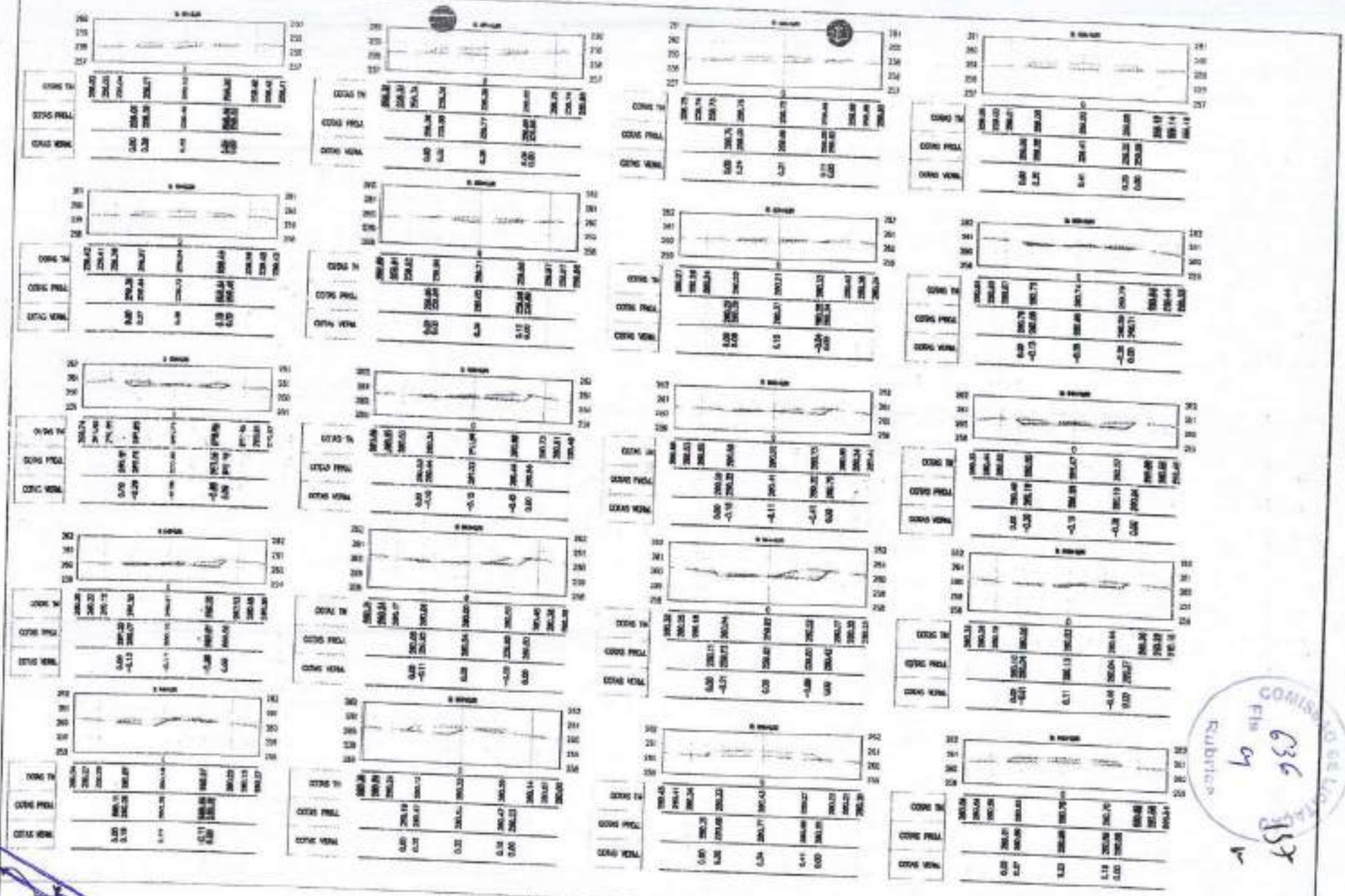
PROJETISTA:

ARQUIVO: J:\PROJETO DE TERRAPLANAGEM_R1.DWG

PRANCHA: 36 / 42

ESCALA: 1/250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 635
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

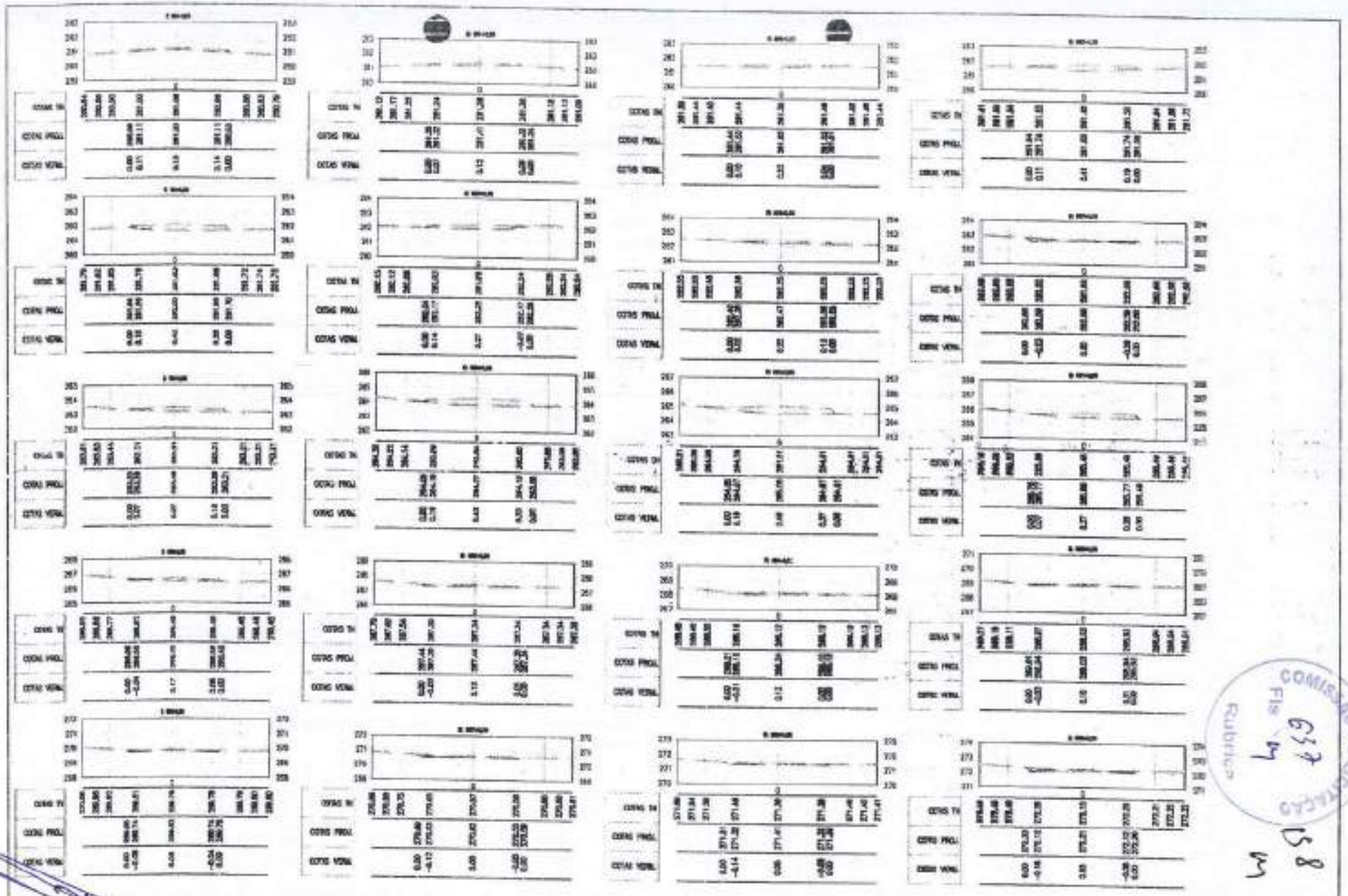
SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA 37 / 42

PARÂMETRO:

ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_01.DWG

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 636
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

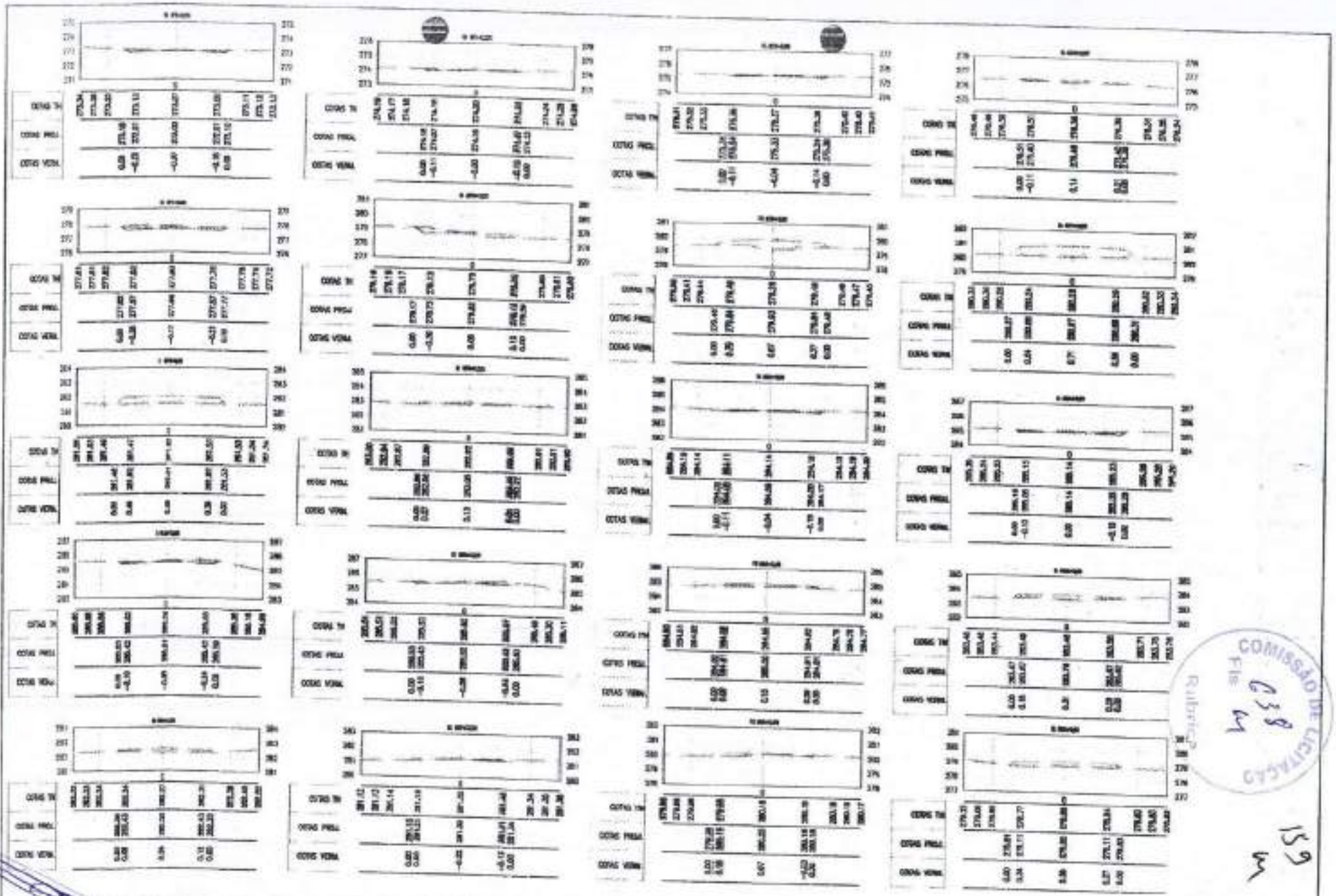
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 3 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_PROJ.DWG

PRANCHA: 38 / 42

ESCALA: 1:250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 657
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETO TOTAL: -

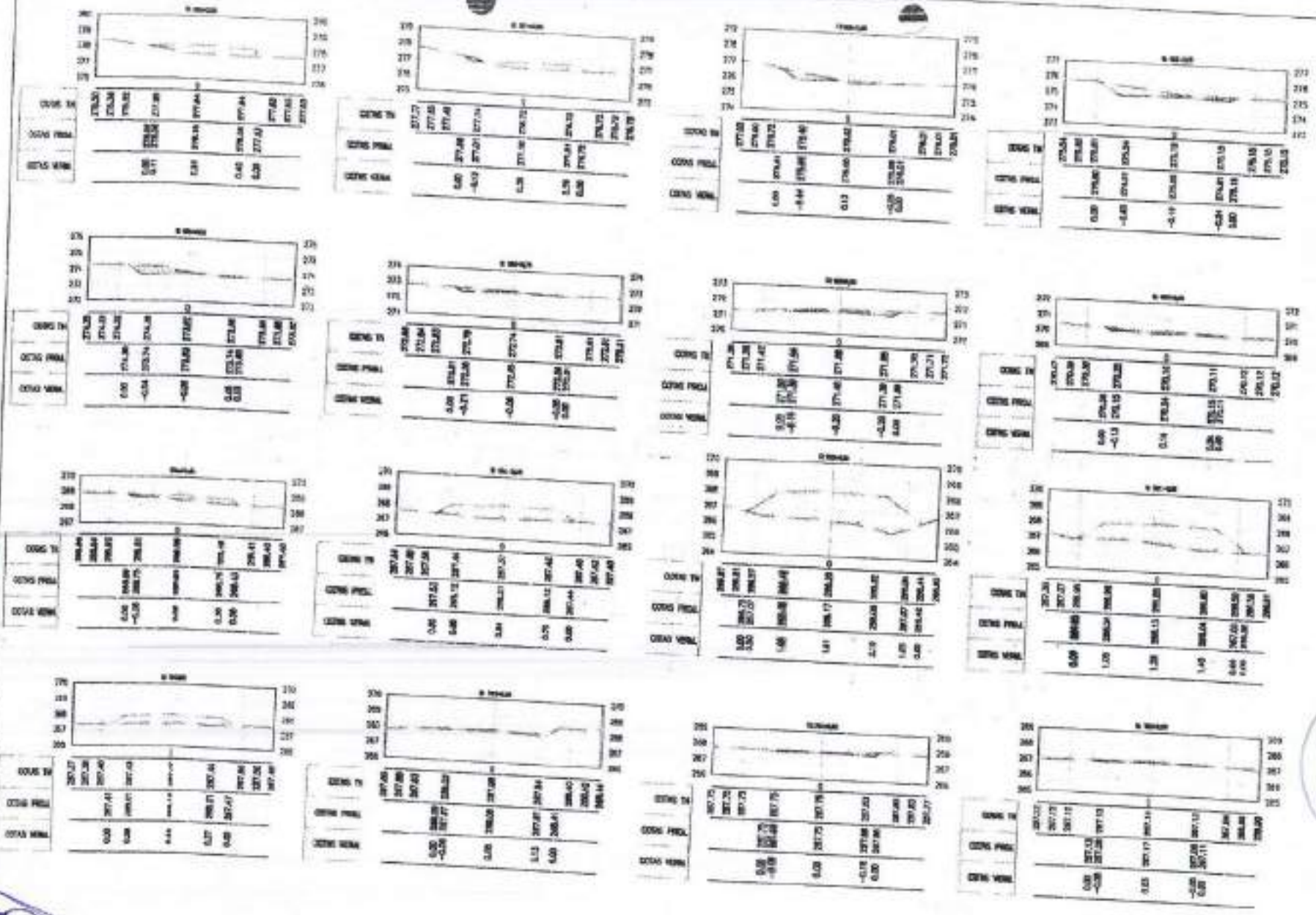
ARQUIVO: 2 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM_01.DWG

PRANCHA: 39 / 42

ESCALA: 1:250

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 638
Rubrica

159



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

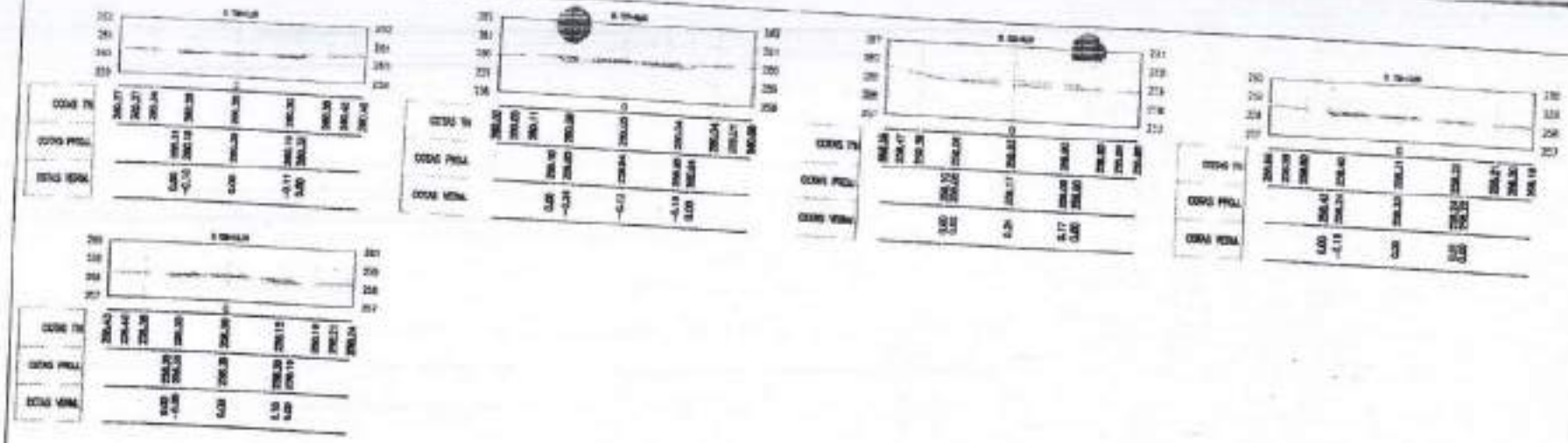
SEÇÕES TRANVERSAIS

PRANCHA: 40 / 42

ESCALA:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 639
Rubrica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 640
Rubrica
161
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO
SEÇÕES TRANSVERSAIS
FOLHA
41/42



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE
TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO

SEÇÕES TRANVERSAIS

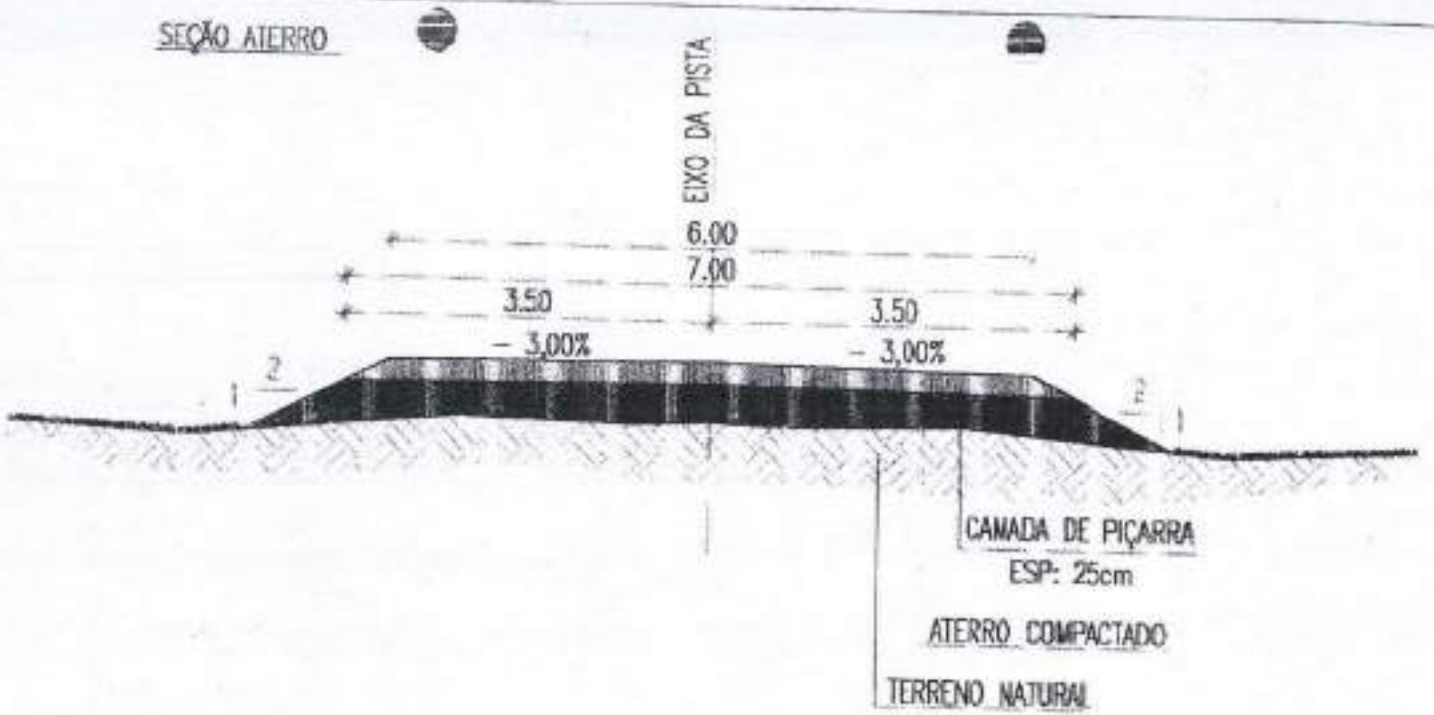
PROJETISTA:

ESCALA:

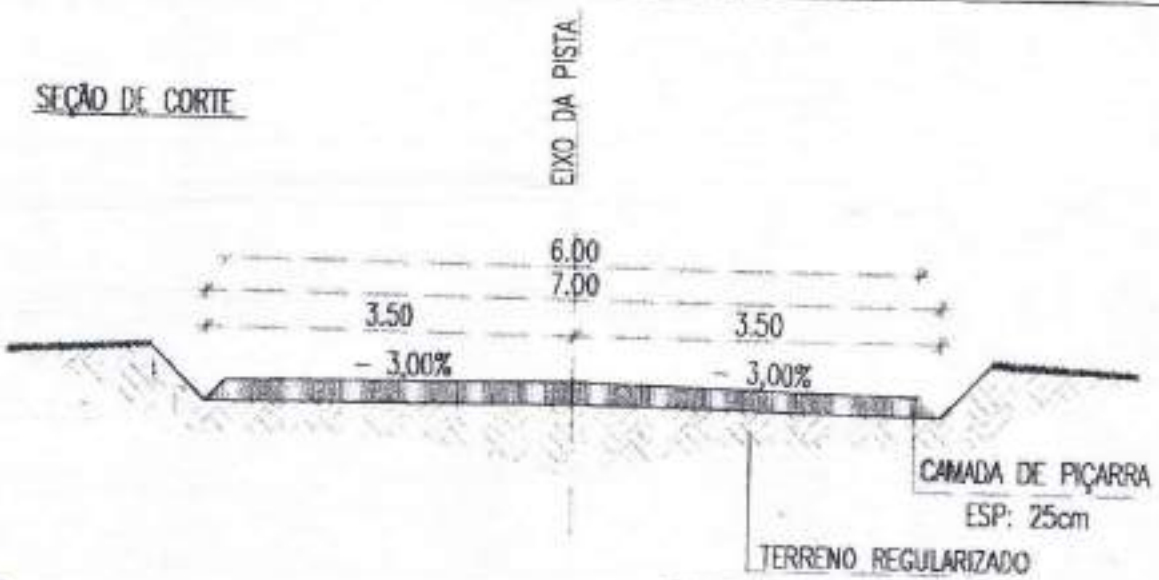
FOLHA: 42 / 42

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 69
Rubrica

SEÇÃO ATERRO



SEÇÃO DE CORTE



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 163
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.		PRANCHA: 01/01
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO		
SEÇÃO TIPO		ESCALA 1/50
PROJETISTA:		
ARQUIVO:	3-SEÇÃO TIPO_RODOVIA	

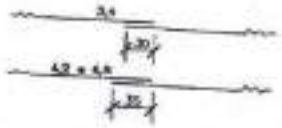
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

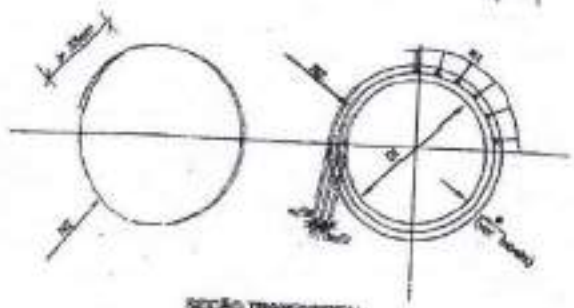
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)						
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						
DIÂMETRO		ARMADURAS (CA-60)				
D(cm)	H(cm)	N	Ø	CSP.	L	COMP.
80	10	1	3,4	15	11	cm.
		2	3,0	10	11	315
100	12	3	3,4	15	13	cm.
		4	3,0	10	13	405
		5	4,0	10	14	365

CA-1 (ALTURA DE ATERRO 1,0 m ≤ H ≤ 3,0m)			
		MEDIDAS DE AÇO	
BITOLA		80	100
Ø	kg/m	Comprimento (m)	Comprimento (m)
3,4	0,071	1	4
4,2	0,108	—	—
4,8	0,138	—	10
5,0	0,154	8	—
6,3	0,222	—	—
TOTAIS		9	14

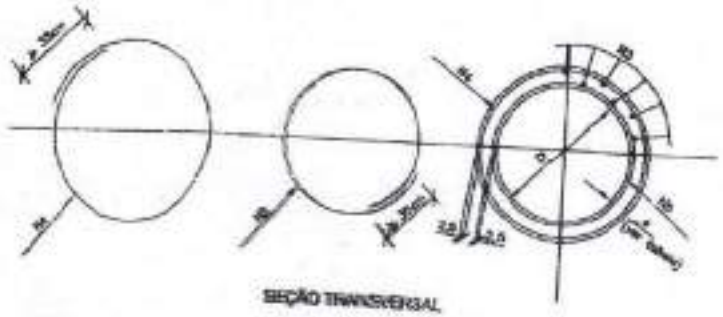
fck ≥ 15 MPa
ASTM C4-505

DET. DE EMENDA
(DEVENDO EM POSIÇÕES DIFERENTES)





SEÇÃO TRANSVERSAL



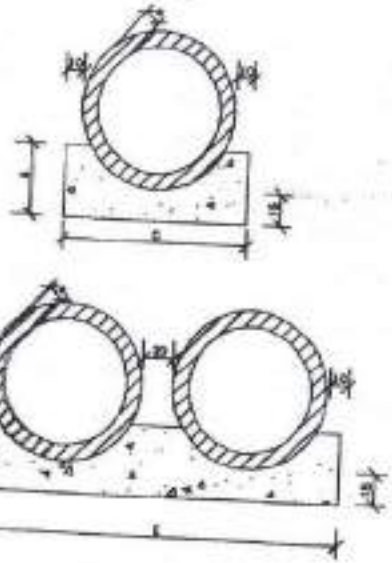
SEÇÃO TRANSVERSAL

NOTAS:

1 — Dimensões em cm.

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

BERÇOS

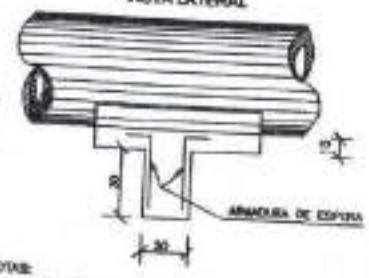


QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
DIÂMETRO	A	C	E	F	H
80	35	125	340	—	10
100	40	144	388	432	12

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES				
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)
80	0,048	0,700		
100			0,115	1,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO				
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
80	0,308	0,70		
100			0,864	0,80

VISTA LATERAL



NOTAS:

1 — Dimensões em cm.

2 — Os berços deverão ser construídos em trechos de bueiros cuja estabilidade de instalação for superior a 48 e sar espaçados de cinco em cinco metros no projeto horizontal.

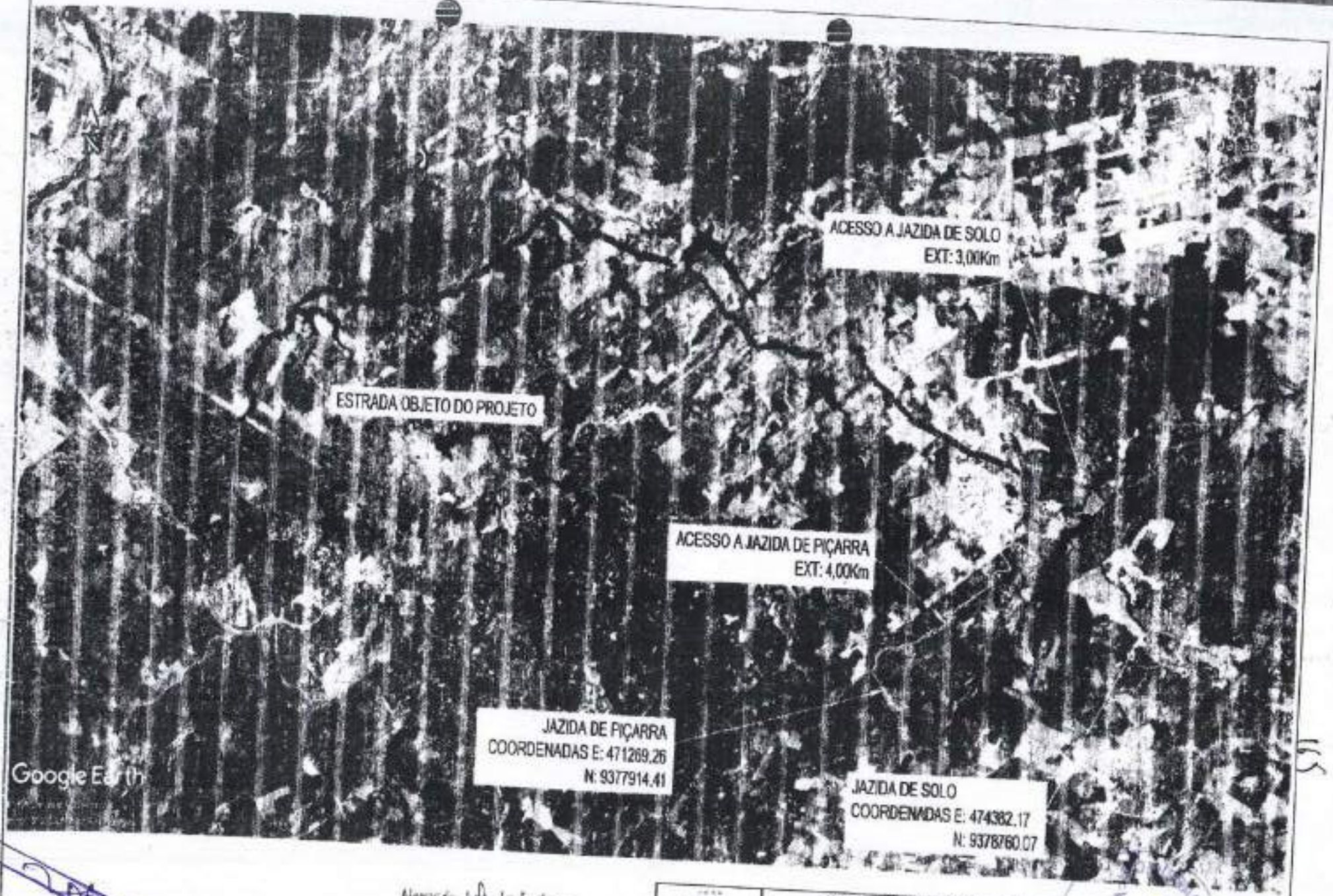
3 — Nos dentes serão colocados circulares de espera: 2 ferros de 6,3mm e cada 30 sem comprimento de 30;

4 — Rejunar nos berços concreto asfáltico fck > 15MPa;

5 — No caso de colocação de bueiros em série, poderá ser executado o berço de material granular adequado, obedecendo-se a espessura mínima de 15 cm, dimensionando-se os bueiros em função do corpo e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 64
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.	FOLHA 01/02
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHES DE BERÇOS PARA BUEIROS	
PERÍMETRAL	ESCALA
ARQUIVO: 4 - DETALHES DE BUEIROS_POZINHO	

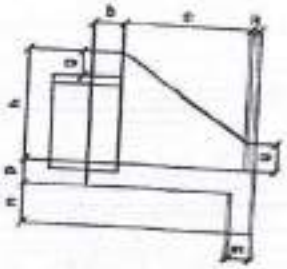


	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	PRANCHA
	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/CE TRECHO BR 226 / JENIPAPEIRO	01/01
	PLANTA DE JAZIDAS	
PROJETISTA:		ESCALA
ARQUIVO:	1 - PLANTA DE JAZIDAS DE PIÇARRA.DWG	S/ESCALA

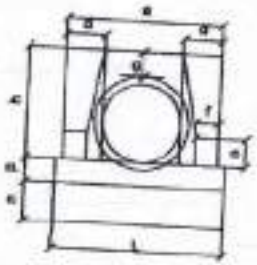
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS

PLANTA NORMAL

VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



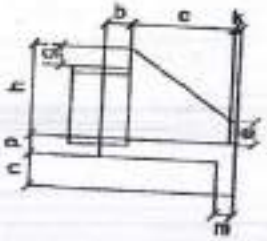
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR																							
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	m	n	o	L	M	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	205	190	9,68	2,364	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5°	171			35										191	9,69	2,364	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10°	173			36										192	9,75	2,366	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15°	176			36										193	9,85	2,377	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20°	181			37										195	9,99	2,390	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25°	188			39										197	10,18	2,409	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30°	196			40										199	10,41	2,437	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35°	206			43										202	10,64	2,531	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
40°	222			46										206	10,98	2,536	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45°	240			48										209	12,01	2,545	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

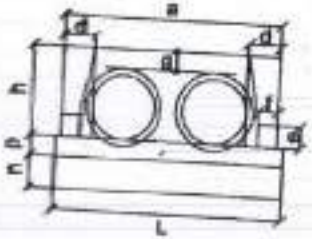
BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS

PLANTA NORMAL

VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR																							
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	m	n	o	L	M	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0°	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	208	309	11,51	3,537	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5°	291			35										311	11,54	3,538	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10°	294			36										313	11,64	3,544	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15°	300			36										321	11,81	3,563	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20°	309			37										326	12,04	3,588	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25°	320			39										342	12,4	3,666	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30°	335			40										356	12,83	3,766	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
35°	354			43										376	13,54	3,925	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
40°	372			46										400	14,03	3,149	15,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45°	392			48										349	15,86	3,179	15,7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

COMISSÃO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO
Fls 65
Rubrica

166

Advogado Responsável
[illegible]
[illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE SENADOR POMPEU/DE TRECHO: BR 226 A LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO	02/02
PROJETO DE DRENAGEM - BOCA DE BUEIRO SIMPLES E DUPLO	

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

CREA-CE

167 A

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231296603

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
646
FIS

COMPLEMENTAR à CE20210844418

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA**

RNP: 0614174562
Registro: 55822CE

Empresa contratada: **WU CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

Registro : 0000405613-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**
AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA
Complemento:
Cidade: **Senador Pompeu**
Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**
CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**
Nº: **S/N**
CEP: **63600000**

Contrato: **SI-TP002/2021-01**
Valor: **R$ 11.800,00**
Celebrado em: **25/03/2021**
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA BR-226 AO JENIPAPEIRO
Complemento:
Cidade: **SENADOR POMPEU**
Bairro: **ZONA RURAL**
UF: **CE**
Nº: **S/N**
Data de Início: **04/04/2023**
Previsão de Término: **17/10/2023**
CEP: **63600000**
Finalidade: **Infraestrutura**
Coordenadas Geográficas: **05°36'53.16"S, 39°20'13.07"W**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**
Código: **Não Especificado**
CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	25.460,74	m3
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	25.460,74	m3
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	46.749,22	m3
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	46.749,22	m3
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	50,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	50,00	m
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	42.462,72	m2
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	42.462,72	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	9,62	Ha
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	9,62	Ha

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL À LOCALIDADE DE JENIPAPEIRO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU ? CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://inspecao.crea-ce.com.br/publico/, com a chave: 32162
Impresso em: 17/10/2023 às 15:43:44 por: , ip: 192.168.100.1

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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231296603

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 647
Rubrica

COMPLEMENTAR à CE20210844418

167
M

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO - CPF: 020.453.963-47

_____, _____ de _____ de _____
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CNPJ: 07.726.421/0001-62

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 96,62** Registrada em: **17/10/2023** Valor pago: **R$ 96,62** Nosso Número: **8216507553**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: 821b2
Impressa em: 17/10/2023 às 16:43:44 por: , ip: 192.168.100.1