



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
379
m

ANEXO I – PROJETO BÁSICO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº SI-CE005/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00007.20240515/0001-80

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM DIVERSOS TRECHOS, CONFORME PROJETO BÁSICO, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM DIVERSOS TRECHOS, CONFORME PROJETO BÁSICO, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE	1,0	Serviço		

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO NOS TRECHOS: TRECHO 01 - SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - EXTENSÃO: 8,90KM; TRECHO 02 - SÍTIO CACHOEIRA AO SÍTIO JATOBA - EXTENSÃO: 2,14KM; TRECHO 03 - SÍTIO BELO MONTE AO SÍTIO SANTA CLARA - EXTENSÃO: 5,09KM; TRECHO 04 - KM 27 AO SÍTIO JATOBA - EXTENSÃO: 5,98KM

1.2. O prazo de vigência da contratação é de de 6 meses, 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 específico 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 específico 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 específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL



FL. 380
RUBRICA

- 5.1. O prazo de execução dos serviços será de de 6 meses, contado da emissão da assinatura do contrato .
- 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 (§5º 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
381
M

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, 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.



6.11. O gestor do contrato deverá elaborar 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.

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:



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL. 383
RUBRICA *m*

- 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.

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

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

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

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

8.12. 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.

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

8.14. 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;

8.15. 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;



- 8.16. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.17. 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.
- 8.18. 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

- 8.19. 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;
- 8.20. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);
- 8.21. 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:
- I - Liquidez Geral (LG) = $(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$;
- II - Solvência Geral (SG) = $(\text{Ativo Total}) \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$; e
- III - Liquidez Corrente (LC) = $(\text{Ativo Circulante}) \div (\text{Passivo Circulante})$.
- 8.22. 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.
- 8.23. 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).
- 8.24. 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).



FL. 387
PUBRICA M

8.24.1. 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.

8.25. 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

8.26. 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.

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

8.28. 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.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ R\$ 1.986.656,47 (um milhão, novecentos e oitenta e seis mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e quarenta e sete centavos).

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, na(s) dotação(ões) 0701.15.451.0007.1.018 - Construção, Reforma e Ampliação de Vias e Logradouros Públicos, no(s) elemento(s) de despesa(s): 44905199 - Obras e Instalações ;

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

SENADOR POMPEU/(CE),



COMISSÃO DE LIC
FL. 388
RUBRICA m

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

PROJETO PARA RECUPERAÇÃO
EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

TRECHO: 01 SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO

EXTENSÃO; 8,90 Km

TRECHO: 02 SÍTIO CACHOEIRA AO SÍTIO JATOBÁ

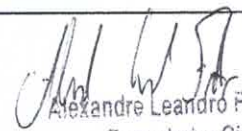
EXTENSÃO; 2,14 Km

TRECHO: 03 SÍTIO BELO MONTE AO SÍTIO SANTA CLARA

EXTENSÃO; 5,09 Km

TRECHO: 04 KM 27 AO SÍTIO JATOBÁ

EXTENSÃO; 5,98 Km


Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 061417456-2

VOLUME: 01

NOVEMBRO/2023

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2





PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

Sumário

1. APRESENTAÇÃO:	3
2. PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA	3
3. MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E ESPECIFICAÇÕES	6
4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	7
5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS	9
6. PROJETO GEOMÉTRICO	10
7. PROJETOS DE TERRAPLENAGEM	11
8. PROJETO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	13

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

APRESENTAÇÃO:

A PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU, elaborou o projeto composto de: Memória Justificativa, orçamento e plano de execução, projeto geométrico, projeto de revestimento primário e projeto de recuperação ambiental com recomposição dos trechos das estradas vicinais compreendendo os seguintes trechos: **01 São Joaquim ao Rosária, 02 Sítio Cachoeira ao Sítio Jatobá, 03 Sítio Belo Monte ao Santa e 04 Km 27 ao Jatobá**, com extensão total de 22.117.45m.

PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA

2.1 Generalidades:

O trecho 01 ligando a localidade de São Joaquim ao Rosária no município de Senador Pompeu, tem uma extensão de 8,900,00m, com início na estaca 0+0 foi implantada na saída do Distrito de São Joaquim, com coordenadas: 433.154,44 E - 9.400.590,19 N. A estaca final, 445, implantada na coordenada 440.567,90 E - 9.401.521,42, está situada na localidade do Sítio Rosário, o trecho 02 ligando o Sítio Cachoeira ao Sítio Jatobá, tem uma extensão de 2.140,00m, com início na estaca 0+0 foi implantada, fim do trecho Cachoeira com coordenadas: 437.064,04 E - 9.393.563,39 N. A estaca final, 107, implantada na coordenada: 438.695,68 E - 9.394.629,17 N, no Sítio Jatobá e o trecho 03 ligando o Sítio Belo Monte ao Santa Clara, uma extensão de 6.091,00m com início 0+0 foi implantada no Sítio Belo Monte, com coordenadas: 441.006,45 E - 9.381.487,95 N. A estaca final, 304+11,00, implantada na coordenada: 444.577,26 E - 9.377.380,32 N, no entroncamento Sítio Santa Clara, o trecho 04 ligando o Km 27 ao Sítio Jatobá, tem uma extensão de 4.986,45 com início 0+0 foi implantada no Km 27, com coordenadas: 439.151,00 E - 9.390.996,83 N. A estaca final, 249+6,45, implantada na coordenada: 438.870,88 E - 9.394.979,25 N, no Sítio Jatobá.

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP/001417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 - CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

2.2 Recomendações de natureza administrativa:

a) Prazo para Construção:

O prazo a ser considerados para a conclusão dos serviços será o fixado no edital de concorrência, no entanto o projeto prevê um prazo de 180 dias consecutivos, tendo seu início na data da assinatura da ordem de serviço.

b) Relações do Pessoal Técnico Necessário à Execução da Obra:

Apresentação no final do capítulo a relação do pessoal técnico, dividida nas categorias: nível superior, técnico e auxiliar de nível médio. Não enumeramos nessa relação o pessoal auxiliar das seguintes funções:

- Engenheiro Civil;
- Encarregado;
- Topografo;
- Auxiliar de Topografo.

2.3 Recomendações de Natureza Técnica e de Segurança:

Tratando-se dos trechos de construção em uma região com muitos sítios e bastante povoadas teremos que adotar as seguintes providencias.

Durante a execução, deverá ser necessário desvios.

Os trechos serviram de ligação a sede do Município e aos Distrito citados, dentro do município de Senador Pompeu.

Os trechos serão pavimentados com revestimento primário (Piçarra).

A liberação de marcação de extensões de etapas de serviços será tarefa exclusiva de fiscalização.

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
CNP 06.117456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

Diante destas instruções, para cada etapa dos serviços o construtor deverá apresentar um plano de execução e sinalização de obra que, após análise e aprovação por parte da fiscalização, será autorizado o início dos serviços na extensão demarcada. Este procedimento embora tenha feições burocrática, deverá se repetir para liberação de todas as etapas de serviço.

Tecnicamente, outro aspecto relevante a ser considerado no plano de execução dos serviços diz respeito a necessidade de se programar a execução de serviços, de modo a não permitir o tráfego nos trechos recém executados. Para tanto, deverá ser planejado o sentido de ataque da obra de forma tal que os segmentos junto às fontes locais supridoras de materiais, sejam executadas por último.

2.4 Informações Adicionais sobre as fontes de Materiais

O solo para o revestimento primário está localizado a um DMT de 1,02 a 3,97 km.

2.5 Alternativas de Construção de Revestimento Aprovado

- Armazenamento de aterros necessários;
- Execução do corpo estradal;
- Execução de uma camada de solo (piçarra), com 22cm de espessura;

2.6 Relação do Pessoal

Pessoal de Nível Superior está demonstrado em memória de cálculo.

Alexandre Leandro Frituoso
Engenheiro Civil
RNP 031417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E ESPECIFICAÇÕES

3.1 Apresentação

A Prefeitura Municipal de Senador Pompeu, ELABOROU O PROJETO de Recuperação em revestimento primário (Solo Piçarra), dos trechos: 01 São Joaquim ao Sítio Rosário, 02 Sítio Cachoeira ao Jatobá e 03 Sítio Belo Monte ao Sítio Santa Clara, dentro do seu próprio Município com extensão total de 22.117,45m.

3.2 Volume: Relatório do Projeto

Essa Memória Justificativa é composta dos seguintes itens:

- Estudos topográficos;
- Projeto geométrico;
- Projeto de terraplenagem Nota de Serviço e Quadro de Cubação;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto Obras de Arte Correntes;
- Especificações Técnicas;
- Projeto de Recuperação e Controle Ambiental;
- Orçamentos e Serviços.

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

4.1 Introdução

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

4.1.1 Equipamentos Utilizados

- a) Locação do eixo - realizado com GPS Geodésico Epoch50 RTK auxiliado por Estação Total marca NIKKON 332S.
- b) Nivelamento e Contranivelamento- realizado com GPS Geodésico Epoch50 RTK auxiliado por nível automático marca WILD NAK-1 e mira de alumínio com marcações de 1cm.

4.1.2 Serviços Executados:

Os trechos foram locados com a implantação de estacas 00 e utilização de coordenadas. O cálculo e o ajustamento das coordenadas das determinações do GPS foram efetuados por programas específicos, sobre Sistema de Proteção UTM (Universal Transverso do Mercator), utilizando-se o datum horizontal, (SIRGAS 2000/UTM 24S EPSG:31984).

4.1.3 Locação do Eixo de Referência

A locação do eixo de referência foi executada com estaqueamento a cada 20 metros. A extensão final projetada de todos os trechos foram de: - 22.117,45m.

4.1.4 Nivelamento e Contranivelamento

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 031417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

Todos os pontos materializados na locação do eixo de referência foram nivelados e contranivelamento através do processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado para expressão:

$E_{máx.} = 12,5 n$

$E_{máx.}$ = em milímetros

n --- em quilômetros

4.1.5 Levantamento de seções transversais:

As seções foram levantadas com Nível em todas as estacas do eixo locado, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordo, meio-fio, cristas e pés dos taludes de aterro, 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 de faixa de domínio, mencionando as residências, grotas, margens de rios e riachos, cercas divisórias e demais acidentes atingidos pelas seções.

4.1.6 Levantamento Cadastral da Faixa de Domínio:

O levantamento cadastral da faixa de domínio foi executado por processo taqueométrico, registrando as travessias urbanas e benfeitorias existentes, residenciais, cercas, cruzamentos e interseções com rodovias, talvegues transpostos, rede elétrica e telefônica e demais interferências atingidas.

4.1.7 Levantamento Interseções e Acessos:

Não existe interseção na saída e final nem ao longo do trecho.

4.1.8 Levantamento de Obras d'Arte Corrente e Especiais:

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNF 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

No levantamento foi identificada a existência de obra de arte tipo passagem molhada e bueiro, mas existindo a necessidade de projetar outras obras de arte.

Foi executado o levantamento cadastral longitudinal detalhado dos locais dos bueiros a projetar, cotas de eixo, soleira e leito do talvegue.

4.2. Apresentação do Estudo:

O estudo topográfico será apresentado no projeto geométrico em planta e perfil, contendo as cotas de projeto e terreno, nos roda pé do perfil.

- Perfil da linha locação está apresentado nas escalas 1:2.000 (horizontal) e 1:200 (vertical).
- A planta, é apresentada na escala 1:1.000 e nela estão apresentados os elementos de locação.

5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.1. Estudo das Jazidas:

Para a execução das camadas de pavimentação, foi utilizada 4 (quatro) jazidas de material granular, para execução do revestimento primário, com DMT de 1,02 a 3,97 km

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

6. PROJETO GEOMÉTRICO

6.1. Projeto Geométrico

Os trechos citados neste projeto, foi projetado com a finalidade de melhorar as condições de trafegabilidade e dar acesso os usuários que se dirigem para as comunidades, sítios para passear ou os que lá moram e os moradores que necessitam transportar seus produtos para os centros consumidores e ainda as pessoas que precisam se deslocarem entre si e irem até a sede do município ou a outros lugares.

O Traçado do Projeto obedecerá, acompanha rigorosamente o traçado existente.

O trecho será implantado a partir dos elementos levantados topograficamente, cuja locação do eixo projetado foi amarrada com marcos de concreto implantados início e final do trecho.

O perfil longitudinal foi projetado considerando os elementos nivelados a partir de coordenadas altimétrica.

As características técnicas referentes à planimetria, altimetria e operacionais, estão abaixo discriminadas:

- **ÍNDICES PLANIMÉTRICOS:**

- Extensão: 22.117,45 iniciando sempre na estaca 0+0.

- **ÍNDICES ALTIMÉTRICOS:**

- Rampa máxima: 12,54%
- Contra - Rampa Máxima: 12,94%
- Extensão Contínua em Rampa Máxima: 50,00m
- Extensão Contínua em Contra - Rampa Máxima: 80,00m

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
CPF 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

- **ÍNDICES ALTIMÉTRICOS:**

- Ano de Abertura: 2.023
- Velocidade de Projeto: 60km/h
- Largura da Pista: 6,00m

A seção transversal tipo de terraplenagem projetada é de 6,80 m.

7. PROJETOS DE TERRAPLENAGEM

7.1. Considerações Preliminares:

Os trechos receberão reconformação da plataforma.

Os trechos ainda receberão o revestimento primário em toda extensão com uma camada de 0,22 cm.

7.2. No Projetos de Terraplenagem

Foi obedecido o seguinte escopo básico:

- Critérios de Execução
- Secções Transversais – Tipo largura de 7,00m
- Taludes: corte h-1,0/ v-1,1, aterro h-1,1/v1,0
- Nota de Serviço de Terraplenagem
- Cubação de Volumes

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 061417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

- Empréstimos

7.3. Critérios de Execução:

Será feita desmatamento em uma faixa de 1,50 m, para cada lado, preservando-se as árvores de maior porte, o material proveniente do desmatamento, será estocado e depois espalhado nos locais desmatados, fora do corpo da estrada.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas, não devem ser empregadas.

7.4. Para o grupo de aterro:

Para as camadas finais ou camada selecionada, entre 25 a 60 cm, abaixo da cota correspondente ao greide de terraplenagem:

- a) A espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 22 cm;
- b) Não será permitido o uso de solo com ISC <3% e expansão > 2%.
- c) A compactação deverá atingir, 100% da massa específica aparente seca máxima, (MEAS), obtida pelo ensaio **DNIT-ME- 47/54** (Proctor Normal);
- d) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 10cm.

Em aterro com mais de 0,22cm de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da **DER-ES-P-01/00** – Regularização do Subleito.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as especificações **DER-ES-P-06/00**.

Alexandre Leandro Brito
Engenheiro Civil
RNP 061417082

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as especificações DER-ES-P-05/00.

7.5. Secções Transversais – Tipo e Taludes

As secções transversais – tipo de terraplenagem deverão obedecer a plataforma da pavimentação indicada para os aterros, sendo:

Pista de rolamento: 6,00m

Acostamento: 2x0,40m

Plataforma de recomposição: 6,80m

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

Corte: 1,0(H): 1,2(V)

Aterro: 1,2(H): 1,0(V)

Com estes taludes, a plataforma de terraplenagem a ser adotada terá 6,80m de largura. A seguir, são apresentadas as secções transversais - tipo em corte e aterro. Com os taludes adotados

8. PROJETO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Revestimento primário (RP) - é a camada de solo estabilizado, superposta ao leito de uma estrada, que seja capaz de oferecer uma superfície de rolamento de qualidade superior à do solo existente - (SOP-ES-T 08/19).

Os materiais utilizados no revestimento primário são os disponíveis na região da estrada, podendo ser:

- Solos lateríticos, que se caracterizam pela sua baixa expansibilidade;
- Solos não lateríticos, mistos ou constituídos de pedregulhos, areias, siltes ou argilas;
- Rochas britadas; e

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
CNPJ 031417458-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

d) Mistura de solos ou de solo com brita.

Os materiais ideais para revestimento primário devem possuir as seguintes características:

a) O agregado graúdo (retido na peneira nº 4) ser constituído de partículas duras e duráveis de fragmentos de pedras e apresentar uma percentagem de desgaste, no ensaio Los Angeles, inferior a 50%;

b) O agregado miúdo (passando na peneira nº 4) ser constituído de areia e de partículas finas que passem na peneira nº 200;

c) Todo material ser isento de matéria orgânica ou vegetal e se enquadrar numa das seguintes faixas granulométricas:

PENEIRAS mm (ABNT)	PERCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			
	C	D	E	F
25,4 (1")	100	100	100	100
9,52 (3/8")	50-85	60-100	-	-
4,76 (Nº 4)	35-65	50-85	55-100	70-100
2,00 (Nº 10)	25-50	40-70	40-100	55-100
0,42 (Nº 40)	15-30	25-45	20-50	30-70
0,074 (Nº 200)	5-15	10-25	6-20	8-25

d) Para solos lateríticos, a fração que passa na peneira nº 40 deve ter um limite de liquidez inferior ou igual a 40% ($LL \leq 40$) e um índice de plasticidade entre 4% e 15% ($4 \leq IP \leq 15$);

e) Para solos não lateríticos, a fração que passa na peneira nº 40 ter um limite de liquidez inferior ou igual a 35% ($LL \leq 35$) e um índice de plasticidade entre 4% e 9% ($4 \leq IP \leq 9$).

Poderão ser utilizados materiais fora das características geotécnicas anteriores, desde que tenha um comportamento satisfatório como revestimento primário, comprovado pela experiência regional, e sejam indicados no projeto.

Em regiões com escassez de materiais granulares, deverá ser evitada a utilização de jazidas de solos com características de camada de base de pavimentos flexíveis.

Estas jazidas deverão ser preservadas para serem utilizadas por ocasião da pavimentação da estrada.

Alexandre Leandro Frutuoso
 Engenheiro Civil
 RNF 002417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
 Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
 CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

8.1. Considerações Gerais

Os trechos 01, 02, 03 e 04 irá beneficiar a população dos Distritos e dos Sítios ao longo da Estrada. A população dessas comunidades, têm grande dificuldades de deslocamento e transportar os produtos produzidos na região.

A recuperação dessas estradas irá facilitar muito as populações que habitam toda a região. Os trechos atualmente estão muito danificados em toda extensão, com poucas condições de trafego, principalmente no inverno.

8.2. Concepções do Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação prevê a execução da seguinte solução executiva:

- Execução de uma camada de solo em piçarra, proveniente das jazidas 01, 02, 03 e 04 de cada trecho na espessura de 0,22 cm após a recomposição;

A seção - tipo da solução técnica projetada está contida neste projeto.

8.3. DEFINIÇÃO DOS MATERIAS A SEREM UTILIZADOS NA PAVIMENTAÇÃO

Jazidas de Solo

Para a execução da pavimentação foram estudadas 1 uma, jazidas solos granular, em cada trecho com DMT de 1,02 a 3,97 km.

8.4. Conclusão

Os serviços a serem executados no PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES, deverão seguir as instruções das Especificações de serviços do DER e SOP

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNF 06/417456-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

DER-ES-OAC 01/00

DER-ES-OAC 05/00

DER-ES-OAC 07/00

DER-ES-OAC 08/00

SOP-ES-T 08/19

9. PROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

9.1. Considerações

Características do tipo de Intervenção: Inicialmente, será executado os serviços de desmatamento e em seguida a reconformação com a execução de corte e aterros para a implantação da plataforma projetada, aproveitando todo o traçado existente.

Após a construção da recomposição será executada a camada de revestimento primário com 22 cm de espessura e 6,00 m de largura.

9.2. DADOS DO PROJETO:

9.2.1. Terraplenagem:

Será executada apenas uma reconformação da plataforma existente

9.2.2 Caminhos de Serviço:

Não foi previsto caminho de serviço, pois todo o material na terraplenagem, pavimentação e revestimento, serão adequados e transportados por rodovias existentes.

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNº 061417456-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

9.2.3 Sinalização

Durante a execução da obra, por medida de segurança do tráfego e dos moradores da área, deverão ser utilizados alguns dispositivos de sinalização, tais como: cavaletes, cones, marcadores tubulares e outros elementos visuais, além das placas indicativas e restritivas tais como lanternas, bandeirolas e placas portáteis como dispositivos refletivos e iluminados durante a noite, devendo ser retiradas somente com o término da obra.

9.3. Impactos Ambientais

A execução da pavimentação dos trechos, não provocará maiores impactos ambientais, pois todo material utilizado será proveniente de ocorrências as quais serão recuperadas. Alguns transtornos causados ao meio ambiente, serão na própria execução da obra, mas serão tomadas as precauções para evitar maiores impactos ambientais.

9.3.1 Impactos gerados pelas Instalações de canteiro de obras

A instalação do canteiro de obras, com oficinas mecânicas, refeitórios, estacionamento para veículos e equipamentos, alojamentos, provocarão alguns impactos adversos no ambiente.

A circulação de veículos e equipamentos pesados torna-se maior nas proximidades dos canteiros de obras, aumentando os riscos de acidentes.

9.3.2 Plano de medidas mitigadoras

A partir do conhecimento das características do meio e da identificação dos impactos do empreendimento, a posição de medidas visando minimizar as conseqüências negativas e aumentar os benefícios dos mesmos, são chamadas Medidas Mitigadoras ou Medidas de Controle e Recuperação Ambiental, as quais deverão ser implantadas nas fases de execução da obra e operação da rodovia.

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2

Alexandre Leandro Furuoso
Engenheiro Civil
RNP 041417456-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE CUIDANDO DAS PESSOAS

10. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de Obras será implantado caso necessário em localização com fácil acesso a rede elétrica de água. A escolha do local para a implantação do canteiro de obras, devem ser tomadas as seguintes medidas:

- Implantação de infra-estrutura sanitária (fossa serão adequadamente construída e locada, abastecimento regular com água potável e procedimento regular e periódico no sentido de enterrar todo resíduo sólido degradável e queimar o lixo não degradável, em local seguro);
- O local de manutenção dos equipamentos (lavagens, troca de óleo e etc.) deverá ser dotada de um sistema de proteção quanto a possíveis contaminações dos recursos hídricos existentes.
- Os alojamentos deverão dispor de materiais de primeiros socorros;
- Quando o canteiro de obra e alojamento forem desativados, deve-se efetuar o aterramento das fossas e sumidouros dos diques de contenção, remoção de entulhos e posterior revegetação dos locais necessários;

11. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

De acordo com a Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, código Florestal, modificada pela Lei nº 7.803 de 18 de julho de 1989, no seu Art. 2º, são consideradas de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) Ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal largura mínima seja:
 - de 30m para os cursos d'água de menos de 10m de largura;
 - de 50m para os cursos d'água que tenham de 10m a 50m de largura;
 - de 100m para os cursos d'água que tenham de 50m a 200m de largura;
- b) Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais.

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 001417438-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os serviços de implantação, melhoramento e pavimentação previstos no Projeto Rodoviário obedecerão às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias, quanto a materiais, controles, execução e equipamentos. Quanto à maneira de medir e pagar, serão obedecidos a “Tabela Geral de Preços e “Normas para Medição dos Serviços” elaboradas pelo **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE** de uso corrente em suas obras.

Em linhas gerais a tabela da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU** é baseada na tabela de preços da **SEINFRA - 028**, contendo a mesma, alguns itens do serviço com preços compostos, excluindo os transportes de materiais que, na maioria dos casos, realmente variável nos preços de serviço Assim, de um modo amplo, serão obedecidas as “**ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS RODOVIÁRIAS**”, devendo a executante manter constantemente um exemplar no canteiro de obra.

Para os serviços previstos no projeto, serão obedecidos os seguintes itens das **Especificações Gerais para as Obras Rodoviárias do DER-CE**:

TERRAPLENAGEM

DER- ES-T 01/00	Serviços Preliminares;
DER- ES-T 04/00	Cortes;
DER- ES-T 05/00	Empréstimos;
DER- ES-T 06/00	Aterros com Solos.

PAVIMENTAÇÃO

DER- ES-P 01/00	Regularização do Subleito;
DER – ES – T 08/00	Revestimento Primário.

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE
CUIDANDO DAS PESSOAS

PROTEÇÃO AMBIENTAL

DER- ES-PA 01/00

Serviço para Proteção Ambiental;

PROTEÇÃO DO CORPO ESTRADAL

DERT- ES-CE 01/00

Proteção Vegetal.

Alexandre Leandro Fruzuoso
Engenheiro Civil
RNP 041417456-2

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Avenida Francisco França Cambraia, S/Nº, Bairro Centro-CEP 63.600.000
CNPJ Nº 07.728.421/0001-82 – CGF 06.920.284-2



RESUMO DO ORÇAMENTO

DESCRIÇÃO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	DATA : 28/11/2023	BDI : 24,03%			
LOCAL:	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO, KM-27 AO JATOBÁ, CACHOEIRA AO JATOBÁ, BELO MONTE A SANTA CLARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 131.901,65	6,64%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 70.311,00	3,54%
3	DRENAGEM	R\$ 741.163,99	37,31%
4	REVESTIMENTO EM PIÇARRA	R\$ 978.599,83	49,26%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 64.680,00	3,26%
VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 1.601.956,01	100,00%
VALOR BDI:		R\$ 384.700,46	
VALOR TOTAL:		R\$ 1.986.656,47	

Um Milhão Novecentos e Oitenta e Seis Mil Seiscentos e Cinquenta e Seis reais e Quarenta e Sete centavos

Alexandre Leandro Frutuos
 Engenheiro Civil
 RNP 16447734

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO
LOCAL: SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO, KM-27 AO JATOBÁ, CACHOEIRA AO JATOBÁ, BELO MONTE A SANTA CLARA
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

DATA: 28/11/2023 **VERSO:** 028 SEM DESONERAÇÃO **PROPRIA**
SEINFRA Compostões
SEINFRA Compostões
SEINFRA Compostões

BDI: 24,03%
HORA MIES 10/2023
DATA REF. 10/2023
114,15% 71,31%
0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
SERVIÇOS PRELIMINARES									
1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 187,01	R\$ 231,95	R\$ 2.244,12	R\$ 2.783,40
1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	M2	62.323,83	R\$ 0,23	R\$ 0,29	R\$ 14.334,48	R\$ 18.073,91
1.2	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	14,13	R\$ 557,97	R\$ 692,05	R\$ 7.884,12	R\$ 9.778,67
1.3	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2.876,70	R\$ 5,00	R\$ 6,20	R\$ 14.383,50	R\$ 17.835,54
1.4	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	2.876,70	R\$ 5,00	R\$ 6,20	R\$ 14.383,50	R\$ 17.835,54
1.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	33.638,25	R\$ 1,57	R\$ 1,95	R\$ 52.812,05	R\$ 65.594,59
1.6								R\$ 56.689,00	R\$ 70.311,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2	COMP. 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		%	100,00	R\$ 566,89	R\$ 703,11	R\$ 56.689,00	R\$ 70.311,00
2.1								R\$ 597.564,35	R\$ 741.163,99
DRENAGEM									
3	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	M3	856,80	R\$ 9,97	R\$ 12,37	R\$ 8.542,30	R\$ 10.598,62
3.1	C3890	REATERRO E COMPACTAÇÃO DE BUEIRO	SEINFRA	M3	323,40	R\$ 42,52	R\$ 52,74	R\$ 13.750,97	R\$ 17.056,12
3.2	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	32,00	R\$ 1.914,94	R\$ 2.375,10	R\$ 61.278,08	R\$ 76.003,20
3.3	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	112,00	R\$ 631,33	R\$ 783,04	R\$ 70.708,96	R\$ 87.700,48
3.4	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	24,00	R\$ 3.160,62	R\$ 3.920,12	R\$ 75.854,88	R\$ 94.082,88
3.5	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	84,00	R\$ 1.194,95	R\$ 1.482,11	R\$ 100.376,64	R\$ 124.497,24
3.6	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 5.414,00	R\$ 6.714,98	R\$ 97.452,00	R\$ 120.869,64
3.7	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	M	63,00	R\$ 2.238,99	R\$ 2.777,02	R\$ 141.056,37	R\$ 174.952,26
3.8	C0703	CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO	SEINFRA	T	301,18	R\$ 77,19	R\$ 95,74	R\$ 23.248,08	R\$ 28.834,97
3.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - DMT = 27,7 KM) - DMT: 27,70	SEINFRA	T	115,64	R\$ 13,57	R\$ 16,83	R\$ 1.569,23	R\$ 1.946,22
3.10	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - DMT = 12,8 KM) - TUBO DE CONCRETO 80CM - DMT: 12,80	SEINFRA	T	115,64	R\$ 7,81	R\$ 9,69	R\$ 903,15	R\$ 1.120,55
3.11	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 25,8KM) - DMT: 25,60	SEINFRA	T	92,76	R\$ 12,54	R\$ 15,55	R\$ 1.163,21	R\$ 1.442,42
3.12	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 5,0KM) - DMT: 5,00	SEINFRA	T	92,76	R\$ 3,05	R\$ 3,78	R\$ 282,92	R\$ 350,63
3.13	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 27,7 KM) - DMT: 27,70	SEINFRA	T	27,95	R\$ 13,57	R\$ 16,83	R\$ 379,28	R\$ 470,40
3.14	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 5,00 KM) - DMT: 5,00	SEINFRA	T	27,95	R\$ 3,05	R\$ 3,78	R\$ 85,25	R\$ 105,65
3.15	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 6,6 KM) - DMT: 6,60	SEINFRA	T	64,80	R\$ 3,23	R\$ 4,01	R\$ 209,80	R\$ 259,85
3.16	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 17,8 KM) - DMT: 17,80	SEINFRA	T	64,80	R\$ 10,86	R\$ 13,47	R\$ 703,73	R\$ 872,86
3.17									

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



DESCRIÇÃO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

LOCAL: SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO, KM-27 AO JATOBÁ, CACHOEIRA AO JATOBÁ, BELO MONTE A SANTA CLARA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

DATA: 28/11/2023

BDI: 24,03%

VERSÃO: 028 SEM DESONERAÇÃO
SEINFRA: Compostições
HORA: 114,15% 71,31%
MES: 0,00% 0,00%
DATA REF.: 10/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4	REVESTIMENTO EM PIÇARRA								
4.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	141.267,35	R\$ 0,10	R\$ 12,42	R\$ 789.520,89	R\$ 978.599,83
4.2	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	33.636,25	R\$ 6,32	R\$ 15,40	R\$ 14.126,74	R\$ 16.952,08
4.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - DMT = 3,97 KM) - PIÇARRA - DMT: 3,97	SEINFRA	T	26.540,34	R\$ 4,28	R\$ 5,31	R\$ 417.787,07	R\$ 518.029,05
4.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 2,35) - PIÇARRA - DMT: 2,35	SEINFRA	T	15.684,26	R\$ 2,61	R\$ 3,24	R\$ 167.734,95	R\$ 208.076,27
4.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 1,02 KM) - PIÇARRA - DMT: 1,02	SEINFRA	T	6.812,78	R\$ 5,16	R\$ 6,40	R\$ 67.128,63	R\$ 83.283,42
4.6	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 3,05 KM) - PIÇARRA - DMT: 3,05	SEINFRA	T	20.341,50	R\$ 19,75	R\$ 24,50	R\$ 17.781,36	R\$ 22.073,41
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
5.1	C4736	REMOÇÃO RECOLOCAÇÃO DE GERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM)- 4 FIOS DE ARAME	SEINFRA	M	2.640,00	R\$ 52,140,00	R\$ 52,140,00	R\$ 130.185,60	R\$ 130.185,60
						VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 1.601.956,01	
						VALOR BDI:		R\$ 384.700,46	
						VALOR TOTAL:		R\$ 1.986.656,47	

Um Milhão Novecentos e Oitenta e Seis Mil Seiscentos e Cinquenta e Seis reais e Quarenta e Sete centavos

Alexandre Leandro Frutuoso
 Engenheiro Civil
 RNP 091417456-2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FL. 410
 RUBRICA M

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Quantidade	=	Área		
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	ALTURA	x	Quantidade	=	Área		
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2	
							Total	=	12,00	M2	
1.2	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	Comprimento	x	Largura (Cada Lado)	x	Quantidade	=	Área		
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	7.947,16	x	1,50	x	2,00	=	23.841,48	M2	
		KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	4.696,45	x	1,50	x	2,00	=	14.089,35	M2	
		CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	2.040,00	x	1,50	x	2,00	=	6.120,00	M2	
		BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	6.091,00	x	1,50	x	2,00	=	18.273,00	M2	
							Total	=	62.323,83	M2	
1.3	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	7.947,16	x	6,80	x	1,00	=	54.040,69	M2	
		KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	4.696,45	x	6,80	x	1,00	=	31.935,86	M2	
		CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	2.040,00	x	6,80	x	1,00	=	13.872,00	M2	
		BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	6.091,00	x	6,80	x	1,00	=	41.418,80	M2	
							Total	=	141.267,35	M2	
								=	14,13	HA	
1.4	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=		
		Motonive.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Rolo Compac.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Trator c. Grade	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Trator Esteira	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Pá Carregad.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
							Total	=	2.876,70	KM	
1.5	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=		
		Motonive.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Rolo Compac.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Trator c. Grade	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Trator Esteira	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
		Pá Carregad.	287,67	x	2,00	x	1,00	=	575,34	KM	
							Total	=	2.876,70	KM	
1.6	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)		(Volume)	x	Quantidade	=	Área		
					33.638,25	x	1,00	=	33.638,25	M3	
							Total	=	33.638,25	M3	
2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
2.1	COMP. 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Quantidade	=	Total		
							Conforme COMP. 1	=	100,00	%	
							Total	=	100,00	%	
3.0 DRENAGEM											
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	7,00	x	1,80	x	1,20	x	16,00	=	241,92
		CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	7,00	x	2,60	x	1,20	x	12,00	=	262,08
		CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	7,00	x	4,00	x	1,40	x	9,00	=	352,80
								Total	=	856,80	M3
3.2	C3890	REATERRO E COMPACTAÇÃO DE BUEIRO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	7,00	x	1,00	x	1,20	x	16,00	=	134,40
		CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	7,00	x	1,00	x	1,20	x	12,00	=	100,80
		CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	7,00	x	1,00	x	1,40	x	9,00	=	60,20
								Total	=	323,40	M3
3.3	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm					Quantidade	=	Total		
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)					6,00	=	6,00	UN	
		KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)					20,00	=	20,00	UN	
		CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)					2,00	=	2,00	UN	
		BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)					4,00	=	4,00	UN	
							Total	=	32,00	UN	

Alexandre Leandro Frutuoso
 Engenheiro Civil
 RNP 05/1417456-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total					
3.4	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	21,00	=	21,00	M			
			KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	70,00	=	70,00	M			
			CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	7,00	=	7,00	M			
			BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	14,00	=	14,00	M			
			Total		=	112,00	M			
3.5	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	10,00	=	10,00	UN			
			KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	10,00	=	10,00	UN			
			CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	2,00	=	2,00	UN			
			BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	2,00	=	2,00	UN			
			Total		=	24,00	UN			
3.6	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	35,00	=	35,00	M			
			KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	35,00	=	35,00	M			
			CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	7,00	=	7,00	M			
			BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	7,00	=	7,00	M			
			Total		=	84,00	M			
3.7	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	8,00	=	8,00	UN			
			KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	2,00	=	2,00	UN			
			CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	2,00	=	2,00	UN			
			BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	6,00	=	6,00	UN			
			Total		=	18,00	UN			
3.8	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	28,00	=	28,00	M			
			KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	7,00	=	7,00	M			
			CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	7,00	=	7,00	M			
			BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	21,00	=	21,00	M			
			Total		=	63,00	M			
3.9	C0703	CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T	
			I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	112,00	=	61,00	T
			I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	84,00	=	91,50	T
			I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360000	x	63,00	=	148,68	T
			Total				=	301,18	T	
3.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - DMT = 27,7 KM)		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T	
			I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	21,00	=	11,44	T
			I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	35,00	=	38,12	T
			I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	28,00	=	66,08	T
			Total				=	115,64	T	
3.11	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO - DMT = 12,8 KM)		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T	
			I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	21,00	=	11,44	T
			I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	35,00	=	38,12	T
			I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	28,00	=	66,08	T
			Total				=	115,64	T	
3.12	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 25,6 KM)		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T	
			I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	70,00	=	38,12	T
			I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	35,00	=	38,12	T
			I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	7,00	=	16,52	T
			Total				=	92,76	T	
3.13	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 5,0 KM)		coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T	
			I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	70,00	=	38,12	T
			I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	35,00	=	38,12	T

Alexandre Leandro Frutuoso
Engenheiro Civil
RNP 031417456-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
	I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	7,00	=	16,52	T			
							Total	=	92,76 T		
3.14	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 27,7 KM)									
			coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	7,00	=	3,81	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	7,00	=	7,62	T			
	I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	7,00	=	16,52	T			
							Total	=	27,95 T		
3.15	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 5,0 KM)									
			coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	7,00	=	3,81	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	7,00	=	7,62	T			
	I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	7,00	=	16,52	T			
							Total	=	27,95 T		
3.16	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 6,6 KM)									
			coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	14,00	=	7,62	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	7,00	=	7,62	T			
	I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	21,00	=	49,56	T			
							Total	=	64,80 T		
3.17	C3310	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA NÃO PAVIMENTADA (Y = 0,61X) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 17,8 KM)									
			coeficiente (T/M)	x	extensão (M)	=	Total	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO SIMPLES D=80CM	0,544620	x	14,00	=	7,62	T			
	I2187	CORPO DE BUEIRO DUPLO D=80CM	1,089240	x	7,00	=	7,62	T			
	I2183	CORPO DE BUEIRO TRIPLO D=100CM	2,360010	x	21,00	=	49,56	T			
							Total	=	64,80 T		
4.0	REVESTIMENTO EM PIÇARRA										
4.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO (EST. 00,00 ATÉ EST. 445)	7.947,16	x	6,80	x	1,00	=	54.040,69 M2		
		KM-27 AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 249 + 6,45)	4.696,45	x	6,80	x	1,00	=	31.935,86 M2		
		CACHOEIRA AO JATOBÁ (EST. 00,00 ATÉ EST. 107)	2.040,00	x	6,80	x	1,00	=	13.872,00 M2		
		BELO MONTE A SANTA CLARA (EST. 00,00 ATÉ EST. 304 +11,00)	6.091,00	x	6,80	x	1,00	=	41.418,80 M2		
							Total	=	141.267,35 M2		
4.2	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP) Fator de homogeneização = 1,15									
			Comprimento	x	[(Bmaior + bmenor) / 2]	x	Altura	x	Fator de Homogen.	=	Volume
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO	7.947,16	x	6,40	x	0,22	x	1,15	=	12.868,04 M3
		KM-27 AO JATOBÁ	4.696,45	x	6,40	x	0,22	x	1,15	=	7.604,49 M3
		CACHOEIRA AO JATOBÁ	2.040,00	x	6,40	x	0,22	x	1,15	=	3.303,17 M3
		BELO MONTE A SANTA CLARA	6.091,00	x	6,40	x	0,22	x	1,15	=	9.862,55 M3
							Total	=	33.638,25 M3		
4.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO DMT = 3,97 KM)									
		SÃO JOAQUIM AO ROSÁRIO			coeficiente (T/M3)	x	Volume (M3)	=	Total		
					2,062500	x	12.868,04	=	26.540,34 T		
							Total	=	26.540,34 T		
4.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (KM-27 AO JATOBÁ - DMT = 2,35)									
		KM-27 AO JATOBÁ			coeficiente (T/M3)	x	Volume (M3)	=	Total		
					2,062500	x	7.604,49	=	15.684,26 T		
							Total	=	15.684,26 T		
4.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (CACHOEIRA AO JATOBÁ - DMT = 1,02 KM)									
		CACHOEIRA AO JATOBÁ			coeficiente (T/M3)	x	Volume (M3)	=	Total		
					2,062500	x	3.303,17	=	6.812,78 T		
							Total	=	6.812,78 T		
4.6	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - (BELO MONTE A SANTA CLARA - DMT = 3,05 KM)									
		BELO MONTE A SANTA CLARA			coeficiente (T/M3)	x	Volume (M3)	=	Total		
					2,062500	x	9.862,55	=	20.341,50 T		

Alexandre Leandro Frutuoso
 Engenheiro Civil
 RNP 067417458-9