

A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquele de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

8.3 - As demais condições de execução do objeto serão pormenorizadas no Termo de Referência.

9 - JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (art. 18, §1º, VIII)

9.1 - A contratação para a execução da obra/serviço deverá ser sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completude do projeto. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra/serviço, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto da contratação.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

10 - RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX)

10.1 - Os resultados pretendidos com a recuperação de estradas vicinais além de possibilitar uma melhor acessibilidade às comunidades da zona rural, irá resolver o problema das limitações da mobilidade de veículos, mercadorias e pessoas, impulsionará suas produções agrícolas garantindo também o bem estar social. O pleito em questão visa também solucionar a problemática que ocorre durante a quadra chuvosa com o deterioramento das vias devido as intemperes climáticas que formam buracos e erosões causando muitas vezes a interdição da estrada. A referida obra tem o objetivo também de levar ao município o desenvolvimento e progresso, através da melhoria das estradas, para atender melhor a população residente na zona rural do nosso município.

11 - DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, X)

11.1 - Definição do programa de necessidades, elencando as ações a serem realizadas pela Administração, sendo elas:

- a. Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- b. Elaboração de Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- c. Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do 6º da Lei 14.133/21);
- d. Elaboração do edital da licitação;
- e. Capacitação de servidores para atuar na gestão e fiscalização do contrato.

12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES QUE POSSAM IMPACTAR TÉCNICA E/OU ECONOMICAMENTE NAS SOLUÇÕES APRESENTADAS (art. 18, §1º, XI)

12.1 - Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

13 - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS (art. 18, §1º, XII)



13.1 - O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras/serviços contratados, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pela obra/serviço contratado.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida caracteriza-se com obra/serviço de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art. 6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra/serviço, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra/serviço, além de ser necessário que a contratada atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental já abordados no item 4.1 deste ETP.

14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, XIII)

14.1 - Diante de todas as informações colhidas nesta etapa de planejamento, o presente estudo aponta pela viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como por seu alinhamento às necessidades administrativas apontadas pela área demandante do(a) SEC. DE DESEN. URBANO E INFRAESTRUTURA, visto que, de acordo com as razões expostas neste Estudo Técnico Preliminar, a solução escolhida é a que melhor irá atender as necessidades da Administração, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. Além disso, foram consideradas as necessidades reais da Administração e seguidas as orientações da legislação vigente.

Os documentos que embasaram o presente estudo, se for o caso, são partes integrantes do mesmo e seguem como anexo independentemente de sua transcrição neste ETP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407070401-CE



IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA VISANDO A OBRA DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM/CE, CONFORME MAPP Nº 2923 E TERMO DE CONVÊNIO Nº 131/2024, FIRMADO COM SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS – SOP E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM – CE.

INTRODUÇÃO

A análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação.

Os riscos analisados foram organizados em 03 (três) categorias:

1. RISCOS RELACIONADOS AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO
2. RISCOS NA ETAPA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR
3. RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

Para cada risco identificado, define-se a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais em caso de acontecimento, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RISCOS RELACIONADOS AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 01						
RISCO: ESPECIFICAÇÃO DEFICIENTE NA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA A SER ATENDIDA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Contratação e execução deficiente do objeto.					
2.	Solução não atender aos resultados pretendidos do projeto.					
3.	Danos ao erário.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Verificar se o objeto foi especificado adequadamente, contemplando justificativa da contratação, unidade de medida, locais de execução, quantidade e prazo de início.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
2.	Manter controle gerencial acerca da formalização das demandas, com aplicação de checklist de controle interno.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Havendo erro, devolver para complementação das informações.			SETOR REQUISITANTE		

RISCO 02						
RISCO: SELECIONAR EQUIPE INADEQUADA PARA REALIZAR O PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Realizar estudo falho, incompleto ou impreciso, podendo ocasionar prejuízos na contratação.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Escolher equipe com conhecimentos suficientes para os estudos em tempo hábil para que não haja prejuízos durante a fase de planejamento.			AUTORIDADE COMPETENTE		
2.	Capacitar os servidores escolhidos para realizar as etapas de planejamento da contratação.			CONTROLE INTERNO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Substituir membros da equipe planejamento que não estejam apresentando bom rendimento.			AUTORIDADE COMPETENTE		



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407070401-CE



2.	Designar membros com mais experiência em contratações.	AUTORIDADE COMPETENTE
----	--	-----------------------

RISCO 03						
RISCO: ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES DEFICIENTES						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na elaboração da contratação.					
2.	Solução não atender aos objetivos desejados da administração.					
3.	Contratação e execução deficiente.					
4.	Danos ao erário.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Elaborar lista de verificação que contemple, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / CONTROLE INTERNO		
2.	Realizar Estudo Técnico Preliminar robusto, com ampla pesquisa de mercado.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
3.	Efetuar levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos, consultar sítios da internet, de modo a buscar o maior número possível de fontes.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
4.	Garantir a participação dos integrantes requisitantes no processo de contratação.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Corrigir tempestivamente as deficiências detectadas nos estudos preliminares.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		

RISCO 04						
RISCO: FALHA NA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Licitação fracassada, deserta ou contratação e execução deficiente.					
2.	Contratação irregular nos termos da lei.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Propor lista de verificação que identifique, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.			CONTROLE INTERNO		
2.	Adotar modelos padronizados pelo órgão/entidade com aplicação de checklist de controle interno.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Revisão do termo de referência e incluir as instruções ausentes.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		

RISCO 05						
RISCO: AUSÊNCIA DE APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta

Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Adoção de checklist com item de aprovação do TR pela autoridade competente.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Encaminhar à autoridade competente o processo para aprovação do Termo de Referência.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		

RISCO 06						
RISCO: INDISPONIBILIDADE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratar a solução.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Reservar dotação orçamentária adequada.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / SETOR CONTÁBIL		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Realizar planejamento orçamentário para a contratação da solução pretendida.			AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO		

RISCO 07						
RISCO: NÃO ATENDIMENTO DO PARECER JURÍDICO SEM JUSTIFICATIVA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Apontamento dos órgãos de controle.					
2.	Responsabilização dos agentes públicos.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Conferência e controle das minutas e/ou Termo de Referência e revisão dos mesmos após parecer jurídico.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE		

RISCO 08						
RISCO: NÃO APROVAÇÃO DOS ARTEFATOS DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto



Id	Dano(s)	
1.	Atraso no atendimento da demanda.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Manter controle gerencial acerca da formalização das demandas.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
2.	Aplicação de checklist ao processo.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
3.	Acompanhamento e controle do fluxo processual e utilização das Minutas Padronizadas.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE

RISCOS NA ETAPA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR

RISCO 09						
RISCO: PROCESSO CONDUZIDO SEM SEGUIR NORMAS E PROCEDIMENTOS						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Descumprimento da legislação vigente.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Estabelecer rotinas de revisão de todas as normas e procedimentos necessários a contratação.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
2.	Manter o controle gerencial acerca da formalização das demandas, com aplicação de checklist de controle interno.	SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Nova elaboração dos procedimentos iniciais.	SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO				

RISCO 10						
RISCO: AUSÊNCIA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Anulação dos atos praticados.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação/divulgação do edital".	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Providenciar a publicação e reiniciar a contagem do prazo de apresentação da proposta.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				



RISCO 11						
RISCO: IMPUGNAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no procedimento licitatório.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Análise pormenorizada dos itens exigidos no Edital, de forma a não extrapolar as regulamentações previstas em Lei.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
2.	Especificar o material/serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.			SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
3.	Observar atentamente as regulamentações na condução do processo licitatório.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível, de modo a permitir a realização da licitação.			AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO		

RISCO 12						
RISCO: PROPOSTA DE PREÇO COM VALOR MUITO INFERIOR AO DO MERCADO (PROPOSTA INEXEQUÍVEL)						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Seleção fracassada.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Acompanhamento das apresentações de propostas.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
2.	Verificar a planilha de custos da empresa e analisar o risco de falha na execução do contrato por oferecimento de preços inexequíveis.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
3.	Realizar análise crítica dos preços propostos e ampla pesquisa de mercado.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Desclassificar a empresa caso haja previsão no Termo de Referência.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 13						
RISCO: SELEÇÃO FRACASSADA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratação do objeto pretendido.					
2.	Atraso na realização da obra.					



3.	Retrabalho em função da necessidade de reavaliação dos critérios de contratação.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Divulgar amplamente o procedimento licitatório.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Republicar o procedimento licitatório.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
2.	Ampliar a divulgação da seleção, com convite direto às empresas que apresentaram orçamento na pesquisa de preços.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO

RISCO 14						
RISCO: APRESENTAÇÃO DE RECURSO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto pretendido.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Realizar adequada instrução processual.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
2.	Realizar boa condução do processo.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Reabrir o processo, com aproveitamento de todos os atos não comprometidos.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				

RISCO 15						
RISCO: PROCESSO RESULTA SEM VENCEDOR HABILITADO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no procedimento licitatório.					
2.	Atraso na realização da obra.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Verificar as exigências solicitadas e analisar se estão compatíveis com a realidade do mercado.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO				
2.	Dar ampla publicidade ao edital.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				



1.	Revisar exigências do edital e realizar nova licitação.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
----	---	---

RISCO 16						
RISCO: NÃO ASSINATURA DO CONTRATO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no fornecimento do objeto da contratação.					
2.	Atraso no atendimento ao público. Custos para a Administração.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Verificação se o fornecedor reúne todos os requisitos habilitatórios exigidos.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Adjudicar nova empresa ou promover nova contratação.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Abrir processo de sanção.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

RISCO 17						
RISCO: FALTA DE PUBLICAÇÃO DO CONTRATO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Descumprimento de formalidade legal.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação do contrato".				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 18						
RISCO: ATRASO NO INÍCIO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na disponibilização da solução.					
2.	Atraso ou inexecução dos projetos/atividades que dependem da contratação para seu prosseguimento.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer no Termo de Referência prazo adequado para a entrega do objeto.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Estabelecer no Termo de Referência o atraso máximo tolerado antes da rescisão contratual.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	



3.	Prever sanções proporcionais ao dano causado pelo atraso.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
4.	Manter regularmente comunicação com a empresa desde a assinatura do contrato.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO
5.	Demandar explicações detalhadas e documentadas à empresa sobre alertas de atraso pelo Contratante.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO
6.	Indicar a aplicação de sanções administrativas.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO
7.	Prever no Edital do Processo Licitatório, como condição de habilitação técnica, a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Rescindir o contrato de forma unilateral e convocar a seguinte colocada na fase de lances, nas mesmas condições da primeira colocada.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
2.	Executar novo processo licitatório.	AUTORIDADE COMPETENTE

RISCO 19						
RISCO: DESIGNAÇÃO DE SERVIDOR SEM CAPACIDADE TÉCNICA PARA DESEMPENHO DA ATIVIDADE						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Promover capacitação dos fiscal/gestor do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir fiscal/gestor não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 20						
RISCO: NÃO REALIZAR A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO CONFORME AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E CONTRATO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Conhecimento prévio do fiscal de contrato em relação a todas as condições estabelecidas no termo de referência e contrato.				FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	



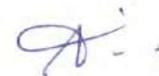
1.	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.	AUTORIDADE COMPETENTE
----	--	-----------------------

RISCO 21						
RISCO: INSOLVÊNCIA DA CONTRATADA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Paralisação total da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				GEQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Exigir que a cada medição a contratada emita CNDs correspondentes a obra em andamento.				FISCAL DO CONTRATO	

RISCO 22						
RISCO: FALTA DE MATERIAIS E INSUMOS NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por materiais de construção civil.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Avaliar a possibilidade de se adquirir com antecedência materiais e insumos mais sensíveis através de uma análise bem comedida do escopo do contrato.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	

RISCO 23						
RISCO: FALTA DE MÃO DE OBRA NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por mão de obra no setor da construção civil.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Antecipar a contratação de mão de obra especializada, com salários compatíveis com o mercado.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	

RISCO 24						
RISCO: DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS E COM FGTS						



Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e sociais.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Reter créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		

RISCO 25						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, PERCENTUAIS SUPERIORES AOS FIXADOS NA NORMA, JOGO DE PLANILHA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Realizar os ajustes necessários e adotar medidas de ressarcimento.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO / AUTORIDADE COMPETENTE		

RISCO 26						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, USO DE ÍNDICES DISTINTOS DOS FIXADOS NO CONTRATO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Indicar, na minuta de contrato, critérios distintos para ajuste dos preços (índices).			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
2.	Analisar a minuta de contrato.			ASSESSORIA JURÍDICA		
3.	Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato.			GESTOR DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Ajustar os preços conforme o contrato e apurar valores pagos a maior, a fim de que sejam efetuadas retenções.			GESTOR DO CONTRATO		
2.	Negociar preços mais vantajosos.			GESTOR DO CONTRATO		



RISCO 27						
RISCO: NÃO RETENÇÃO DOS VALORES DOS IMPOSTOS E ENCARGOS PATRONAIS						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Responsabilização subsidiária e substituição tributária.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário do local da prestação dos serviços, bem como dos encargos sociais.			TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Refer e enviar os valores para seus respectivos destinos.			TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE		

RISCO 28						
RISCO: RITO PROCESSUAL INADEQUADO OU QUE NÃO OFERECE GARANTIAS DO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Estabelecer, mediante normativo interno, os ritos do processo administrativo sancionador.			AUTORIDADE COMPETENTE		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		

RISCO 29						
RISCO: EXECUÇÃO DA OBRA REALIZADA DE FORMA INSATISFATÓRIA/DEFICIENTE						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Interferência na qualidade dos serviços prestados.					
2.	Descumprimento das cláusulas contratuais.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Estabelecer comunicação com a empresa, informando de maneira clara como devem ser executados os serviços, inclusive com o nível de qualidade esperado, de forma a garantir que a empresa tenha plena ciência e conhecimento do resultado a ser entregue.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Comunicação tempestiva e reiterada à empresa para regularização das pendências apontadas.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
2.	Abertura de processo administrativo para averiguação do problema e apuração de responsabilidade.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
3.	Aplicação de penalidades.			AUTORIDADE COMPETENTE		



RISCO 30						
RISCO: ABANDONO DA OBRA PELA CONTRATADA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Paralisação da obra.					
2.	Atraso no cronograma de execução da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Monitorar a execução dos serviços emitindo notificações caso a contratada dê sinais de abandono da obra.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra ou promover nova contratação.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Proceder com a rescisão contratual e instaurar procedimento administrativo para aplicação de sanção à contratada.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 31						
RISCO: NÃO OBSERVAR SE REQUISITOS DO CONTRATO FOI PLENAMENTE ATENDIDO						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo	X	Médio	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Verificar a existência de ressarcimentos.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Notificar a contratada para regularizar as pendências.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
2.	Reter valores até o limite do ressarcimento.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
3.	Comunicar a seguradora dos inadimplementos (se houver seguro).				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	

Handwritten signature



GOVERNO MUNICIPAL DE
QUIXERAMOBIM



RELATÓRIO TÉCNICO

Volume I

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM/CE

Data Base: 10/2023 | Versão do Projeto: 01

PREFEITURA DE QUIXERAMOBIM

CNPJ N° 07.744.303/0001-68 | CGF N° 06.920.168-4 | Tel.: 88 3441-1273

Rua Dr. Alvaro Fernandes, 36/42 | Centro | Quixeramobim/CE | CEP 63.800-000

Site: www.quixeramobim.ce.gov.br



I. EQUIPE TÉCNICA	4
II. APRESENTAÇÃO	6
Descrição Sumária do Projeto	7
III. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	8
IV. LOCALIZAÇÃO	10
V. CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
Considerações Gerais	13
Descrição do Trecho a ser Executado	14
VI. ESTUDOS BÁSICOS	15
Levantamento Topográfico	16
Levantamento Geotécnicos	16
Estudos Hidrológicos (OAC)	16
VII. PROJETOS DESENVOLVIDOS	19
Projeto de Recuperação de Estrada Vicinal	20
Projeto de Geométrico	22
Projeto de Terraplenagem	23
Projeto de Pavimentação	24
Projeto de Drenagem (OAC)	25
VIII. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	27
Fonte de Preços	28
Estrutura do Orçamento	28
Estrutura dos Quantitativos	28
Composição do BDI	28
Encargos Sociais	29
IX. ORÇAMENTO BÁSICO	30
X. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	31
XI. MEMÓRIA DE CÁLCULO	32
XII. COMPOSIÇÕES DE PREÇO	33
XIII. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	34
Execução dos Serviços	35
Normas	35
Materiais	35
Mão de Obra	35
Assistência Técnica e Administrativa	36
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	36
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	36
XIV. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	37
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	38
1.1 Placas da Obra	38
1.2 Locação com Auxílio Topográfico	38
2. MOVIMENTO DE TERRA – INFRAESTRUTURA	38
2.1 Regularização do Subleito	38
2.2 Escavação e Carga Mecanizada	39
2.3 Transporte de Material de Qualquer Categoria em Caminhão inclusive Descarga	40
3. PAVIMENTAÇÃO	41
3.1 Revestimento Primário	41
4. DRENAGEM	42
4.1 Bueiros Tubulares em Concreto	42
4.2 Bueiros Capeados	43
XV. ANEXOS	46
ART	47
Planilha – Quadro de Resumo de Movimento de Terra	48
Planilha – Quadro de Cubação	49

D.



A. . .



I. EQUIPE TÉCNICA

Produto:



Projeto Recuperação de Estradas Vicinais com Revestimento Primário em diversas localidades no município de Quixeramobim.

Empresa:

Prefeitura Municipal de Quixeramobim

Endereço:

Rua Dr. Álvaro Fernandes, nº 36/42 | Quixeramobim - CE

Contato:

Fone: 85 3441 1273 | e-mail:

Engenheiro Responsável:

Eng.º Geordano de Araújo Pessoa

CPF:

879.725.903-97



II. APRESENTAÇÃO

A.



Descrição Sumária do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto de Recuperação de Estradas Vicinais em diversas localidades no Município de Quixeramobim-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
 - Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
 - Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.
- O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Este projeto apresenta-se em 02(dois) Volumes:

- **Volume I** – Memorial Descritivo e Relatório Técnico;
- **Volume II** – Peças Gráficas;

O presente Relatório Técnico (Volume I) contém os seguintes capítulos:

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- ▶ **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Anexos:** ART's e Relatório de Sondagem com ART

Handwritten signature



III. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A.



O município de Quixeramobim localiza-se na região centro do estado do Ceará limitando-se ao Norte: Madalena, Leste: Quixadá, Banabuiú e Choró, Sul: Senador Pompeu, Solonópole e Pedra Branca, Oeste: Boa Viagem e distante 203km da capital Fortaleza. Sua área total é de 3.275.838 km² e sua altitude é de 191 m acima do nível do mar.

Quixeramobim possui a alcunha "Coração do Ceará", por abrigar o ponto de equidistância geodésica do estado, localizado em um marco obelisco com cerca de dez metros de altura, na Praça Dias Ferreira, feito em granito e aço. O município está dividido em dez distritos: Belém, Encantado, Manituba, Nenelândia, Uruquê, Lacerda, Damião Carneiro, Passagens, São Miguel.

Praticamente todo o território do município está na bacia hidrográfica do rio Banabuiú, que corta a parte sul do seu território. Contudo, o principal curso d'água é o rio Quixeramobim que é um afluente do Banabuiú. É no rio Quixeramobim que estão as principais barragens do município, o açude Quixeramobim e o açude Fogareiro.

A vegetação presente em praticamente todo município é a caatinga arbustiva densa ou aberta, caracterizada pela presença de cactos e vegetação rasteira com árvores baixas e cheias de espinho. Apenas em uma pequena área no extremo sudoeste, próximo à fronteira com Pedra Branca ocorre a floresta caducifolia espinhosa, ou caatinga arbórea. Sua cobertura vegetal tem sofrido grande intervenção desde a fundação do município, através de desmatamentos e queimadas com o objetivo de preparar o solo para a agricultura e, em grande parte, para a pecuária extensiva.

O clima é semiárido, com chuvas concentradas de fevereiro a maio. O índice pluviométrico é de 713 milímetros (mm) anuais.[6] Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), referentes ao período de 1961 a 1984 e a partir de 1994, a menor temperatura registrada em Quixeramobim foi de 13,7 °C em 2 de agosto de 1977 e a maior atingiu 39,6 °C em 19 de outubro de 1998.[7] O maior acumulado de precipitação em 24 horas foi de 179,8 mm em 6 de março de 1936. Outros grandes acumulados iguais ou superiores a 100 mm foram: 142,4 mm em 30 de março de 1977, 137,8 mm em 7 de maio de 1936, 111,2 mm em 10 de fevereiro de 1978, 109 mm em 17 de abril de 1984 e 106,8 mm em 9 de abril de 1973.

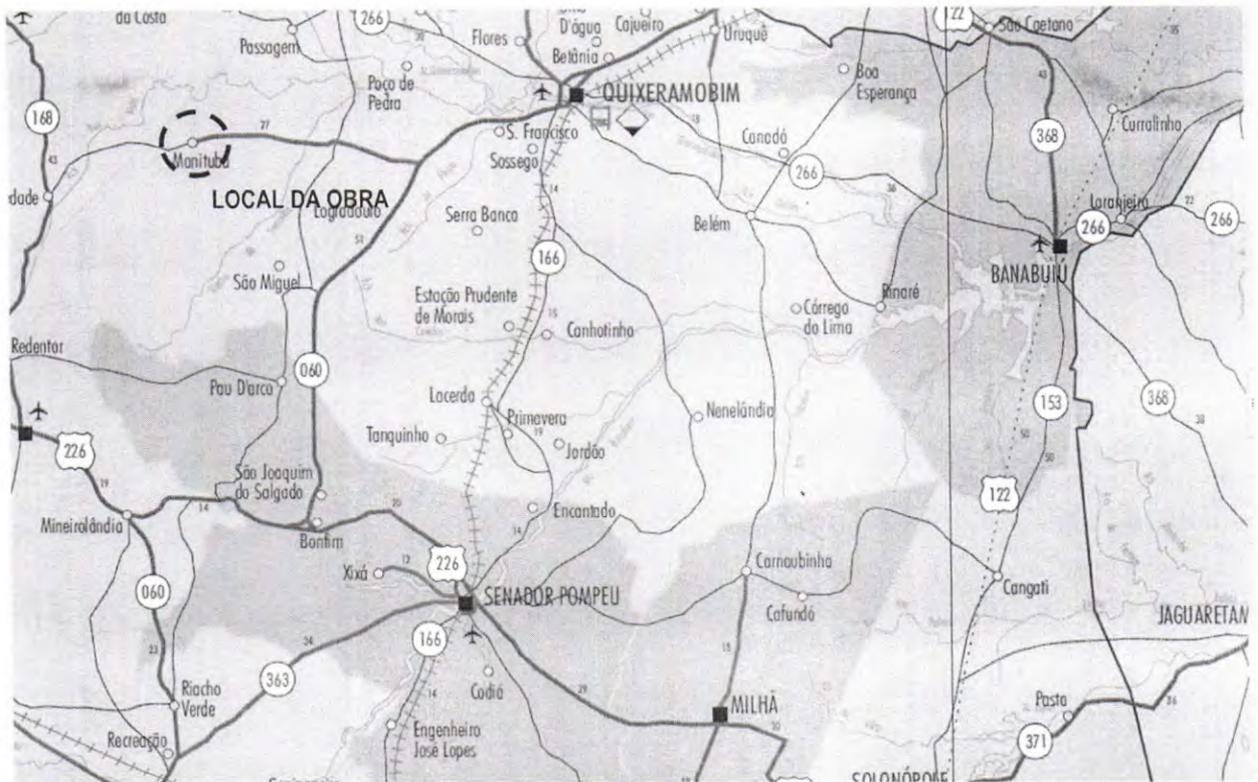
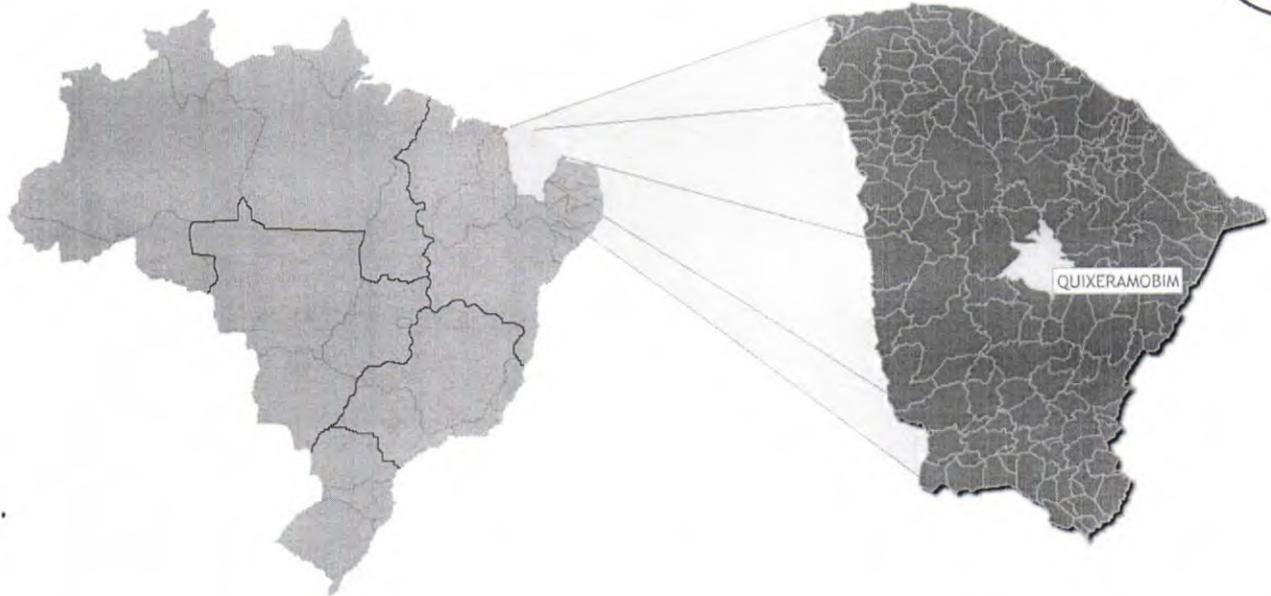


IV. LOCALIZAÇÃO

Handwritten signature



Localização do Município



A. -



V. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A. r.



Considerações Gerais

Levantamentos realizados pela fundação IBGE, mostram que a maior parte da malha viária nacional não são pavimentadas. Sendo que grande a maioria destas vias estão sob jurisdição dos governos municipais.

Segundo dados do Plano Nacional de Viação em 2008 realizado pelo Ministério dos Transportes a malha não pavimentada do Estado do Ceará era de 43.359 km, onde 4.868 km pertence a Rede Estadual, 38.172 km pertence a Rede Municipal e 319 km pertence a Rede Federal, ou seja para os Municípios do Ceará tem a difícil missão de conservar e melhorar 88,03% da malha rodoviária não pavimentada.

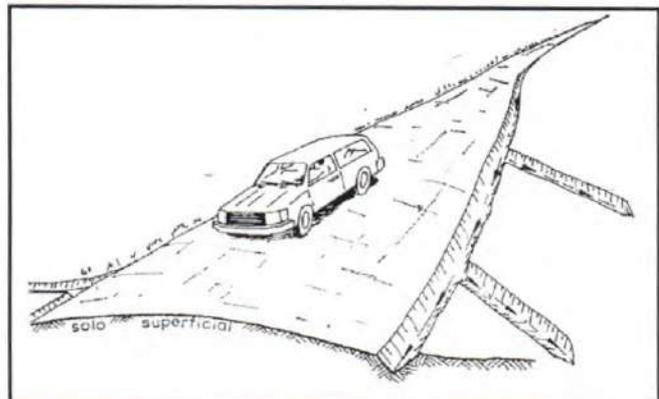
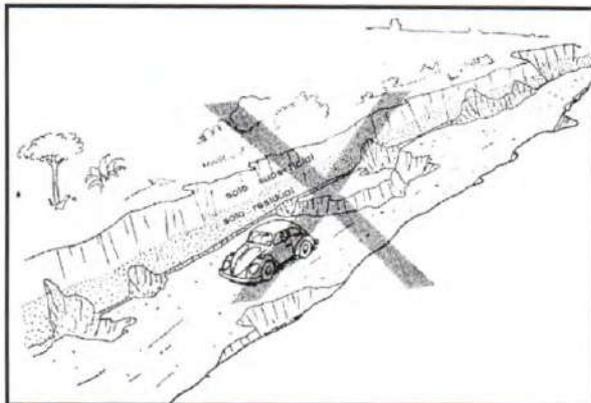
As estradas vicinais são uma necessidade básica para prover uma determinada localidade o fluxo regular de mercadorias e serviços, sem falar no conforto dos usuários. Elas permitem o desenvolvimento das comunidades e consequentemente garantam a melhoria da qualidade de vida.

Pavimentar estas vias com pavimentos flexíveis ou até mesmo com revestimentos em Pedra seria a solução ideal, porém pelo seu alto custo devido a grande demanda de vias não pavimentada somos obrigados a que enfrentemos decididamente como questão tecnológica a manutenção e melhoramento de vias não pavimentadas e dessa forma possamos dar melhor trafegabilidade as estas vias.

Por falta de conhecimento técnico ou até mesmo de recursos as estradas vicinais sofrem com manutenções muitas vezes ineficientes repetidas vezes, sofrem com invernos atemporais e com o desgaste promovido pelo tráfego local.

Um das principais formas de manutenção é a utilização de motoniveladoras para conformação da plataforma ou "raspagem" da via, executado principalmente após o período invernos para melhorar a trafegabilidade. Este serviço a longo prazo é altamente prejudicial, pois somente escava a pista de rolamento, retirando o material superficial e compromete a drenagem da via. A imagem abaixo mostra como fica a via sob a ação da manutenção inadequada e dos intemperes.

Certos de que precisamos de soluções viáveis e tecnicamente corretas elaboramos este projeto que tem como objetivo tornar trafegável com baixo custo o trecho citado. A imagem abaixo mostra como devemos manter as vias de terra.



[Assinatura]



Descrição do Trecho a ser Executado

Os trechos a serem executados localiza-se na região rural de Quixeramobim. Os pontos de partidas foram definidos da seguinte forma:

- ▶ Estrada que liga as comunidades de **CARAÚNO À MALHADINHA**. Inicia-se na estaca (0+000) até à estaca final (13+845), localizadas nas seguintes coordenadas. Estaca Inicial (N: 9412300.28, E: 450660.97), Estaca Final (N: 9414508.41, E: 440833.01).
- ▶ Estrada que liga as comunidades de **GUARIBAS À BOA FORTUNA**. Inicia-se na estaca (0+000) até à estaca final (12+160), localizadas nas seguintes coordenadas. Estaca Inicial (N: 9421626.56, E: 436242.13), Estaca Final (N:9417362.24, E: 429327.876).
- ▶ Estrada que liga as comunidades de **VÁRZEA DE CIMA À FORQUILHA**. Inicia-se na estaca (0+000) até à estaca final (8+550), localizadas nas seguintes coordenadas. Estaca Inicial (N: 9414902.06, E: 439974.56), Estaca Final (N: 9418235.68, E: 433519.93).
- ▶ Estrada que liga e inicia-se na **Rodovia CE-060 até a comunidade de SANTO AMÁRO**. Inicia-se na estaca (0+000) até à estaca final (8+285), localizadas nas seguintes coordenadas. Estaca Inicial (N: 9429705.81, E: 475544.54), Estaca Final (N: 9436691.73, E: 476797.94).

Foram cadastrados pela topografia bueiros a serem construídos e se encontra no memorial de Drenagem presente neste relatório.

*Nos trechos a construção de bueiros garantem a vazão do local. Existem também algumas Passagens Molhadas.

No trecho também observamos algumas paredes de açude, os quais não serão alargados. As paredes deverão ser patrôladas e receberão adição de uma camada de 20cm de material.

Em Alguns trechos o alinhamento finaliza antes das paredes dos açudes e retornam na estaca seguinte com a numeração da próxima estaca.

Em determinado trecho não ocorrerão interferências pois o mesmo receberá uma barragem com recursos do DNOCS.



VI. ESTUDOS BÁSICOS



Levantamento Topográfico

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

Foi utilizada um GPS de Alta precisão para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2010 para processamento e edição da topografia.

Os estudos topográficos foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- ▶ Locação do Eixos das ruas objeto de intervenção;
- ▶ Seções Transversais;
- ▶ Amarrações do Eixo; e.
- ▶ Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc;

Levantamento Geotécnicos

De acordo com as características apresentadas e a prática usual consagrada no município não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que o solo apresenta boas condições para a execução desse tipo de intervenção, uma vez que apresenta-se bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo. Além do mais não será dimensionado nenhum pavimento flexível.

Foram executados estudos geotécnicos das Jazidas e empréstimos a serem utilizadas no trecho. Os estudos seguem nos Anexos deste projeto.

Estudos Hidrológicos (OAC)

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DER e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- ▶ Determinação das características das bacias hidrográficas;
- ▶ Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- ▶ Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

Intensidade da Chuva

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

$$I = \frac{60 \times P}{T_c}$$

onde:

- I - intensidade da chuva (em mm/h);
- P - precipitação (em mm);
- T_c - tempo de concentração (em min).



Precipitação

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

$$P = K [a \cdot t + b \cdot \log(1 + c \cdot t)]$$

Onde:

P = Precipitação Máxima em mm;

t = Tempo de Duração de Precipitação em Horas, adotamos o tempo de concentração da bacia

a, b, c = Constantes Específicas de cada Posto Pluviométrico, adotaremos (a = 0,20; b = 17; c = 60)

K = fator de probabilidade dado por: $K = T^{(\alpha + \frac{\beta}{T})}$

Onde:

T = tempo de recorrência (em anos)

α e β - parâmetros variáveis com a duração

$\gamma = 0,25$

Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:

- Obras de drenagem superficial: $T_r = 10$ anos

- Obras de arte correntes: $T_r = 15$ anos, como canal

$T_r = 25$ anos, como orifício

Tempo de Concentração

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (T_c) da bacia.

Os tempos de concentração (T_c) 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:

T_c = tempo de concentração, em minuto;

L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;

H = Diferença de nível, em metro.

Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição:

- ⇒ **Pequenas bacias** - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km² e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

Onde:

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

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 representados nos Quadros 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

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

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95



VII. PROJETOS DESENVOLVIDOS

Ar

Projeto de Recuperação de Estrada Vicinal

Quando falamos em estrada de terra devemos primeiramente tratar de duas características técnicas principais para garantir condições de tráfego satisfatórias que são:

- Boa capacidade de Suporte;
- Boas Condições de Rolamento e aderência.

A capacidade de suporte é a característica que confere a estrada sua capacidade maior ou menor de não se deformar frente as solicitações de tráfego. Estas deformações são as conhecidas ondulações transversais e trilha de rodas. Este problema típico é devido a falta de capacidade de suporte localizadas no subleito da via.

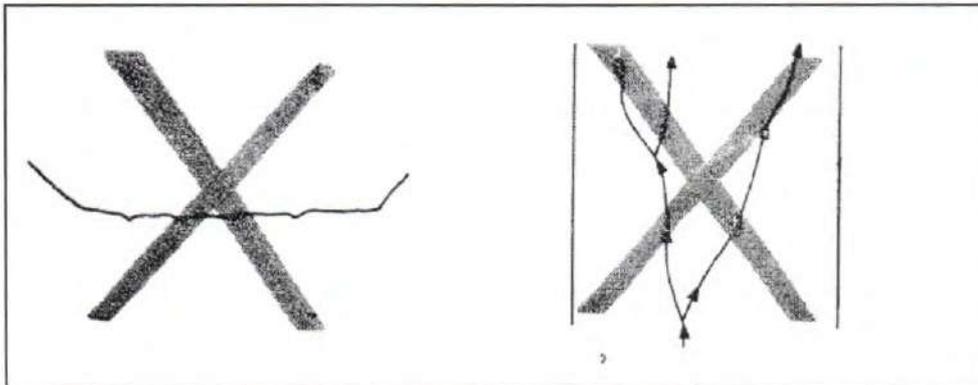
As condições de rolamento dizem respeito as irregularidades da pista (emburacamento, materiais soltos, etc.) que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego. Os problemas mais típicos ligados a más condições de rolamento e aderência localizam quase que exclusivamente na camada de revestimento.

Outras regras básicas para boa prática da engenharia em obras de estradas de terra as quais devemos seguir para conseguirmos atingir um nível de trafegabilidade de acordo com as características técnicas acima são:

- a) O leito das estradas de terra deve se manter o mais próximo possível a superfície do terreno.

Os solos superficiais são melhores para receberem estradas por sua maior resistência a erosão e por serem compactados mais facilmente. Os solos mais profundos mostram baixa resistência a erosão e são mais difíceis de compactar devido a presença de componentes siltosos.

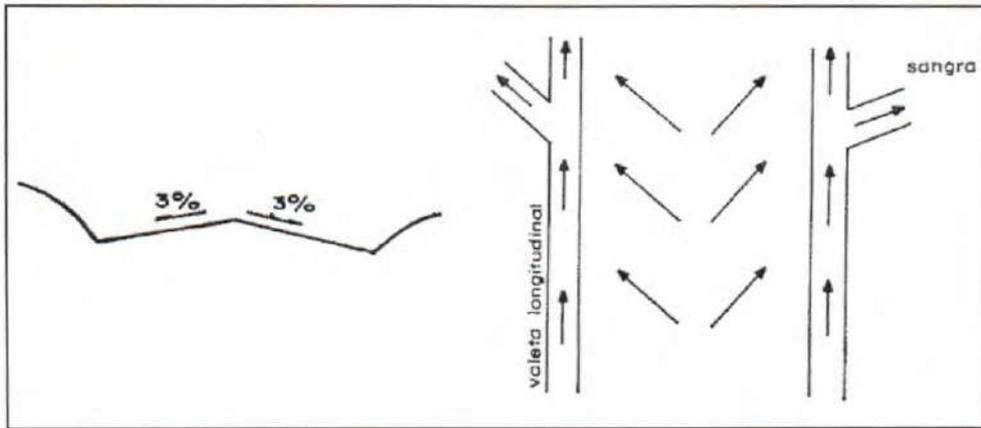
Por este motivo os serviços de conservação baseados na patrolagem sistemática são altamente prejudiciais as estradas de terra, pois com essa raspagem, tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição dos solos menos resistentes. Tem-se ainda, de forma praticamente irreversível, uma estrada "encaixada", que inviabiliza a implantação de saídas laterais de drenagem. Vide figura abaixo que demonstra a seção transversal "raspada" e a drenagem difusa.



- b) Um bom sistema de drenagem é essencial para a estrada de terra.

A drenagem se propõe aos seguintes objetivos: diminuir a quantidade de água conduzida através da estrada, por meio de valetas, saídas laterais, bueiros e passagens abertas etc. e protege a pista de rolamento impedindo que as águas corram diretamente sobre ela, por meio do abaulamento transversal da pista e proteção lateral com valetas.

[Assinatura]



Para solucionar ou amenizar todos os problemas observados na via em questão utilizaremos as soluções que apresentaremos a seguir.

Air



Projeto de Geométrico

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- ▶ O alinhamento horizontal foi definido de acordo com a topografia da estrada existente.
- ▶ O alinhamento vertical foi posicionado próximo às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas de acordo com a estrada existente.
- ▶ A largura da seção tipo da via será de 6,00m. Os trechos onde, atualmente, a seção é menor do que 6,00m serão alargados.
- ▶ Uma vez que a via atual, em sua maior parte, tem largura menor do que a prevista da via é que nos desenhos em planta estão representados as bordas da via existente. Também estão representados os elementos das curvas horizontais, as amarrações, os marcos de apoio e as obras de arte correntes. No perfil longitudinal, estão indicados os elementos básicos do greide de pavimentação, quais sejam: rampas, comprimentos de tangentes e das curvas de concordância e as obras de arte correntes.



Projeto de Terraplenagem

Neste caso, consideramos como terraplenagem a regularização da via existente e das áreas a serem alargadas. Este serviço tem como objetivo a realização de cortes e aterros necessários para conformação geométrica da via adequando-a para receber uma camada de revestimento primário.

Integram o projeto de Terraplenagem os seguintes projetos:

- a) **Planta Baixa:** Nesta prancha estão indicados os Alinhamentos com estaqueamentos do terreno.
- b) **Perfis Longitudinais:** Nestas Pranchas estão indicadas os perfis longitudinais com exagero vertical de 10 vezes de cada seção Alinhamento indicado na Planta Baixa. Estão indicadas a Cota de Terraplenagem.
- c) **Quadros de Cubação:** Estão apresentados nos anexos deste relatório o quadro de cubação das áreas onde serão executados aterros (bueiros).
- d) **Quadro Resumo de Movimento de Terra:** Será apresentado nos anexos deste relatório o quadro resumo de movimentação de terra indicando a origem e o destino de cada jazida e aterro.

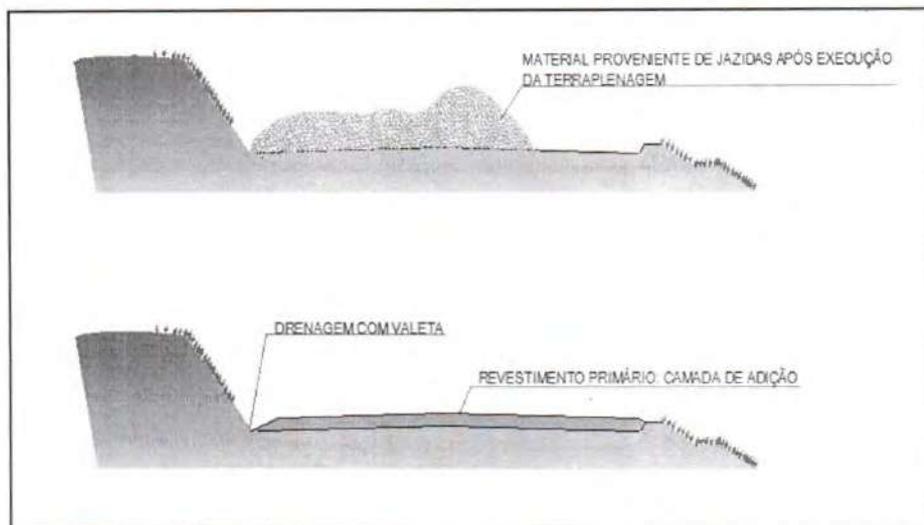
[Handwritten signature]

Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER, nos Manuais pertinentes do DNIT bem como nas diretrizes propostas para elaboração de projetos financiadas pelos Ministérios das Cidades e Turismo.

Os serviços básicos a serem executado serão:

- A) Adição de Material (Revestimento Primário) sobre o terreno regularizado com espessura de 15,0cm;



Nos trechos onde a via for aterrada, como nos locais de bueiros, a via deverá receber o aterro e posteriormente o revestimento primário.

Nos trechos onde a via receberá apenas a camada de Revestimento Primário, onde não foi necessário a execução de aterros, a via deverá ser regularizada para posteriormente receber o RP. Esta regularização se faz necessária principalmente para a homogeneização da via existente que em sua grande parte possui uma seção transversal de largura menor do que a projetada.

A seção tipo projetada segue nas peças gráficas do volume II.

O volume de revestimento primário a ser executado foi definido pela área de pavimentação multiplicada pela espessura da camada constante do pavimento.

Será executado serviço de Adição de Material em todo trechos onde a declividade longitudinal permitiu. Em trechos ondulados, com grande declividade longitudinal não será possível executar este serviço.

Somente serão considerados os quadros de cubação para aferição dos volumes de cortes e aterro nos trechos de aterro de bueiros.

O volumes referentes aos cortes e aterros nos demais trechos serão considerados na execução dos serviços de regularização de subleito.



Projeto de Drenagem (OAC)

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de dotar o trecho de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Esgotar as águas que infiltram na plataforma e rebaixar o nível do lençol freático, de forma a resguardar o suporte das camadas inferiores do pavimento.
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT e DER, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

A partir das condições visuais e do estudo hidrológico verificou-se que o trecho não apresentou necessidade de drenagem subterrânea. Segue em anexo um desenho esquemático mostrando o fluxo das águas e detalhes diversos.

Bueiros

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual à profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis serão calculadas para o fluxo crítico, onde temos:

$$E_c = H$$

$$E_c = (3 / 2) h_c$$

$$V_c = \sqrt{g \cdot x h_c}$$

$$I_c = (n_2 V_2 / R_c)^{4/3}$$

$$Q_c = (1 / n) \cdot A_c \cdot R_c^{2/3} \cdot I_c^{1/2}$$

Onde:

E_c = energia específica do fluxo crítico;

H = profundidade do canal;

h_c = profundidade crítica;

V_c = velocidade crítica;

I_c = declividade crítica;

Q_c = vazão crítica (máxima);

R_c = raio hidráulico crítico;

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício.

Nesta situação deve-se ter:

$$H_w > 1,2 D \text{ ou } H_w > 1,2 H$$

Onde:

H_w = nível d'água a montante;

D = diâmetro (bueiros tubulares);



H = altura (bueiros capeados).

A vazão é dada pela expressão: $Q = C \times A \sqrt{2 \times g \times h}$

Onde:

Q = vazão do bueiro (m³/s);

C = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).

A = área do bueiro (m²);

g = aceleração da gravidade igual a 9,81 m/s²;

h = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro (m);

A. S.



VIII. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

[Handwritten signature]



Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela Seinfra 28, sem desoneração, vigente a partir de outubro de 2023.

Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- Orçamento por Obra – Trata-se do orçamento de cada obra a ser executada

Estrutura dos Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de quantitativos para cada Orçamento. Nele estão todas as medidas, extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Resolução do TCU a Prefeitura Municipal adota um **BDI de acordo com Composição que Segue.**

COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM.
LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM



COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS							
TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		15,60%	20,97%	24,23%	23,58%	29,84%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	4,00%		
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,74%		
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,80%		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,21%		
L	LUCRO	6,94%	7,30%	8,69%	8,00%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				6,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 40,0% =				3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU							
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$							
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,74\% + 0,80\% + -) \times (1 + 1,21\%) \times (1 + 8,00\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 23,58\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,74\% + 0,80\% + 0,00\%) \times (1 + 1,21\%) \times (1 + 8,00\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 29,84\%$							
						PERCENTUAL DA CPRB	4,50%

Handwritten signature



Encargos Sociais

*Adotamos o valor dos Encargos Sociais de acordo com Composição que Segue.

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM
LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM



ENCARGOS SOCIAIS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A 1	INSS	20,00%	20,00%
A 2	SESI	1,50%	1,50%
A 3	SENAI	1,00%	1,00%
A 4	INCRA	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A 6	Salário -Educação	2,50%	2,50%
A 7	Seguro contra os Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A 8	FGTS	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B 2	Feriados	3,71%	0,00%
B 3	Auxílio Enfermidade	0,87%	0,66%
B 4	13º Salário	11,03%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B 6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B 7	Dias de Chuva	1,59%	0,00%
B 8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B 9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	48,36%	19,04%
GRUPO C			
C 1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C 3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C 5	Inenização Adicional	0,46%	0,35%
C	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	10,70%	8,09%
GRUPO D			
D 1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D 2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
D	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D+E)		114,15%	71,31%



IX. ORÇAMENTO BÁSICO



ORÇAMENTO GERAL CONSOLIDADO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM REVESTIMENTO PRIMARIO NO MUNICIPIO DE QUIXERAMOBIM.
LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM



Table with 2 rows: 1. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) VALOR (R\$) 8.417.633,01; 2. 28 (SEM DESONERAÇÃO) VALOR (R\$) 8.244.183,05

TABELA REFERENCIAL 1. SEINFRA/CE 28.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 84,44 %).
A TABELA DE REFERENCIA ADOTADA SERA A SEM DESONERAÇÃO POR SER MAIS EM CONTA E VANTAJOSA PARA A ADMINISTRACAO PUBLICA.

Main table with columns: ITEM, FONTE, CODIGO, DESCRICAO, UNIDADE, QUANTIDADE, PRECO UNITARIO (S/BDI), BDI, PRECO UNITARIO (C/BDI), PRECO TOTAL. Includes sub-sections like OBRA DE DRENAGEM, MOVIMENTACAO DE TERRA, URBANIZACAO E PAISAGISMO.

VALOR TOTAL: 8.417.633,01

GEORDANO DE ARAUJO PESSOA; 87972590397

Assinado digitalmente por GEORDANO DE ARAUJO PESSOA-87972590397
DN: o=BR, ou=CP, ou=Brasilia, ou=AC, ou=CD, ou=COMISSAO CERTIFICADORA NACIONAL v5, ou=Infraestrutura de Infraestrutura, ou=Certificacao Digital, ou=Certificado PP A1, cn=GEORDANO DE ARAUJO PESSOA-87972590397
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024-08-14 18:01
Foxit Reader/PDF Versão: 10.0.1

Handwritten signature in blue ink.

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE CARAUANO A MALHADINHA.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

EXTENSÃO TOTAL: 13618,00 m
 LARGURA: 6,00 m



Governo Municipal de QUIXERAMOBIM
 Trabalhando para você



1. 28.1 (COM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	2.228.243,69
2. 28 (SEM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	2.322.765,20

TABELA REFERENCIAL: 2. SEINFRA/CE 28 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %).

A TABELA DE REFERÊNCIA ADOPTADA SERÁ A SEM DESONERAÇÃO POR SER MAIS EM CONTA E VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

DATA BASE:	BDI:	BDI DIF.:
10/2023	23,58%	

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (C/BDI)	PREÇO TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								80.518,00
1.1	GERÊNCIA DA OBRA / PRODUÇÃO								80.518,00
1.1.1	PRÓPRIA	COMP_01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,59%	%	100,00	651,55	23,58%	805,18	80.518,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								60.889,80
2.1	PLACA DA OBRA								1.386,66
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	23,58%	231,11	1.386,66
2.2	CANTEIRO DE OBRAS								59.503,14
2.2.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	32,00	345,24	23,58%	426,65	13.652,80
2.2.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	25,00	151,62	23,58%	187,37	4.584,25
2.2.3	SEINFRA	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	25.374,48	23,58%	31.357,91	31.357,91
2.2.4	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.678,07	23,58%	3.309,57	3.309,57
2.2.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	23,58%	1.707,35	1.707,35
2.2.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	23,58%	2.072,06	2.072,06
2.2.7	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60
2.2.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60
3	OBRAS DE DRENAGEM								436.773,25
3.1	OBRAS DE ARTE CORRENTE								436.773,25
3.1.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	20,00	2.530,63	23,58%	3.127,37	62.547,40
3.1.2	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	12,00	3.972,32	23,58%	4.909,01	58.908,12
3.1.3	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	12,00	5.414,00	23,58%	6.690,65	80.287,80
3.1.4	SEINFRA	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	-	8.324,36	23,58%	10.287,29	-
3.1.5	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	50,00	803,02	23,58%	992,38	49.619,00
3.1.6	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	30,00	1.522,25	23,58%	1.881,20	56.436,00
3.1.7	SEINFRA	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	30,00	2.238,99	23,58%	2.766,96	83.008,80
3.1.8	SEINFRA	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	-	7.724,44	23,58%	9.545,90	-
3.1.9	SEINFRA	COMP_02	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO - D= 1000mm - M	M	110,00	216,06	23,58%	267,00	29.370,00
3.1.10	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - AREIA - DMT = 20km	T	250,49	19,32	23,58%	23,88	5.981,70
3.1.11	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA - DMT = 9km	T	98,11	9,42	23,58%	11,64	1.142,00
3.1.12	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA - DMT = 9km	T	362,25	9,42	23,58%	11,64	4.216,59
3.1.13	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - CIMENTO - DMT = 10km	T	126,00	4,90	23,58%	6,06	763,56
3.1.14	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - MADEIRA - DMT = 10km	T	16,50	4,90	23,58%	6,06	99,99
3.1.15	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - FERRO - DMT = 10km	T	171,60	4,90	23,58%	6,06	1.039,90
3.1.16	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ESCORA - DMT = 10km	T	13,20	4,90	23,58%	6,06	79,99
3.1.17	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - TUBO - DMT = 10km	T	540,00	4,90	23,58%	6,06	3.272,40
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								944.582,93
4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								636.220,68
4.1.1	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	40.973,49	10,36	23,58%	12,80	524.460,67
4.1.2	SEINFRA	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	7.804,47	11,59	23,58%	14,32	111.760,01
4.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								304.862,25
4.2.1	C3146	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	48.777,96	5,06	23,58%	6,25	304.862,25
4.3	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS								3.500,00
4.3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	10.000,00	0,28	23,58%	0,35	3.500,00
5	PAVIMENTAÇÃO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)								679.462,51
5.1	REGULARIZAÇÃO DA VIA EXISTENTE								299.868,36
5.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	81.708,00	2,97	23,58%	3,67	299.868,36
5.2	REVESTIMENTO PRIMÁRIO								188.132,67
5.2.1	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	12.256,20	12,42	23,58%	15,35	188.132,67
5.3	TRANSPORTE DE MATERIAS								191.461,48
5.3.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - SOLO - DMT = 2,5km	T	34.685,05	4,47	23,58%	5,52	191.461,48
6	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO								13.657,83
6.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL								13.657,83
6.1.1	SEINFRA	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	48.777,96	0,23	23,58%	0,28	13.657,83
7	SERVIÇOS DIVERSOS								106.880,88
7.1	CERCAS								83.103,85
7.1.1	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	3.404,50	19,75	23,58%	24,41	83.103,85
7.2	INDENIZAÇÕES								23.777,03
7.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	12.256,20	1,57	23,58%	1,94	23.777,03
DOIS MILHÕES, TREZENTOS E VINTE E DOIS MIL, SETECENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E VINTE CENTAVOS						VALOR TOTAL:			2.322.765,20

[Handwritten signature]

ORÇAMENTO CONSOLIDADO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMARIO
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A COMUNIDADE DE BOA FORTUNA AO DISTRITO DE MANITUBA.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM



1. 28.1 (COM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	3.062.863,75
2. 28 (SEM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	2.877.471,05

TABELA REFERÊNCIA: 2. SEINFRA/CE 28 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %).

A TABELA DE REFERÊNCIA ADOTADA SERÁ A SEM DESONERAÇÃO POR SER MAIS EM CONTA E VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	DATA BASE:	BDI:	BDI DIF.:
							10/2023	23,58%	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								99.735,00
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								99.735,00
1.1.1	PROPRIA	COMP_01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,59%	%	100,00	807,04	23,58%	997,35	99.735,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								60.889,80
2.1	PLACA DA OBRA								1.386,66
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	23,58%	231,11	1.386,66
2.2	CANTEIRO DE OBRAS								59.503,14
2.2.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	32,00	345,24	23,58%	426,65	13.652,80
2.2.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	KM	25,00	151,62	23,58%	187,37	4.684,25
2.2.3	SEINFRA	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00	25.374,48	23,58%	31.357,91	31.357,91
2.2.4	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.678,07	23,58%	3.309,57	3.309,57
2.2.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	23,58%	1.707,35	1.707,35
2.2.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	23,58%	2.072,06	2.072,06
2.2.7	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60
2.2.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60
3	OBRAS DE DRENAGEM								405.747,70
3.1	OBRAS D'ARTE CORRENTE								405.747,70
3.1.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	12,00	2.530,63	23,58%	3.127,37	37.528,44
3.1.2	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	8,00	3.972,32	23,58%	4.909,01	39.272,08
3.1.3	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	5.414,00	23,58%	6.690,65	26.762,60
3.1.4	SEINFRA	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	4,00	8.324,36	23,58%	10.287,29	41.149,16
3.1.5	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	36,00	803,02	23,58%	992,38	35.725,68
3.1.6	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	24,00	1.522,25	23,58%	1.881,20	45.148,80
3.1.7	SEINFRA	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	12,00	2.238,99	23,58%	2.766,96	33.203,52
3.1.8	SEINFRA	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	12,00	7.724,44	23,58%	9.545,90	114.550,80
3.1.9	SEINFRA	COMP_02	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO - D= 1000mm - M	M	84,00	216,06	23,58%	267,00	22.428,00
3.1.10	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - AREIA - DMT = 20km	T	162,29	19,32	23,58%	23,88	3.875,49
3.1.11	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA - DMT = 9km	T	63,57	9,42	23,58%	11,64	739,95
3.1.12	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA - DMT = 9km	T	236,67	9,42	23,58%	11,64	2.754,84
3.1.13	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - CIMENTO - DMT = 10km	T	82,32	4,90	23,58%	6,06	498,86
3.1.14	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - MADEIRA - DMT = 10km	T	10,50	4,90	23,58%	6,06	63,63
3.1.15	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - FERRO - DMT = 10km	T	109,20	4,90	23,58%	6,06	661,75
3.1.16	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ESCORA - DMT = 10km	T	8,40	4,90	23,58%	6,06	50,90
3.1.17	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - TUBO - DMT = 10km	T	220,00	4,90	23,58%	6,06	1.333,20
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								644.470,66
4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								447.632,72
4.1.1	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	10.327,18	10,36	23,58%	12,80	132.187,90
4.1.2	SEINFRA	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	8.975,54	11,59	23,58%	14,32	128.529,73
4.1.3	SEINFRA	C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M	M3	1.795,11	12,25	23,58%	15,14	27.177,97
4.1.4	SEINFRA	C3169	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M	M3	5.002,61	13,60	23,58%	16,81	84.093,87
4.1.5	SEINFRA	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	1.974,31	14,32	23,58%	17,70	34.945,29
4.1.6	SEINFRA	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	2.299,32	14,32	23,58%	17,70	40.697,96
4.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								189.837,94
4.2.1	C3146	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	30.374,07	5,06	23,58%	6,25	189.837,94
4.3	SERVIÇOS PREPARATORIOS								7.000,00
4.3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	20.000,00	0,28	23,58%	0,35	7.000,00
5	PAVIMENTAÇÃO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)								839.650,92
5.1	REGULARIZAÇÃO DA VIA EXISTENTE								312.390,40
5.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	85.120,00	2,97	23,58%	3,67	312.390,40
5.2	REVESTIMENTO PRIMÁRIO								261.318,40
5.2.1	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	17.024,00	12,42	23,58%	15,35	261.318,40
5.3	TRANSPORTE DE MATERIAS								265.942,12
5.3.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 Km (Y = 1,26X + 1,32) - SOLO - DMT = 2,5km	T	48.177,92	4,47	23,58%	5,52	265.942,12
6	PAVIMENTAÇÃO (PARALELEPIPEDO)								732.720,07
6.1	BASE								612.684,77
6.1.1	SEINFRA	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	6.480,00	66,43	23,58%	82,09	531.943,20
6.1.2	SEINFRA	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - AREIA - DMT = 35km	T	87,48	25,70	23,58%	31,76	2.778,36
6.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA - DMT = 60km	T	1.140,48	55,32	23,58%	68,36	77.963,21
6.2	DRENAGEM SUPERFICIAL								120.035,30
6.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	2.160,00	30,48	23,58%	37,67	81.367,20
6.2.2	SEINFRA	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	140,00	203,17	23,58%	251,08	35.151,20
6.2.3	SEINFRA	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	10,00	284,58	23,58%	351,69	3.516,90
7	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO								8.504,74
7.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL								8.504,74
7.1.1	SEINFRA	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	30.374,07	0,23	23,58%	0,28	8.504,74
8	SERVIÇOS DIVERSOS								85.752,18
8.1	CERCAS								52.725,60
8.1.1	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	2.160,00	19,75	23,58%	24,41	52.725,60
8.2	INDENIZAÇÕES								33.026,56
8.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	17.024,00	1,57	23,58%	1,94	33.026,56
DOIS MILHÕES, OITOCENTOS E SETENTA E SETE MIL, QUATROCENTOS E SETENTA E UM REAIS E CINCO CENTAVOS							VALOR TOTAL:		2.877.471,05

[Handwritten signature]

ORÇAMENTO CONSOLIDADO



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS COMUNIDADES DE VÁRZEA DE CIMA A FORQUILHA.
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUXERAMOBIM

EXTENSÃO TOTAL: 8550,00 m
 LARGURA: 6,00 m



Governo Municipal de Quixeramobim
 Trabalho sério para você

1.	28.1 (COM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	1.518.307,06
2.	28 (SEM DESONERAÇÃO)	VALOR (R\$)	1.577.959,02

TABELA REFERÊNCIA: 2. SEINFRA/CE 28 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %).

A TABELA DE REFERÊNCIA ADOTADA SERÁ A SEM DESONERAÇÃO POR SER MAIS EM CONTA E VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	DATA BASE:	BDI:	BDI DIF.:	
							10/2023	23,58%		
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									54.699,00
1.1	GERÊNCIA DA OBRA / PRODUÇÃO									54.699,00
1.1.1	PROPRIA	COMP_01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,59%	%	100,00	442,62	23,58%	546,99		54.699,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES									60.889,80
2.1	PLACA DA OBRA									1.386,66
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA							1.386,66
2.2	CANTEIRO DE OBRAS									59.503,14
2.2.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	32,00	345,24	23,58%	426,65		13.652,80
2.2.2	SEINFRA	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	25,00	151,62	23,58%	187,37		4.684,25
2.2.3	SEINFRA	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	25.374,48	23,58%	31.357,91		31.357,91
2.2.4	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.678,07	23,58%	3.309,57		3.309,57
2.2.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	23,58%	1.707,35		1.707,35
2.2.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	23,58%	2.072,06		2.072,06
2.2.7	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18		1.359,60
2.2.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18		1.359,60
3	OBRAS DE DRENAGEM									298.485,52
3.1	OBRAS D'ARTE CORRENTE									298.485,52
3.1.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	10,00	2.530,63	23,58%	3.127,37		31.273,70
3.1.2	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	8,00	3.972,32	23,58%	4.909,01		39.272,08
3.1.3	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	10,00	5.414,00	23,58%	6.690,65		66.906,50
3.1.4	SEINFRA	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	-	8.324,36	23,58%	10.287,29		-
3.1.7	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	25,00	803,02	23,58%	992,38		24.809,50
3.1.7	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	20,00	1.522,25	23,58%	1.881,20		37.624,00
3.1.8	SEINFRA	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	25,00	2.238,99	23,58%	2.766,96		69.174,00
3.1.8	SEINFRA	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	-	7.724,44	23,58%	9.545,90		-
3.1.9	SEINFRA	COMP_02	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO - D= 1000mm - M	M	70,00	216,06	23,58%	267,00		18.690,00
3.1.10	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - AREIA - DMT = 20km	T	172,87	19,32	23,58%	23,88		4.128,14
3.1.11	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA - DMT = 9km	T	67,72	9,42	23,58%	11,64		788,26
3.1.12	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA - DMT = 9km	T	263,24	9,42	23,58%	11,64		3.064,11
3.1.13	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - CIMENTO - DMT = 10km	T	91,56	4,90	23,58%	6,06		554,85
3.1.14	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - MADEIRA - DMT = 10km	T	10,50	4,90	23,58%	6,06		63,63
3.1.15	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - FERRO - DMT = 10km	T	109,20	4,90	23,58%	6,06		661,75
3.1.16	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ESCORA - DMT = 10km	T	8,40	4,90	23,58%	6,06		50,90
3.1.17	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - TUBO - DMT = 10km	T	235,00	4,90	23,58%	6,06		1.424,10
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									624.850,21
4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									422.261,21
4.1.1	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	25.779,07	10,36	23,58%	12,80		329.972,10
4.1.2	SEINFRA	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	6.444,77	11,59	23,58%	14,32		92.289,11
4.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									201.399,00
4.2.1	C3146	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	32.223,84	5,06	23,58%	6,25		201.399,00
4.3	SERVIÇOS PREPARATORIOS									1.190,00
4.3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	3.400,00	0,28	23,58%	0,35		1.190,00
5	PAVIMENTAÇÃO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)									378.932,17
5.1	REGULARIZAÇÃO DA VIA EXISTENTE									188.271,00
5.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	51.300,00	2,97	23,58%	3,67		188.271,00
5.2	REVESTIMENTO PRIMÁRIO									94.494,60
5.2.1	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	6.156,00	12,42	23,58%	15,35		94.494,60
5.3	TRANSPORTE DE MATERIAS									96.166,57
5.3.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - SOLO - DMT = 2,5km	T	17.421,48	4,47	23,58%	5,52		96.166,57
6	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO									9.022,68
6.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL									9.022,68
6.1.1	SEINFRA	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	32.223,84	0,23	23,58%	0,28		9.022,68
7	SERVIÇOS DIVERSOS									151.079,64
7.1	CERCAS									139.137,00
7.1.1	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	5.700,00	19,75	23,58%	24,41		139.137,00
7.2	INDENIZAÇÕES									11.942,64
7.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	6.156,00	1,57	23,58%	1,94		11.942,64
UM MILHÃO, QUINHENTOS E SETENTA E SETE MIL, NOVECENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E DOIS CENTAVOS							VALOR TOTAL:			1.577.959,02

A.

ORÇAMENTO CONSOLIDADO



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EXTENSÃO TOTAL: 8285,00 m
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A RODOVIA CE-060 ATÉ A COMUNIDADE DE SANTO AMARO. LARGURA: 6,00 m
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM



1. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) VALOR (R\$ 1.444.344,24
 2. 28 (SEM DESONERAÇÃO) VALOR (R\$ 1.465.987,78

TABELA REFERÊNCIA: 2. SEINFRA/CE 28 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %).
 A TABELA DE REFERÊNCIA ADOTADA SERÁ A SEM DESONERAÇÃO POR SER MAIS EM CONTA E VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (S/BDI)	DATA BASE:		PREÇO UNITÁRIO (C/BDI)	PREÇO TOTAL
							10/2023	BDI: 23,58%		
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									50.818,00
1.1	GERÊNCIA DA OBRA / PRODUÇÃO									50.818,00
1.1.1	PROPRIA	COMP_01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - 3,59%	%	100,00	411,22	23,58%	508,18	50.818,00	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES									60.889,80
2.1	PLACA DA OBRA									1.386,66
2.1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	187,01	23,58%	231,11	1.386,66	
2.2	CANTEIRO DE OBRAS									59.503,14
2.2.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	32,00	345,24	23,58%	426,65	13.652,80	
2.2.2	SEINFRA	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	25,00	151,62	23,58%	187,37	4.684,25	
2.2.3	SEINFRA	C0373	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	25.374,48	23,58%	31.357,91	31.357,91	
2.2.4	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	UN	1,00	2.678,07	23,58%	3.309,57	3.309,57	
2.2.5	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.381,57	23,58%	1.707,35	1.707,35	
2.2.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.676,69	23,58%	2.072,06	2.072,06	
2.2.7	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60	
2.2.8	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	220,00	5,00	23,58%	6,18	1.359,60	
3	OBRAS DE DRENAGEM									293.879,90
3.1	OBRAS DE ARTE CORRENTE									293.879,90
3.1.1	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	8,00	2.530,63	23,58%	3.127,37	25.018,96	
3.1.2	SEINFRA	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	3.972,32	23,58%	4.909,01	29.454,06	
3.1.3	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	12,00	5.414,00	23,58%	6.690,65	80.287,80	
3.1.4	SEINFRA	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	-	8.324,36	23,58%	10.287,29	-	
	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	20,00	803,02	23,58%	992,36	19.847,60	
	SEINFRA	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	15,00	1.522,25	23,58%	1.881,20	28.218,00	
3.1.7	SEINFRA	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	30,00	2.238,99	23,58%	2.766,96	83.008,80	
3.1.8	SEINFRA	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	-	7.724,44	23,58%	9.545,90	-	
3.1.9	SEINFRA	COMP_02	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO - D= 1000mm - M	M	65,00	216,06	23,58%	267,00	17.355,00	
3.1.10	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - AREIA - DMT = 20km	T	171,10	19,32	23,58%	23,88	4.085,87	
3.1.11	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - BRITA - DMT = 9km	T	67,01	9,42	23,58%	11,64	780,00	
3.1.12	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - PEDRA - DMT = 9km	T	275,31	9,42	23,58%	11,64	3.204,61	
3.1.13	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - CIMENTO - DMT = 10km	T	95,76	4,90	23,58%	6,06	580,31	
3.1.14	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - MADEIRA - DMT = 10km	T	9,75	4,90	23,58%	6,06	59,09	
3.1.15	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - FERRO - DMT = 10km	T	101,40	4,90	23,58%	6,06	614,48	
3.1.16	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - ESCORA - DMT = 10km	T	7,80	4,90	23,58%	6,06	47,27	
3.1.17	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - TUBO - DMT = 10km	T	217,50	4,90	23,58%	6,06	1.318,05	
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									583.813,01
4.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									397.385,76
4.1.1	SEINFRA	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	17.782,78	10,36	23,58%	12,80	227.619,58	
4.1.2	SEINFRA	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M	M3	11.855,18	11,59	23,58%	14,32	169.766,18	
4.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									185.237,25
4.2.1	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	29.637,96	5,06	23,58%	6,25	185.237,25	
4.3	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS									1.190,00
4.3.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	3.400,00	0,28	23,58%	0,35	1.190,00	
5	PAVIMENTAÇÃO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)									413.375,47
5.1	REGULARIZAÇÃO DA VIA EXISTENTE									182.435,70
5.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	49.710,00	2,97	23,58%	3,67	182.435,70	
5.2	REVESTIMENTO PRIMÁRIO									114.457,28
5.2.1	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	M3	7.456,50	12,42	23,58%	15,35	114.457,28	
5.3	TRANSPORTE DE MATERIAS									116.482,49
5.3.1	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - SOLO - DMT = 2,5km	T	21.101,90	4,47	23,58%	5,52	116.482,49	
6	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO									8.298,63
6.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL									8.298,63
6.1.1	SEINFRA	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	29.637,96	0,23	23,58%	0,28	8.298,63	
7	SERVIÇOS DIVERSOS									54.912,98
7.1	CERCAS									40.447,37
7.1.1	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	1.657,00	19,75	23,58%	24,41	40.447,37	
7.2	INDENIZAÇÕES									14.465,61
7.2.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.456,50	1,57	23,58%	1,94	14.465,61	
UM MILHAO, QUATROCENTOS E SESSENTA E CINCO MIL, NOVECENTOS E OITENTA E SETE REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS							VALOR TOTAL:		1.465.987,78	