



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional – 2ª SR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DE
ESTRADAS VICINAIS, NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA 2ª
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA.**

Maio/2022



ÍNDICE

ORIGEM/ÁREA REQUISITANTE: 2ª/GRR/UMA.....	3
1. REFERÊNCIA.....	3
2. OBJETIVO.....	3
3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO.....	3
4. REQUISITOS NECESSÁRIOS À SOLUÇÃO.....	4
5. LEVANTAMENTO DE MERCADO.....	4
6. FORMA DE REALIZAÇÃO.....	4
7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	5
8. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE.....	5
9. LEVANTAMENTO DE PREÇOS.....	6
10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO.....	6
11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO.....	7
12. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES.....	7
13. RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO.....	8
14. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PREVIAMENTE AO CONTRATO.....	8
15. IMPACTOS AMBIENTAIS.....	8
16. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional – 2ª SR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

NÚMERO: 001/2022

DATA: 31/05/2022

PROCESSO: nº 59520.000935/2022-83

ORIGEM/ÁREA REQUISITANTE: 2ª/GRR/UMA

1. REFERÊNCIA

Estudo Técnico Preliminar (ETP) – Trata-se de documento prévio ao certame licitatório, previsto Instrução Normativa Nº 40, de 22 de maio de 2020, para identificação e análise das necessidades, tendo em vista a caracterização e quantificação dos bens a serem adquiridos. Desta forma, na hipótese de conclusão pela viabilidade da contratação, o Estudo Técnico Preliminar fundamenta o termo de referência.

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo técnico é ajustar procedimento licitatório para contratação de empresa para a execução de **SERVIÇOS PARA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DE ESTRADAS VICINAIS**, com o objetivo de atender às necessidades de desenvolvimento regional de municípios inseridos na área de atuação da 2ª Superintendência Regional da CODEVASF.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf tem como Missão “Desenvolver bacias hidrográficas de forma integrada e sustentável, contribuindo para a redução das desigualdades regionais”, sendo uma organização que transforma a realidade das regiões onde atua, com foco na melhoria das condições sociais, econômicas e ambientais.

A elaboração deste estudo visa subsidiar a abertura de processo de Licitatório visando à seleção de empresa para execução de serviços para adequação ambiental de estradas vicinais com encascalhamento e implantação de barraginhas, na área de abrangência da 2ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado da Bahia. A execução desses serviços se faz necessário para a melhoria de trafegabilidade, controle dos processos erosivo e proteção dos corpos hídricos.

As estradas vicinais, agrovias ou estradas rurais são importantes componentes de infraestrutura rodoviária no Brasil, principalmente para as comunidades rurais, que dependem das mesmas para transporte de insumos e produtos agropecuários, para acessar os serviços básicos de saúde, educação, comércio e lazer. Sob esta visão, devem ser construídas e



receberem manutenção adequadamente, em conformidade com normas específicas, de forma a satisfazer as necessidades dos usuários.

Geralmente, a maioria das estradas situadas na zona rural foi aberta de forma inadequada pelos colonizadores, caracterizada pela ausência de revestimento, o que, em períodos chuvosos, favorecem o desenvolvimento de processos erosivos extremamente prejudiciais à pista de rolamento, áreas marginais e à sua plataforma como um todo. A erosão do solo e nas margens de estradas, o transporte de sedimentos, carrega materiais sólidos para os leitos dos rios que é um fator importante na diminuição da qualidade ambiental e dos recursos hídricos.

Para se reduzir os efeitos da erosão em estradas vicinais devem-se adotar medidas que minimizem as consequências do escoamento superficial da água gerados localmente ou nas áreas adjacentes. Os sistemas de drenagem devem evitar que o escoamento superficial acumule-se na estrada e passe a utilizá-la para o seu escoamento. Assim, com o conhecimento de técnicas apropriadas, as estradas rurais que se apresentam com grandes impactos de processos erosivos, devem ser melhoradas, de forma a controlar ou pelo menos reduzir o carreamento de sedimentos para as partes mais baixas, principalmente os corpos hídricos.

4. REQUISITOS NECESSÁRIOS À SOLUÇÃO

A adequação ambiental de estradas vicinais a ser contratada deve atender a critérios técnicos de forma integrada com a prática de manejo e uso dos solos de áreas marginais e condução adequada das águas, favorecendo assim maior durabilidade a este empreendimento, possibilitando o seu uso independente das condições climáticas.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Dentre as alternativas possíveis, poderia ser adotada a execução de revestimento primário, que compreende em um serviço mais completo. Para efeito de comparação foi utilizado o pregão eletrônico do sistema de registro de preço da 6ª Superintendência Regional (Edital nº 023/2020) em que o valor do metro quadrado ficou em R\$36,30 e o Edital nº 41/2021 da 2ª Superintendência Regional o valor do metro quadrado ficou em R\$ 11,64. Já o valor do metro quadrado do objeto desse estudo ficou em R\$ 6,56.

O fato do serviço de encascalhamento ser mais simples do que o serviço de revestimento primário, dispensa os serviços topográficos, serviço de limpeza de área, desenhos técnicos, serviços de drenagem em concreto, sinalização, além de alguns serviços de preparo do subleito e acabamento do revestimento, resultando em um valor menor com resultado similar.

6. FORMA DE REALIZAÇÃO

5.1. Forma de Realização: SRP

5.2. Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário.

5.3. Modo de Disputa: Aberto.

5.4. Valor Estimado: Público.



5.5. Critério de Julgamento: Menor Preço por item.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos a serem adotados devem atender critérios mínimos de qualidade, bem como aspectos de sustentabilidade, de modo a possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa e mediante ampla competição.

7.1. Nível de qualidade

Atendimento às normativas e especificações técnicas relativas à execução de revestimento primário, de amplo conhecimento do mercado e a serem indicadas nos Termos de Referência/Projeto Básico.

7.2. Sustentabilidade

Na execução dos serviços será exigido o pleno atendimento da Instrução Normativa SLTI/MP nº 001/2010.

7.3. Critérios de seleção

7.3.1. Qualificação Técnica: baseada na capacidade operacional da licitante, relativo a experiências similares em contratos anteriores serviços de maior relevância, a serem identificados nos Termos de Referência/Projeto Básico.

7.3.2. Qualificação econômico-financeira: com base no capital social da licitante, correspondente a 10% do valor orçado pela Codevasf e índices de liquidez.

7.3.3. Aceitabilidade de preço unitário: menor ou igual ao valor orçado pela Codevasf.

7.3.4. Critério de julgamento de propostas: menor preço por item.

8. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

As quantidades estimadas de materiais e serviços para a presente contratação foram estimadas com base no Projeto Técnico de engenharia dos serviços de adequação ambiental de estradas vicinais.

ITEM	REGIÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	KM
1	Bom Jesus da Lapa	Módulo mínimo	12	48
2	Barreiras	Módulo mínimo	12	48
3	Irecê	Módulo mínimo	12	48
4	Guanambi	Módulo mínimo	12	48
5	Vitória da Conquista	Módulo mínimo	12	48



9. LEVANTAMENTO DE PREÇOS

O valor estimado para contratação dos serviços de **ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DE ESTRADAS VICINAIS** corresponde à importância de R\$ 9.441.942,00 (Nove milhões quatrocentos e quarenta e um mil novecentos e quarenta e dois reais), com data de referência de SINAPI - maio/2022; ORSE - março/2022; SICRO – janeiro/2022 para o estado da Bahia, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

ITEM	REGIÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	KM	VALOR TOTAL
1	Bom Jesus da Lapa	Módulo mínimo	12	48	R\$ 1.888.388,40
2	Barreiras	Módulo mínimo	12	48	R\$ 1.888.388,40
3	Irecê	Módulo mínimo	12	48	R\$ 1.888.388,40
4	Guanambi	Módulo mínimo	12	48	R\$ 1.888.388,40
5	Vitória da Conquista	Módulo mínimo	12	48	R\$ 1.888.388,40
TOTAL					R\$ 9.441.942,00

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A presente contratação engloba a execução de serviços para adequação ambiental de estradas vicinais com encascalhamento com compactação e implantação de barraginhas, na área de abrangência da 2ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado da Bahia. Compreendendo os serviços visando: regularização de estrada; encascalhamento, com material oriundo de jazidas regularizadas e compactação; a construção de cercas de arame; a execução de bacias de captação de enxurradas (barraginhas).

Para a proteção das estradas não pavimentadas vários elementos são utilizados contra a erosão, com função principal remover a água provinda do escoamento para fora da estrada. Entre eles temos abaulamento do leito, superelevação nas curvas, drenos e bueiros.

A água escoada pelas estradas deve ser recolhida em suas laterais e levadas, de forma controlada, para bacias de acumulação, escoadouros naturais ou artificiais, bacias de contenção de enxurradas (barraginhas), terraços de contenção de enxurradas, ou outro tipo de sistema de retenção localizado no terreno que margeia a estrada ou em suas adjacências.

A regularização da estrada será feita com auxílio de motoniveladora, que realizará eliminação de bancos de areia e buracos, bem como a execução de canaletas laterais de aproximadamente 0,50 de largura e 0,16 m de profundidade, para conduzir as águas das chuvas. Após o preparo do sub leito será executado o serviço de encascalhamento.

Os materiais previamente escavados, selecionados e carregados na jazida, devem ser transportados em caminhões basculantes para a pista, sendo distribuídos em pilhas ao longo da estrada nos bordos.

O espalhamento do material distribuído sobre a pista deve ser feito através da motoniveladora de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, procurando-se dar ao material a conformação da secção transversal de projeto. Durante o espalhamento do material, devem ser removidas as partículas com diâmetro superior ao máximo especificado. Após esse processo



deve-se irrigar o material com caminhão tanque para obter um teor de umidade adequado para a compactação.

O material espalhado devera ser compactado, começando no sentido dos bordos para o eixo central da pista. Após a compactação, o material deve ter espessura de camada de 0,10m.

As barraginhas terão formato mais próximo do circular e tamanho preferencialmente com diâmetro interno de 9 m e profundidade de 1,5 m, distância entre elas calculada em função do volume de escoamento de cada trecho, e da velocidade de infiltração de água no solo. A bacia localizada em solo arenoso e profundo oferece maior velocidade de infiltração. Porém, naquela executada em várzea ou em solo com textura mais argilosa, a velocidade de infiltração é menor; neste caso, a distância entre elas deve ser menor. Não é recomendada a execução de barraginhas com diâmetro maior que 15m. Pode ser executada uma sequência de barraginhas menores, com água passando de uma para outra. A linha de maior dimensão da bacia deve ficar posicionada no sentido perpendicular ao declive do terreno.

A retirada de terra deve ser do centro para a extremidade da barraginha, mantendo as laterais inclinadas (taludes). Nos terrenos de maior declive, o arraste de terra é feito no sentido da sua caída. As cristas dos taludes deverão ser niveladas e compactadas à medida que o material for sendo disposto, proporcionando um acabamento plano e compactado, evitando que o material escavado retorne para o interior da bacia no caso de chuvas muito fortes.

Cada bacia será constituída de um canal de condução de enxurradas e/ou um murundu de até 6 m de comprimento. Na execução do canal que conduzirá a enxurrada para a bacia, utiliza-se em torno de 0,50 m de diferença de nível, entre o início do canal e a bacia. No caso de a enxurrada atravessar o leito da estrada, deverá utilizar de murundus como diques tipo “quebra-molas”, com altura de aproximadamente 20 cm. A bacia deverá ter um extravasor (ladirão) para o caso de não comportar o volume total de água. Este extravasor deverá ter uma pequena diferença de cota em relação à entrada de água, com o objetivo de evitar o retorno da água acumulada. O escoamento deve ser direcionado para outra bacia, para a estrada ou outro local, desde que não tenha fragilidade à erosão

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

Em conformidade com as diretrizes e soluções adotadas no Projeto Básico, como também em razão da especificidade de execução que compreende regiões distintas da área de atuação da 2ª Superintendência Regional e visando ampliar o caráter competitivo da licitação considerando que o objeto é viável tecnicamente e economicamente sem perda de escala, conforme consta no presente Termo de Referência, justifica-se a divisão em itens.

Assim em razão da especificidade de execução que compreende 05 (cinco) microrregiões distintas considerando, ainda, o cumprimento dos prazos estabelecidos para conclusão dos serviços de adequação ambiental de estradas vicinais em cada microrregião, o objeto da licitação foi dividido em cinco itens conforme consta do TR.

12. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

O Decreto nº 7.892/2013, que regulamenta o sistema de registro de preços, no §2º do artigo 7º, define que não é necessário indicar a dotação orçamentária em licitações para registro de preço, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.



13. RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO

Os resultados pretendidos com a adequação ambiental de estradas vicinais, na área de abrangência da 2º SR são a melhoria na capacidade de carga e resistência à compressão do solo; redução na emissão de poeira nas estradas; o aumento da resistência à água; o aumento da resistência mecânica; condução controlada do fluxo de água de chuva na pista; armazenamento e infiltração das águas pluviais nas barraginhas.

Espera-se que resulte em uma estrada com melhor desempenho tanto em períodos chuvosos quanto secos e reduzindo a tendência nas estradas de patologias como: segregação de materiais, sulcos, poeira, corrugações, trilhos de rodas, melhorando as condições de trafegabilidade das estradas vicinais, com redução nas manutenções na via; promoção do controle dos processos erosivos, beneficiando os corpos hídricos adjacentes além de propiciar o aumento da qualidade de vida no campo.

Esta ação, portanto, irá apoiar a 2ª Superintendência da Codevasf no cumprimento de sua missão em "Desenvolver bacias hidrográficas de forma integrada e sustentável, contribuindo para a redução das desigualdades regionais".

14. PROVIDÊNCIAS A SERM TOMADAS PREVIAMENTE AO CONTRATO

É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato, prevista em Edital e seus anexos.

Atendimento as exigências técnicas, que são imprescindíveis para que a vencedora do certame em questão tenha total capacidade técnica de executar os serviços de engenharia com a segurança e a qualidade esperada para o empreendimento.

Por fim, designação de Servidor da Codevasf, com formação e competência para acompanhar e fiscalizar a execução contratual.

15. IMPACTOS AMBIENTAIS

A ação de adequação das estradas vicinais que contempla a instalação de barraginhas gera impactos ambientais positivos, possibilitando assim a conservação de água e solo.

Essa atividade é inexigível de licenciamento no estado da Bahia.

É obrigatório que o contratado apresente os documentos de licença da jazida onde será extraído o material de encascalhamento.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação de adequação das estradas vicinais que contempla a instalação de barraginhas gera impactos ambientais positivos, possibilitando assim a conservação de água e solo.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional – 2ª SR

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita mostra-se tecnicamente possível e absolutamente necessária para subsidiar a prestação dos serviços delegados à Codevasf, visando o desenvolvimento regional sustentável da sua área de atuação, possibilitando-lhe assim cumprir a sua missão.

Responsável pelas informações:

Assinado Eletronicamente
VINÍCIUS TEIXEIRA BRITO
Analista em Desenvolvimento Regional
2ª/GRR/UMA

Aprovo o referido Estudo Técnico Preliminar:

Assinado Eletronicamente
EDSON RODRIGUES MARQUES JUNIOR
Gerente Regional da 2ª/GRR

Homologo o Estudo Técnico Preliminar

Assinado Eletronicamente
HARLEY XAVIER NASCIMENTO
Superintendente Regional da 2ª SR