Prefeitura do Município de Jaguariúna

Departamento de Licitações, Compras, Contratos e Suprimentos
Rua Alfredo Bueno, 1235 – Centro – Jaguariúna-SP – CEP 13820-000
Fone: (19) 3867 9801 / 9825 / 9786 / 9707 / 9757 / 9792 / 9825
www.licitacoes.jaguariuna.sp.gov.br

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET
TOMADA DE PREÇOS N° 005/2017

Denominação:

CNPJ/CPF n°:

Endereço:

E-mail:

Cidade: Estado:

Telefone:

Obtivemos, através do acesso à página www.licitacoes.jaguariuna.sp.gov.br, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: _____, de _____ de 2017.

_____
Assinatura

Senhora Licitante,

Visando à comunicação futura entre esta Prefeitura e sua empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada do Edital e remetê-lo ao Departamento de Licitações, Compras, Contratos e Suprimentos, preferencialmente pelo e-mail: esther@jaguariuna.sp.gov.br

A não remessa do recibo exime a Prefeitura do Município de Jaguariúna da responsabilidade da comunicação por meio de *e-mail* de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

EDITAL DA TOMADA DE PREÇOS N° 005/2017

TITULO: Implantação de Projeto de Conservação de Solo e Estradas Rurais, com fornecimento de mão de obra e maquinário necessário

TIPO DE LICITAÇÃO: **Menor Preço**

REGÊNCIA: **Lei Federal nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 e Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014.**

O procedimento licitatório está vinculado ao Contrato de Repasse OGU nº 1022.097-60/2014/Agência Nacional de Águas – ANA, Programa de Conservação e Gestão de Recursos Hídricos – Conservação, Recuperação e Manejo do Solo e da Água na Área Piloto do Programa Bacias – Jaguariúna.

REGIME DE EXECUÇÃO: **Empreitada por Preço Global**

1.0 OBJETO:

1.1 Implantação de Projeto de Conservação de Solo e Estradas Rurais, com fornecimento de mão de obra e maquinário necessário, seguindo conforme Memorial Descritivo, Memórias de Cálculo e demais documentos constantes nos Anexos, parte integrante deste Edital.

1.2 Toda a mão de obra e equipamentos necessários são de responsabilidade da licitante vencedora.

2.0 DATA, HORÁRIO E LOCAL DE ENTREGA DOS ENVELOPES:

2.1 O recebimento dos Envelopes contendo a documentação de Habilitação e a Proposta de Preços dar-se-á até **às 09:00 horas do dia 24 de julho de 2017**, no Departamento de Protocolo e Arquivo, localizado à Rua Alfredo Bueno, 1235, Centro, no Município de Jaguariúna.

3.0 DATA, HORÁRIO E LOCAL DE ABERTURA DOS ENVELOPES:

3.1 A abertura dos Envelopes contendo a documentação de Habilitação e a Proposta de Preços dar-se-á no Departamento de Licitações, Compras, Contratos e Suprimentos, localizado no mesmo endereço indicado no **Campo 2.0**, **às 09:30 horas do dia 24 de julho de 2017.**

4.0 PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

4.1 O objeto deverá será executado em até 43 (quarenta e três) dias, contados a partir da data da Ordem de Serviço, conforme Memorial Descritivo, Memórias de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma de Execução e demais documentos constantes nos **Anexos** deste Edital.

4.1.1. A Ordem de Serviço será emitida, pela Secretaria de Meio Ambiente, para o início da execução.

4.2. O contrato terá vigência de 60 (sessenta) dias.

4.3. Será nomeado pela Prefeitura, profissional devidamente habilitado para exercer a fiscalização da execução do objeto.

4.3. Será de responsabilidade da Licitante Vencedora o fornecimento de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva), pertinentes para as atividades executadas, seguindo as exigências e especificações contidas na NR – 06 da Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978.

4.4. O transporte de funcionários e maquinários ao local de execução dos serviços serão de responsabilidade da licitante vencedora.

4.6. O prazo de execução do objeto poderá ser prorrogado a critério exclusivo da Prefeitura.

NORMAS E CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

A Prefeitura do Município de Jaguariúna, em conformidade com a legislação e normas pertinentes, torna público e para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação sob a modalidade **TOMADA DE PREÇOS**.

Para retirar o Edital, o interessado deverá procurar o Departamento de Licitações, Compras, Contratos, Suprimentos sito à Rua Alfredo Bueno, 1235, Centro, Jaguariúna/SP, no horário das 8:00 às 16:00 horas, mediante recolhimento de taxa no valor de R$ 15,00 (quinze reais).

O Edital também será disponibilizado no site www.licitacoes.jaguariuna.sp.gov.br, gratuitamente.

5.0 DO OBJETO:

5.1 A presente Tomada de Preços tem por objetivo a contratação de empresa para **Implantação de Projeto de Conservação de Solo e Estradas Rurais**, com fornecimento de mão de obra e maquinário necessário para a execução do descrito em **Campo 1.0** e anexos deste Edital e no prazo, local e condições de execução descrito no **Campo 4.0**.

5.2. **O procedimento licitatório está vinculado ao Contrato de Repasse OGU nº 1022.097-60/2014/Agência Nacional de Águas – ANA, Programa de Conservação e Gestão de Recursos Hídricos – Conservação, Recuperação e Manejo do Solo e da Água na Área Piloto do Programa Bacias – Jaguariúna.**

5.3. A apresentação da proposta pressupõe a concordância da Licitante com o solicitado.

6.0 DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO:

6.1 Poderão participar da licitação as licitantes devidamente cadastradas junto à licitadora.

6.2 As licitantes não cadastradas na licitadora que desejam participar do certame poderão fazê-lo desde que protocolem toda a documentação necessária para o **cadastro**, seguindo os Artigos 28 (Documentação Jurídica); 29 (Documentação Fiscal); 30 (Documentação Técnica) e 31 (Documentação Econômico Financeira), da Lei nº 8.666/93 até o terceiro dia anterior à data assinalada para o recebimento dos Envelopes Habilitação e Proposta de Preços, ou seja, até o **dia 19 de julho de 2017,** no Departamento de Protocolo e Arquivo, **até as 16:00 horas**.

6.3 Todos os licitantes cadastrados ou que tenham apresentado toda a documentação para tanto até o terceiro dia anterior à data assinalada para o recebimento e abertura dos Envelopes, terão obrigatoriamente, que apresentar a documentação exigida em Cláusula 8.4.

6.4 Para os fins do disposto em 6.2, os interessados deverão dirigir-se ao Departamento de Licitações, Compras, Contratos e Suprimentos, situado na sede da licitadora, no horário das 8:00 às 17:00 horas, de segunda à sexta-feira, ou através do telefone (19) 3867-9707, com Esther, ou (19) 3867-9757, com Henrique, onde poderão obter as Normas para Cadastramento e, assim, cientificarem-se das condições para tal.

6.5 Será vedada a participação de pessoa impedida por força de lei.

6.6 Não será permitida a participação de Empresa em regime de consórcio.

6.7 Não será permitida a subcontratação total ou parcial dos serviços decorrentes desta licitação, sem a prévia e expressa anuência da Prefeitura, exceto o previsto no Artigo 48, Inciso III da Lei Complementar 147 de 07 de agosto de 2014.

6.8 Cada licitante poderá nomear representante para atuar em seu nome nos atos desta licitação, mediante apresentação de Procuração por instrumento público ou particular ou carta-credencial, conferindo poderes ao representante para atuar em todas as fases deste procedimento licitatório, inclusive para oferecer impugnações, assinar atas, interpor ou renunciar ao direito de interposição de recursos e para todos os demais atos necessários. Caso seja titular da empresa, deverá portar documento que comprove sua capacidade de representar a mesma.

6.9 A ausência de representação não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma no transcurso do certame.

6.10 Não será permitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.

6.11 A credencial ou procuração integrará os autos do respectivo processo administrativo e deverá ser entregue em separado dos envelopes, no local, data e horário designados no preâmbulo deste edital.

6.12. DA VISTORIA
6.12.1. Não será necessária vistoria técnica, tendo em vista as plantas georeferenciadas (mapa executivo) constante nos Anexos.

7.0 DOCUMENTOS INTEGRANTES
7.1 Integra o presente edital, como parte indissociável, os seguintes anexos:

ANEXO I – Memorial Descritivo;
ANEXO II – Memórias de Cálculo – práticas por propriedade;

ANEXO III – Mapa de Localização das propriedades;
ANEXO IV – Mapas de Localização individuais com as práticas de conservação de solo e estradas;
ANEXO V – Planilha Orçamentária, Índice de Bonificação – BDI e Cronograma de Execução;
ANEXO VI – Modelo de Proposta de Preço (Planilha Orçamentária);
ANEXO VII – Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
ANEXO VIII – Modelo de Carta de Credenciamento;
ANEXO IX– Modelo de Declaração – Artigo 7º, Inc. XXXIII da Constituição Federal;
ANEXO X – Modelo de Declaração de Habilitação e Fato Superveniente;
ANEXO XI – Modelo de Declaração de conhecimento da Lei Municipal nº 2003 de 23 de Setembro e 2010;
ANEXO XII – Minuta de Contrato;
ANEXO XIII – Termo de Ciência e Notificação;
ANEXO XIV – Modelo de Ordem de Início de Serviço;
ANEXO XV – Termo de Recebimento Provisório;
ANEXO XVI – Termo de Recebimento Definitivo.

8.0 DA HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS:
8.1 Os Envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços, deverão ser entregues na data, horário e local mencionados no **Campo 2.0** deste Edital, separadamente, tendo o primeiro envelope o subtítulo HABILITAÇÃO e o segundo o subtítulo PROPOSTA DE PREÇOS, os quais deverão estar lacrados e conter ainda na parte externa e frontal, os seguintes dizeres:

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA OU CARIMBO DO CNPJ
DATA E HORÁRIO DA LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2017
ENVELOPE Nº 1 – HABILITAÇÃO
ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS

8.2 O Envelope nº 1 – **HABILITAÇÃO** deverá conter, obrigatoriamente, os documentos relacionados em cláusula 8.4, os quais poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente.
Nota: A aceitação de documento sob a forma de fotocópia não autenticada fica vinculada a apresentação do respectivo original para conferência.

8.3 Deverá ser observado o prazo de validade das certidões solicitadas e, no caso de omissão desse prazo, serão aceitas, as que foram emitidas nos 90 (noventa) dias anteriores à data determinada para o encerramento desta licitação.

8.4 CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº 1 – HABILITAÇÃO:

8.4.1. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:
8.4.1.1 Registro comercial, no caso de empresa individual;

8.4.1.2 Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, acompanhado de todas as eventuais alterações contratuais, tudo devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

8.4.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

8.4.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira, em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.4.2. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:
A documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista consistirá em:

8.4.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do Ministério da Fazenda ou Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral, relativo à sede (matriz) ou domicílio (filial) do proponente.

8.4.2.2. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa a Tributos Federais, a Dívida Ativa da União e à Seguridade Social, que deverá ser comprovada através da apresentação de certidão expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (CERTIDÃO DE REGULARIDADE FISCAL RFB/PGFN).

8.4.2.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, que deverá ser comprovada pela apresentação de Certidão Negativa expedida pelo órgão competente, ou através de sistema eletrônico, ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via internet.

8.4.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal da sede da proponente através de Certidão Negativa de Débitos Mobiliários.

8.4.2.5. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS através do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal.

8.4.2.6. Prova de regularidade relativa a débitos de natureza trabalhista, demonstrando situação regular no cumprimento de obrigações estipuladas pela legislação trabalhista, através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

8.4.2.7. Certidão Negativa de Falência, de Concordata, de Recuperação Judicial e Extrajudicial expedida pelo cartório distribuidor da sede da Pessoa Jurídica, nos últimos 90 (noventa) dias que antecede a abertura da licitação quando o prazo de sua validade não estiver definido.

8.4.2.7.1. Nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante de homologação/deferimento pelo Juízo competente ao Plano de Recuperação Judicial/Extrajudicial em pleno vigor.

8.4.2.8. Declaração assinada por representante legal do proponente de que não outorga trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito), e qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo IX.**

8.4.2.9. As provas de regularidades deverão ser feitas por Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa.

8.4.2.10. Considera-se Positiva com efeitos de Negativa a Certidão de que conste a existência de créditos não vencidos; em curso de cobrança executiva em que tenha sido efetivada a penhora; ou cuja exigibilidade esteja suspensa por moratória, ou depósito de seu montante integral, ou reclamações e recursos, nos termos das leis reguladoras do processo tributário administrativo ou concessão de medida liminar em mandado de segurança.

8.4.4 – DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:
8.4.4.1. Declaração da Licitante informando nome do responsável técnico, cujo vínculo deverá ser comprovado por:

a) cópia autenticada da ficha de registro de empregado; ou
b) cópia autenticada da Carteira de Trabalho; ou
c) caso o responsável técnico seja sócio da empresa, pela apresentação do Contrato Social e última alteração; ou
d) contrato de prestação de serviço autônomo, com firma reconhecida.

8.4.4.1.1. A licitante deverá possuir em seu quadro técnico, no mínimo, 01 (um) engenheiro eletricista e/ou técnico devidamente capacitado, com registro no CREA/SP.

8.4.4.2. Registro ou inscrição na entidade profissional competente (CREA) da licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s);

8.4.4.3 Um ou mais Atestado de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que tenha executado a contento serviço compatível com o objeto desta licitação.

8.4.5. OUTROS DOCUMENTOS:
8.4.5.1 Declaração de Fato Superveniente, conforme modelo **Anexo X.**

8.4.5.2. Declaração de conhecimento da Lei Municipal nº 2003, de 23 de Setembro de 2010, conforme **Anexo XI.**

8.4.6. DOCUMENTOS RELATIVOS À MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

8.4.6.1 Declaração de Microempresa ou empresa de pequeno porte visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar n. 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo VII.**

8.5 OBSERVAÇÕES:

8.5.1 As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) que optarem por postergar a comprovação da regularidade fiscal para o momento da assinatura do Contrato e ter preferência no critério de desempate quando do julgamento das propostas, deverão apresentar declaração, conforme modelo **Anexo VII**, de que estão enquadradas como microempresas ou empresa de pequeno porte (conforme o caso) nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, e que querem exercer a preferência no critério de desempate no julgamento das propostas de preços;

8.5.2 A falta de apresentação da declaração especificada acima não inabilitará a licitante, entretanto a mesma não fará jus ao tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Peque no Porte.

8.5.3 As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) deverão apresentar no Envelope nº 01 – Documentação para Habilitação todos os documentos referentes à regularidade fiscal, ainda que com restrições, todavia, apresentada à declaração constante do item acima, eventual restrição poderá ser sanada após o julgamento das propostas de preços, como condição para a assinatura do contrato, na forma da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014.

9.0 CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS

a) Proposta, seguindo os moldes do **Anexo VI,** deverá ser rubricada e assinada pelo representante legal, em papel timbrado da licitante, sem emendas, rasuras ou ressalvas, com seu respectivo prazo de validade.

a.1) Os valores unitários e totais não poderão exceder aos das planilhas indicadas pela Prefeitura neste Edital.

b) A proposta apresentada pela licitante deverá ainda conter a composição do índice de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI), devendo observar o disposto no Acórdão 2622/2013 – TCU, especialmente quando à necessidade de detalhamento e explicitação de sua composição por item de orçamento ou conjunto deles, não sendo admitido a inclusão de tributos de caráter personalístico como IRPJ, CSLL e custos com Administração local, instalação de canteiro/acampamento, mobilização/desmobilização e demais itens que possam ser apropriados com custos diretos da obra.

c) A Proposta de Preços deverá conter a Planilha Orçamentária, conforme modelo **Anexo VI**;

d) A proponente deverá informar na proposta os dados da pessoa (nome, endereço e CPF) que irá assinar o Contrato, caso seja vencedora da licitação.

e) prazo de validade da Proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da

licitação.

f) A apresentação da proposta de preços será considerada como evidência de que a proponente examinou criteriosamente os documentos deste Edital, e julgou-os suficientes, para elaboração de proposta voltada a execução do objeto licitado em todos os seus detalhamentos.

g) No preço proposto considerar-se-ão inclusos todos os custos com salários, encargos trabalhistas, sociais, fiscais e previdenciários, alimentação, uniformes, EPIs (equipamentos de proteção individual), seguros, equipamentos, materiais, despesas de administração, equipamentos necessários e outras despesas de qualquer natureza que se fizerem necessárias à perfeita execução do objeto.

h) Todos os preços deverão estar expressos em Reais (R$), com duas casas decimais, sendo o valor global escrito em algarismos e por extenso.

10.0 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:
10.1 As despesas decorrentes desta execução correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: **17.512.29.1132 449051.99 309 e 17.512.29.1132 449051.99 310**

11.0 DO PROCEDIMENTO:
11.1 No dia, horário e local indicados no **Campo 2.0**, o Departamento de Protocolo e Arquivo efetuará o recebimento dos Envelopes, em sessão pública, na data, horário e local indicados no **Campo 3.0**, a Comissão Permanente de Licitação procederá a abertura dos **Envelopes n° 01 – HABILITAÇÃO**.

11.2 Nas sessões públicas, a licitante poderá se fazer representar por procurador ou pessoa devidamente credenciada em instrumento escrito firmado pelo representante legal da mesma, a quem sejam conferidos amplos poderes para representá-la em todos os atos e termos do procedimento licitatório.

11.3 No caso de representação, o procurador ou a pessoa credenciada, deverá exibir o instrumento que a habilita a representar à licitante, acompanhado de Cédula de identidade e do CPF, antes do início dos trabalhos de abertura dos Envelopes.

11.4 Se o portador dos Envelopes da licitante não detiver instrumento de representação, tal pessoa ficará impedida de se manifestar sobre quaisquer fatos relacionados com a presente licitação.

11.5 Não serão aceitos envelopes abertos, ou documentos enviados por via fac-símile, telex ou Internet.

11.6 Nessa mesma sessão, a critério da Comissão de Licitação, serão analisados os documentos contidos no **Envelope n° 01 – HABILITAÇÃO** e anunciado o resultado da habilitação ou designados dia e hora certa para a divulgação.

11.7 Será julgada inabilitada a licitante que:
a-) Deixar de atender a alguma exigência constante neste Edital;

b-) Colocar documentos em envelopes trocados;
c-) Não apresentar no prazo definido pela Comissão de Licitação, os eventuais esclarecimentos exigidos.

11.8 Uma vez proferido o resultado da Habilitação, e desde que tenha transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, serão devolvidos os Envelopes Propostas de Preços fechados aos licitantes inabilitados, diretamente ou pelo correio.

11.9 Após a devolução supramencionada será procedida à abertura dos **Envelopes nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS**, dos licitantes habilitados, sendo os documentos neles encontrados, verificados e rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e demais participantes.

11.10 Das sessões realizadas para a abertura dos Envelopes, bem como daquelas realizadas pela Comissão Permanente de Licitação, serão lavradas Atas circunstanciadas.

12.0 DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE
12.1 Se houver empate será assegurado o exercício do direito de preferência às microempresas e empresas de pequeno porte, nos seguintes termos:

12.1.1 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas de preços apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta de menor valor, nos seguintes termos:

a) para tanto, será convocada para exercer seu direito de preferência e apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data da sessão pública, sob pena de preclusão;

b) se houver equivalência dos valores das propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem "a", será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar nova proposta;

b1) entende-se por equivalência dos valores das propostas as que apresentarem igual valor, respeitada a ordem de classificação.

12.2 O exercício de direito de preferência somente será aplicado quando a proposta de menor valor não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

12.2.1 Na hipótese de não contratação da microempresa e empresa de pequeno porte, será declarada a vencedora a proposta que tenha ofertado menor preço.

12.2.2. A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura de contrato.

12.2.3. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

12.2.4. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da declaração de vencedora, prorrogáveis por igual período, a critério desta Prefeitura, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

13.0 DOS RECURSOS, DA HOMOLOGAÇÃO E DA CONVOCAÇÃO:

13.1 Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão os recursos previstos no art. 109, da Lei nº 8.666/93, a Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

13.2 Uma vez proferido o julgamento pela Comissão e decorrido *"in albis"* o prazo recursal, ou tendo havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, o processo licitatório será encaminhado à Ilustríssima Senhora Secretária de Gabinete, para a competente deliberação.

13.3 Homologado o resultado prolatado pela Comissão, a licitante vencedora será comunicada, dentro do período de validade da proposta, a comparecer em data e local que forem indicados para assinatura do competente Contrato.

14.0 DO CONTRATO:

14.1 Constam da Minuta de Contrato, que compõe o **ANEXO XII**, as condições e forma de pagamento, as condições de recebimento do objeto, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes, fazendo a mesma parte integrante deste Edital.

14.2 Até a data de assinatura do contrato, poderá ser eliminada da licitação qualquer licitante que tenha apresentado documento(s) ou declaração(ões) incorreta(s), bem como aquela cuja situação técnica ou econômico/financeira tenha se alterado após inicio de processamento do pleito licitatório, prejudicando o seu julgamento.

14.3 A não assinatura do Contrato, por qualquer motivo, dentro do prazo fixado, por parte da licitante convocada, implicará em sua eliminação além da incidência de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do Contrato, sem prejuízo das demais sanções previstas no Art. 81, da Lei n.º 8.666/93.

15.0 DO PAGAMENTO:

15.1 A cada período de 15 (quinze) dias de fluência do prazo de execução, a licitante vencedora realizará a aferição dos serviços executados.

15.1.1 O pagamento será realizado mediante medição dos serviços executados, após a aprovação do fiscal do contrato. Os serviços deverão ser realizados conforme **Anexo V**.

15.2 Ocorrendo à aprovação e rubrica das medições, a Licitante vencedora emitirá Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), a qual deverá ser enviada aos seguintes endereços eletrônicos:

meioambiente@jaguariuna.sp.gov.br, com cópia para reciclagem@jaguariuna.sp.gov.br e agropecuária@jaguariuna.sp.gov.br, a qual será vistada pelo fiscal do contrato e enviada ao pelo responsável pela Secretaria de Meio Ambiente para conhecimento, atesto e rubrica.

15.3 Deverá estar indicado nas Notas Fiscais Eletrônicas o número da Tomada de Preço n° 005/2017, o número do Contrato, bem como o número do Contrato de Repasse OGU nº 1022.097-60/2014/Agência Nacional de Águas – ANA, Programa de Conservação e Gestão de Recursos Hídricos – Conservação, Recuperação e Manejo do Solo e da Água na Área Piloto do Programa Bacias – Jaguariúna.

15.4 É obrigatória a indicação na NF-e, o número da Agência e da conta bancária do Banco do Brasil S/A, na qual serão efetivados os pagamentos.

15.5 Os pagamentos serão efetuados após a devida aprovação das medições pelo fiscal do contrato, desde que os recursos financeiros federais tenham sido repassados ao Município.

15.6 Nenhum pagamento será autorizado sem a efetiva constatação de sua execução na forma estabelecida neste Edital e seus anexos.

15.7. Para o efetivo pagamento, a Contratada deverá apresentar a relação dos nomes de seus funcionários e os comprovantes de recolhimento do INSS (Seguridade Social) e FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço).

15.8 Em hipótese alguma será efetuado pagamento antecipado ou sem as aferições realizadas pela licitadora.

15.9 À licitante vencedora fica vedado negociar ou efetuar a cobrança ou o desconto da fatura emitida através de rede bancária ou com terceiros, permitindo-se tão somente cobrança em carteira simples, ou seja, diretamente na Prefeitura.

15.10 No caso de estar envolvida a utilização/emprego de produtos e subprodutos florestais, deverá estar obrigatoriamente anexada à Fatura/Nota Fiscal da Licitante vencedora, cópia da Nota Fiscal da compra do produto ou subproduto de origem florestal, com documentos de origem florestal-DOF, expedido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, ou pela Secretaria de Estado do meio Ambiente – SMA.

16.0 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

16.1 A licitante vencedora será a única responsável para com seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguros de acidentes do trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial, no que diz respeito às normas de segurança do trabalho, previstas na Legislação Federal (Portaria n° 3.214 de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da licitadora ou rescisão contratual com a aplicação das sanções cabíveis.

16.2 A licitante vencedora, às suas custas, deverá instalar e manter em local visível, determinado pela fiscalização, placa de obra, conforme modelo a ser apresentado pela Prefeitura antes do início da execução dos serviços.

16.3 A empresa vencedora deverá providenciar, em até 02 (dois) dias da emissão da Ordem de Serviços, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), onde deverá constar o nome e o número da carteira junto ao CREA do responsável pela execução dos serviços.

16.4 A licitadora reserva-se no direito de paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços contratados, mediante o pagamento único e exclusivo daqueles já executados.

16.5 A licitante vencedora assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar a licitadora ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando a licitadora de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.

16.6 A licitante vencedora é responsável direta e exclusivamente pela execução do objeto deste Contrato, bem como pelo fornecimento dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) que se fizerem necessário para a execução do mesmo e, consequentemente, responde civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na entrega, venha direta ou indiretamente, a provocar ou causar para licitadora ou para terceiros.

16.7. A licitante vencedora deverá permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes ou contratantes, bem como dos órgãos de controle interno e externo, a seus documentos contábeis.

16.8 A responsabilidade pela qualidade da obra, material e serviços executados/fornecidos é da licitante vencedora, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

16.9. Aplica-se a este Edital, as disposições da Lei nº 8.666/93 que regulamenta as licitações promovidas pela Administração Pública.

16.10. Outros esclarecimentos poderão ser obtidos na sede da licitadora no endereço mencionado no **Campo 3.1** deste Edital, no horário comercial até 01 (um) dia antes da abertura dos Envelopes, ou pelo Telefone: (19) 3867-9801, com Aline; (19) 3867-9792, com Ricardo; (19) 3867-9757, com Henrique, (19) 3867-9707, com Esther, ou (19) 3867-9825, com Renato e André.

Jaguariúna, 29 de junho de 2017.

Antonia M. X. S. Brasilino
Departamento de Licitações, Compras, Contratos e Suprimentos

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO

Tomada de Preços 005/2017

Objeto: Implantação de Projeto de Conservação de Solo e Estradas Rurais, com fornecimento de mão de obra e maquinário necessário (Convênio – **Contrato de Repasse OGU nº 1022.097-60/2014/Agência Nacional de Águas – ANA)**

1. DESCRIÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

O presente projeto de conservação de solo e estradas rurais visa a implantação das seguintes práticas/itens nas propriedades rurais localizadas na Área Piloto do Programa Bacias Jaguariúna:

- Readequação de estrada;
- Construção de barragem de captação pluvial (estrada);
- Construção de barragem de captação pluvial (pastagem);
- Construção de terraços (curvas).

2. DESCRIÇÃO DO MAQUINÁRIO E QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A Tabela abaixo descreve o maquinário a ser utilizado e a quantificação do serviço a ser realizado para a implantação do presente projeto.

Tabela 1. Descrição e quantificação das práticas, serviços e maquinários.

Descrição da prática	Serviço/Equipamento	Quantidade	Unidade
Readequação de Estrada	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFICIE EM TERRA COM MOTONIVELADORA	8280,00	m³
	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140HP) MATERIAL 1ª CATEGORIA	8280,00	m³
Construção de barragem de captação pluvial (estrada);	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA 0,8m³/111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTE DE 14M³, DMT DE 0,2KM E VELOCIDADE DE 4 KM/H	320	m³
	COMPACTAÇÃO MECANICA SEM CONTROLE DO GC (C/ COMPACTADOR PLACA 400 KG)	320	m³
Construção de barragem de captação pluvial (pastagem);	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA 0,8m³/111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTE DE 14M³, DMT DE 0,2KM E VELOCIDADE DE 4 KM/H	3182,70	m³

	COMPACTAÇÃO MECANICA SEM CONTROLE DO GC (C/ COMPACTADOR PLACA 400 KG)	3182,70	m³
Construção de terraços (curvas)	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5, 2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	106,44	chp (custos horários produtivos)

3. LOCAIS DE TRABALHO

- Nas propriedades que aderiram ao Programa Bacias Jaguariúna, abaixo relacionadas e devidamente identificadas no Mapa (Anexo III), localizadas na Área Piloto do Programa:

  - **Fazenda Santa Júlia** – coordenadas UTM de localização do imóvel são (23K) X: 293.427 e Y: 7.484.256
  - **Fazenda Santa Rita do Mato Dentro** –coordenadas UTM de localização do imóvel são (23K) X: 286.689 e Y: 7.483.094
  - **Fazenda São João do Atibaia** – áreas I e II - coordenadas UTM de localização do imóvel são (23K) X: 299.520 e Y: 7.484.522.

4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- Estar legalmente e tecnicamente habilitada para o desempenho das atividades descritas no presente anexo.
- O fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs, pertinentes para as atividades executadas, seguindo as exigências e especificações contidas na NR-06 da Portaria N.° 3214 de 08 de Junho de 1978.
- O transporte de funcionários e maquinários ao local de execução dos serviços serão de responsabilidade da empresa contratada;
- Os maquinários deverão estar em bom estado de conservação e diante do desgaste ou danificação dos mesmos a empresa deverá providenciar a reposição imediata;
- O Departamento de Agropecuária e Meio Ambiente poderá solicitar a substituição de qualquer funcionário cuja a atuação, permanência ou comportamento sejam julgados inadequados ao desempenho dos trabalhos executados;
- Todos os maquinários utilizados na prestação de serviços, deverão ser operados e/ou conduzidos por profissionais treinados, registrados e, quando for o caso, legalmente habilitados para tal, cabendo à Contratada integral responsabilidade por danos ou acidentes advindos de negligência no cumprimento desta obrigação;
- Possuir profissional legalmente habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, para acompanhar a implantação do projeto.

5. DOS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

A contratada deverá:

- Transportar o maquinário e funcionários de forma segura, atendendo as normas de trânsito;
- Sinalizar e isolar a área de trabalho, quando necessário, mediante o uso dos EPCs;
- Utilizar somente veículos e maquinários em bom estado de conservação;

- Responsabilizar-se pela correta aplicação e utilização dos EPIs;
- Responsabilizar-se integralmente por danos ou indenizações porventura decorrentes de acidentes ocorridos com seus funcionários ou terceiros, em razão da execução dos serviços contratados.

6. HORÁRIO DE TRABALHO

- De segunda à sexta-feira, das 7h as 16h ou das 8h as 17h (40 horas semanais – 9 horas/dia), respeitando o horário de almoço (1 hora).

ANEXO II – MEMÓRIAS DE CÁLCULO – PRÁTICAS POR PROPRIEDADE

TOMADA DE PREÇOS 005/2017

Objeto: Implantação de Projeto de Conservação de Solo e Estradas Rurais, com fornecimento de mão de obra e maquinário necessário (**Contrato de Repasse OGU nº 1022.097-60/2014/Agência Nacional de Águas – ANA, Programa de Conservação e Gestão de Recursos Hídricos – Conservação, Recuperação e Manejo do Solo e da Água na Área Piloto do Programa Bacias – Jaguariúna).**

A) Memorial de Cálculo Barraginhas – Fazenda Santa Rita do Mato Dentro
B) Memorial de Cálculo Barraginhas – Fazenda Santa Júlia
C) Memorial de Cálculo Barraginhas – Fazenda São João do Atibaia (I)
D) Memorial de Cálculo Barraginhas – Fazenda São João do Atibaia (II)

A)

PROGRAMA BACIAS
JAGUARIÚNA

MEMORIAL DE CÁLCULO BARRAGINHAS

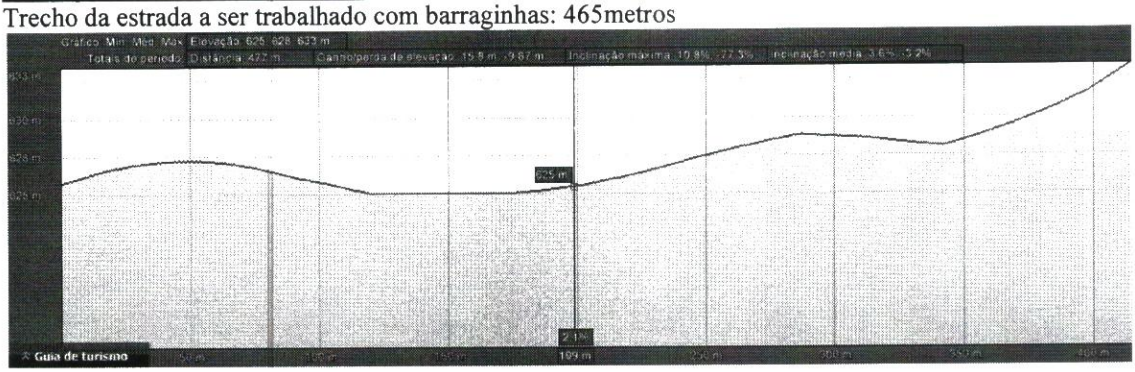
FAZENDA SANTA RITA DO MATO DENTRO

BARRAGINHAS

A - Declividade

Barraginhas trecho I estrada interna

Trecho da estrada a ser trabalhado com barraginhas: 465metros



A– Declividade

$$D\,(\%) = (EV/EH) * 100$$

EV=8m(variação de cota –625 a 633m)
EH=464,9m($465^2=8^2+EH^2$)
Declividade (D%)=(EV/EH)*100
D=1,72%

B –Intensidade Máxima de Precipitação

Através do programa TERRAÇO 4.1 (Pruskiet al. 2009) calcularam-se os parâmetros da equação para o município de Jaguariúna, sendo K = 1981,278; a = 0,173; b= 19,181 e e = 0,864. Para a região de Jaguariúna (SP), para um período de retorno de 10 anos, calculamos a intensidade máxima média de precipitação (Im)

$Im = K\ Ta/(t + b)c$ (1)

Onde:
Im é a intensidade máxima média de precipitação, mm h-1;
T é a período de retorno, anos;
t é a duração da precipitação, min;
K, a, b, c são os parâmetros relativos à localidade.
Im(24)=138mm

C - Erodibilidade e Uso do Solo

O tipo de solo dominante na região de Jagauriúna, e por consequência, na área do presente Projeto, é o Argissolo Vermelho-Amarelo (LAV). Dessa forma, com base na tabela que segue (1), iremos adotar como fator K (resistência à erosão), o valor de 1,25.

Tabela 1. Grupos de resistência à erosão hídrica para as principais classes de solos é o índice K.

Grupo de resistência à erosão	Principais Características					
	Profundidade	Permeabilidade	Textura	Razão Textural*	Grandes Grupos de Solos	Índice k
A alto	muito profundo (>2,0m) ou profundo (1 a 2m)	rápida/rápida moderada/rápida	média/média m. arg. /m. arg. argilosa/arg	< 1,2	LR, LE, LV, LH, LVr, LVt, Lea e LVa	1,25
B moderado	profundo	rápida/rápida rápida/moderada	arenosa/média arenosa/argilosa média/argilosa argil./m. argilosa	1,2 a 1,5	PLn, TE, PVls, R, RPV, RLV, Lea*** e LVa***	1,10
C baixo	profundo moderadamente profundo	lenta/rápida lenta/moderada rápida/moderada	arenosa/média** média/argilosa** arenosa/argilosa arenosa/m. arg.	>1,5	Pml, PVp, PVls, PC e M.	0,90
D muito baixo	moderadamente profundo	Rápida/moderada ou lenta/lenta	muito variável	muito variável	Li-b, Li-ag, gr, Li-fi, Li-ac, e PVp (rasos)	0,75

*Média da porcentagem de argila do horizonte B (excluindo B_3) sobre a média da porcentagem de argila de todo horizonte. ** Somente com mudança textural abrupta entre os horizontes A e B. *** Somente aqueles com horizonte A arenoso.

D - Determinação do espaçamento entre as barraginhas - EH: (fórmula de Bertoni& Lombardi Neto)
EV= 0,4518 * k*d ; EH=EV*100/D
Onde:
EV=Espaçamento vertical
K=Fator do solo
D=declividade em %
EV=0,4518*1,25*1,72; EV=0,97
EH=0,97*100/1,72
EH=56,395 metros entre cada barraginhas;

E – Área de Contribuição para cada barraginhas
Ac=EH*L
Onde:
Ac é a área de contribuição de cada barraginha, m²;
EH é o espaçamento entre barraginhas, m;
L é a largura da estrada, m;
Ac=56,395*4
Ac=225,58m²

F - Determinação de Volume e raio de barraginhas

Utilizando-se do Software Terraço 4.1, desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (Grupo de Pesquisa em Recursos Hídircos, Prof. Fernando Pruski), com base nos dados gerados a partir dos cálculos acima, tem-se:

DADOS DE ENTRADA

Parâmetros da equação de chuvas intensas

T: 10 anos
K: 1.999,99
a: 0,142
b: 20,673
c: 0,848

Estado: São Paulo
Localidade: Jaguariúna
Latitude: 22°42'20"
Longitude: 46°59'09"

Bacia de acumulação

Formato: Semi-circular
Profundidade: 1,500 m
Área de contribuição: 225,580 m^2

Solo

Taxa de infiltração estável (Tie): 30 mm/h

RESULTADOS

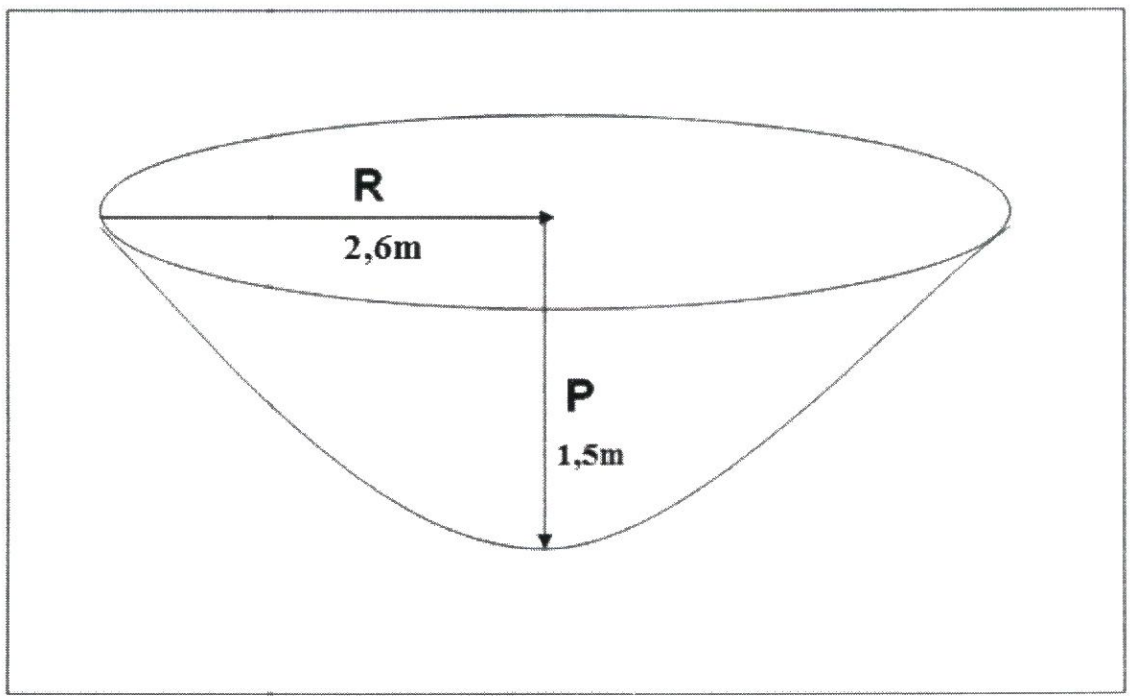
Bacia de acumulação

LES: 36,1 mm
Volume: 8,1 m^3
Raio: 2,6 m

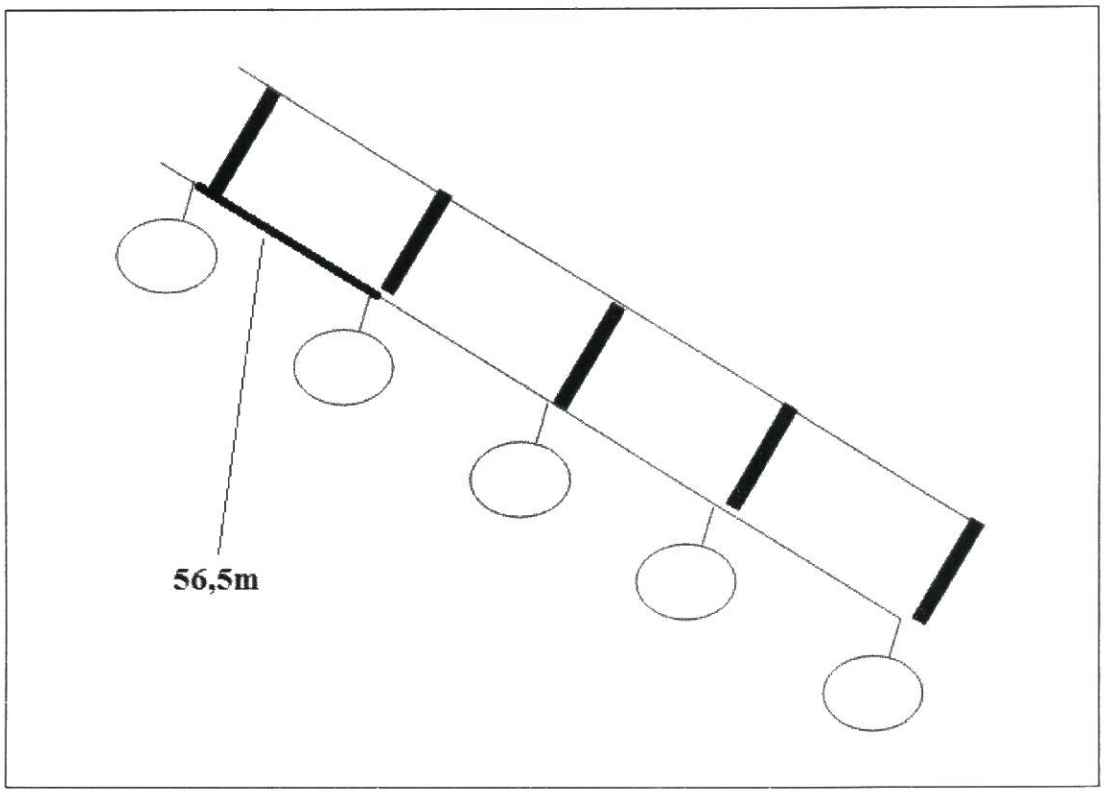
G – Conclusão

Para o trecho III, estrada interna da Fazenda Santa Rita do Mato Dentro, com extensão de 365metros, serão executados 18barraginhas, cada uma delas espaçadas em 56,5metros, com um volume de 8,1m^3 e raio de 2,6 metros.

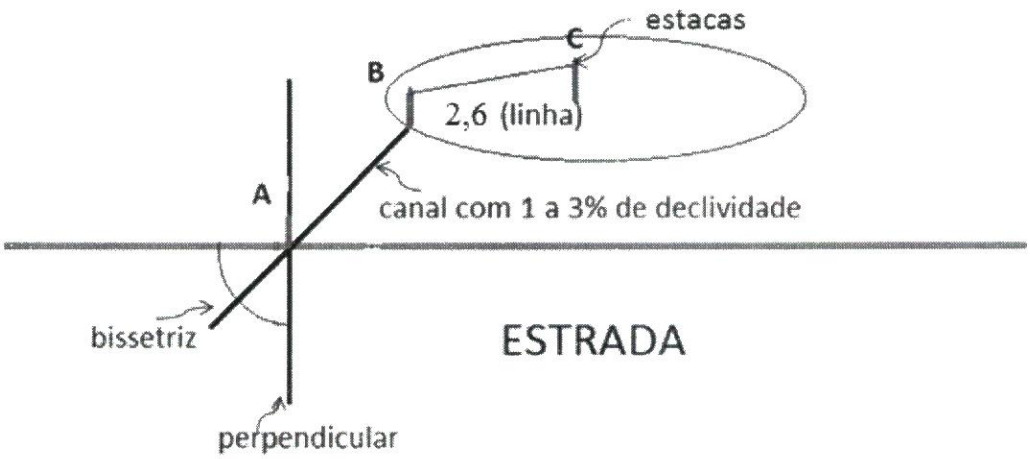
Desenho esquemático – formatação da barraginha



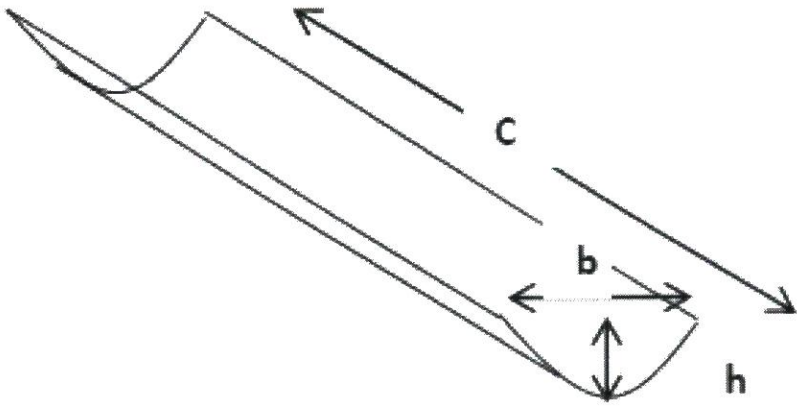
Desenho esquemático – disposição das barraginhas ao longo do trecho de estrada



Desenho esquemático – locação de barraginhas no campo



Desenho esquemático – canal de admissão da barraginha



De maneira geral, os canais de admissão devem ter as seguintes características:

- C= 1 – 2 metros
- B = 1 metro
- H = 0,2 – 0, 4metro;

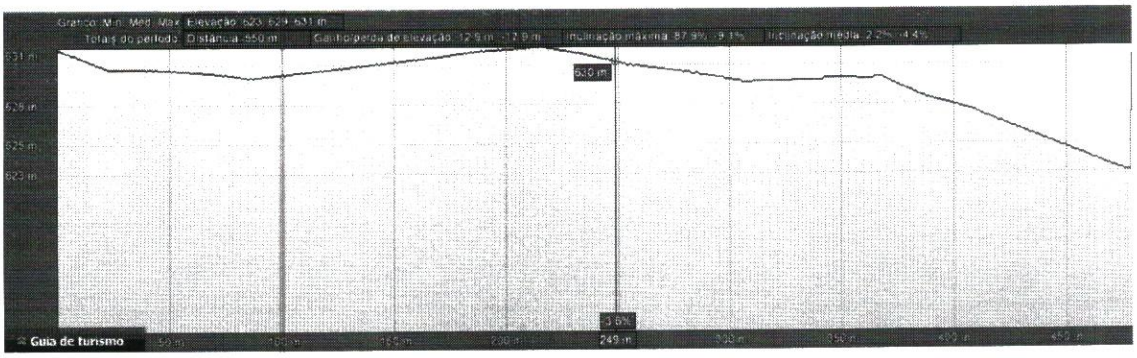
H – Estimativa de Custos

		SINAPI JUN/16	
prática	**nº SINAPI**	**ítem**	**Custo unitário c/ BDI**
Barraginhas	89885 / 74005/001	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA 0,8m³/111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTE DE 14M³, DMT DE 0,2KM E VELOCIDADE DE 4 KM/H E COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	R$ 14,076/m³

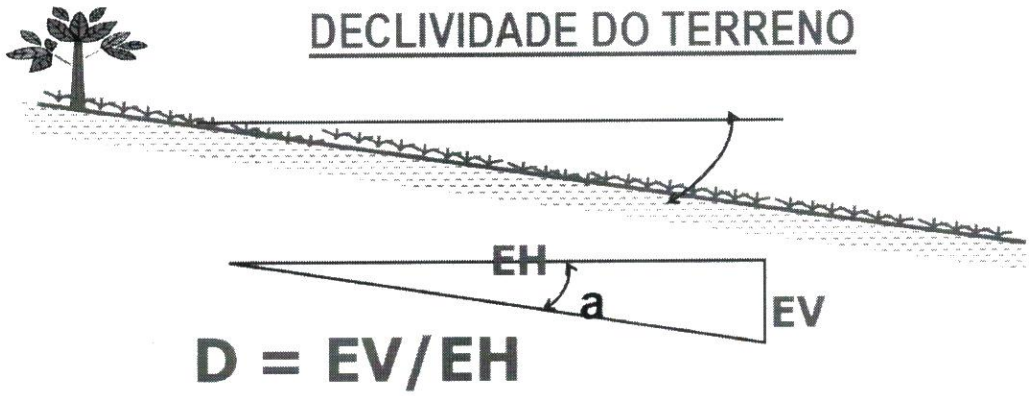
Atividade	**Custo Unitário**	**Quantidade/barraginhas** (m³)	**Total barraginhas**	**Custo Total**
Construção (Barraginha + canal)	RS14,076/m³	8,2	08	R$923,41

Barraginhas trecho II estrada interna

Trecho da estrada a ser trabalhado com barraginhas: 595 metros



A– Declividade



$$D\,(\%) = (EV/EH) * 100$$

EV= 8m(variação de cota –623 a 631m)
EH=353,9m ($595^2=8^2+EH^2$)
Declividade (D%)=(EV/EH)*100
D=2,26%

B –Intensidade Máxima de Precipitação

Através do programa TERRAÇO 4.1 (Pruskiet al. 2009) calcularam-se os parâmetros da equação para o município de Jaguariúna, sendo K = 1981,278; a = 0,173; b= 19,181 e e = 0,864. Para a região de Jaguariúna (SP), para um período de retorno de 10 anos, calculamos a intensidade máxima média de precipitação (Im)

$$Im = K\,Ta/(t + b)c \qquad (1)$$

Onde:
Im é a intensidade máxima média de precipitação, mm h-1;
T é a período de retorno, anos;
t é a duração da precipitação, min;
K, a, b, c são os parâmetros relativos à localidade.
Im(24)=138mm

C - Erodibilidade e Uso do Solo

O tipo de solo dominante na região de Jagauriúna, e por consequência, na área do presente Projeto, é oArgissolo Vermelho-Amarelo (LAV). Dessa forma, com base na tabela que segue (1), iremos adotar como fator K (resistência à erosão), o valor de 1,25.
Tabela 1. Grupos de resistência à erosão hídrica para as principais classesde solos é o índice K.

Grupo de resistência à erosão	Principais Características					
	Profundidade	Permeabilidade	Textura	Razão Textural*	Grandes Grupos de Solos	Índice k
A alto	muito profundo (>2,0m) ou profundo (1 a 2m)	rápida/rápida moderada/rápida	média/média m. arg. /m. arg. argilosa/arg	< 1,2	LR, LE, LV, LH, LVr, LVt, Lea e LVa	1,25
B moderado	profundo	rápida/rápida rápida/moderada	arenosa/média arenosa/argilosa média/argilosa argil./m. argilosa	1,2 a 1,5	PLn, TE, PVls, R, RPV, RLV, Lea*** e LVa***	1,10
C baixo	profundo moderadamente profundo	lenta/rápida lenta/moderada rápida/moderada	arenosa/média** média/argilosa** arenosa/argilosa arenosa/m. arg.	>1,5	Pml, PVp, PVls, PC e M.	0,90
D muito baixo	moderadamente profundo	Rápida/moderada ou lenta/lenta	muito variável	muito variável	Li-b, Li-ag, gr, Li-fi, Li-ac, e PVp (rasos)	0,75

*Média da porcentagem de argila do horizonte B (excluindo B_3) sobre a média da porcentagem de argila de todo horizonte. ** Somente com mudança textural abrupta entre os horizontes A e B. *** Somente aqueles com horizonte A arenoso.

D - Determinação do espaçamento entre as barraginhas - EH: (fórmula de Bertoni& Lombardi Neto)
EV= 0,4518 * k*d ; EH=EV*100/D
Onde:
EV=Espaçamento vertical
K=Fator do solo
D=declividade em %
EV=0,4518*1,25*2,26; EV=1,27
EH=1,27*100/2,26
EH=56,475 metros entre cada barraginhas;

E – Área de Contribuição para cada barraginhas
Ac=EH*L
Onde:
Ac é a área de contribuição de cada barraginha, m²;
EH é o espaçamento entre barraginhas, m;
L é a largura da estrada, m;
Ac=56,475*4
Ac=225,90m²

F - Determinação de Volume e raio de barraginhas
Utilizando-se do Software Terraço 4.1, desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (Grupo de Pesquisa em Recursos Hídircos, Prof. Fernando Pruski), com base nos dados gerados a partir dos cálculos acima, tem-se:

DADOS DE ENTRADA

Parâmetros da equação de chuvas intensas
T: 10 anos
K: 1.999,99
a: 0,142
b: 20,673
c: 0,848

Estado: São Paulo
Localidade: Jaguariúna
Latitude: 22°42'20"
Longitude: 46°59'09"

Bacia de acumulação
Formato: Semi-circular
Profundidade: 1,500 m
Área de contribuição: 225,900 m^2

Solo
Taxa de infiltração estável (Tie): 30 mm/h

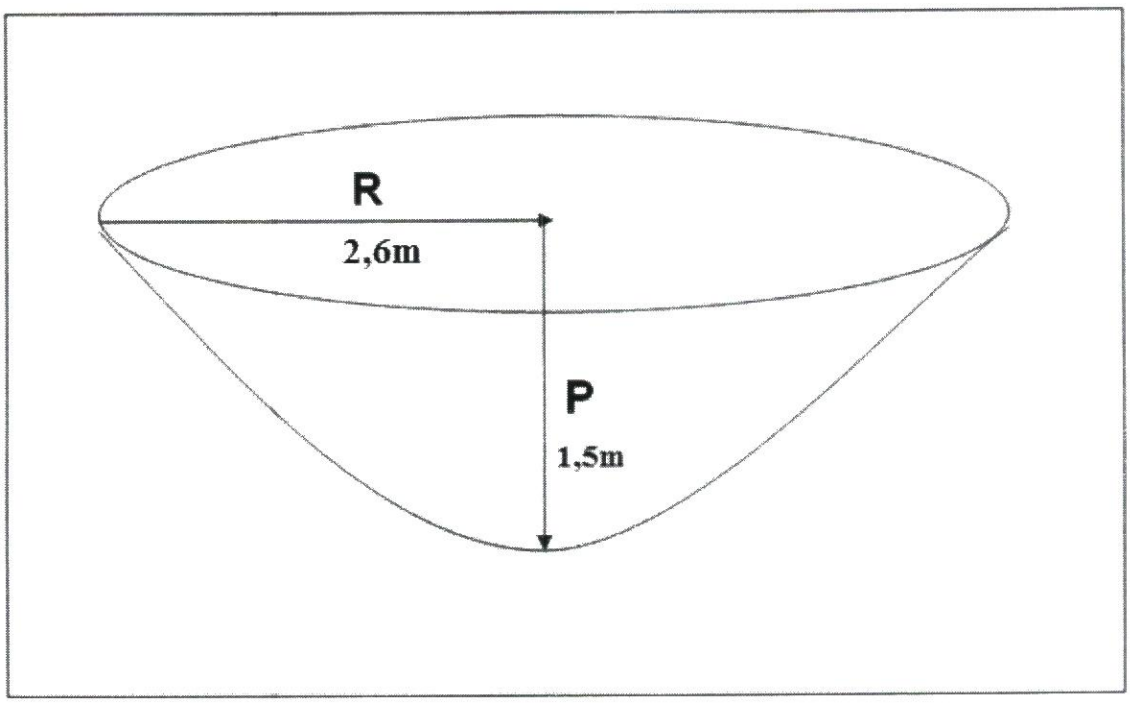
RESULTADOS

Bacia de acumulação
LES: 36,1 mm
Volume: 8,2 m^3
Raio: 2,6 m

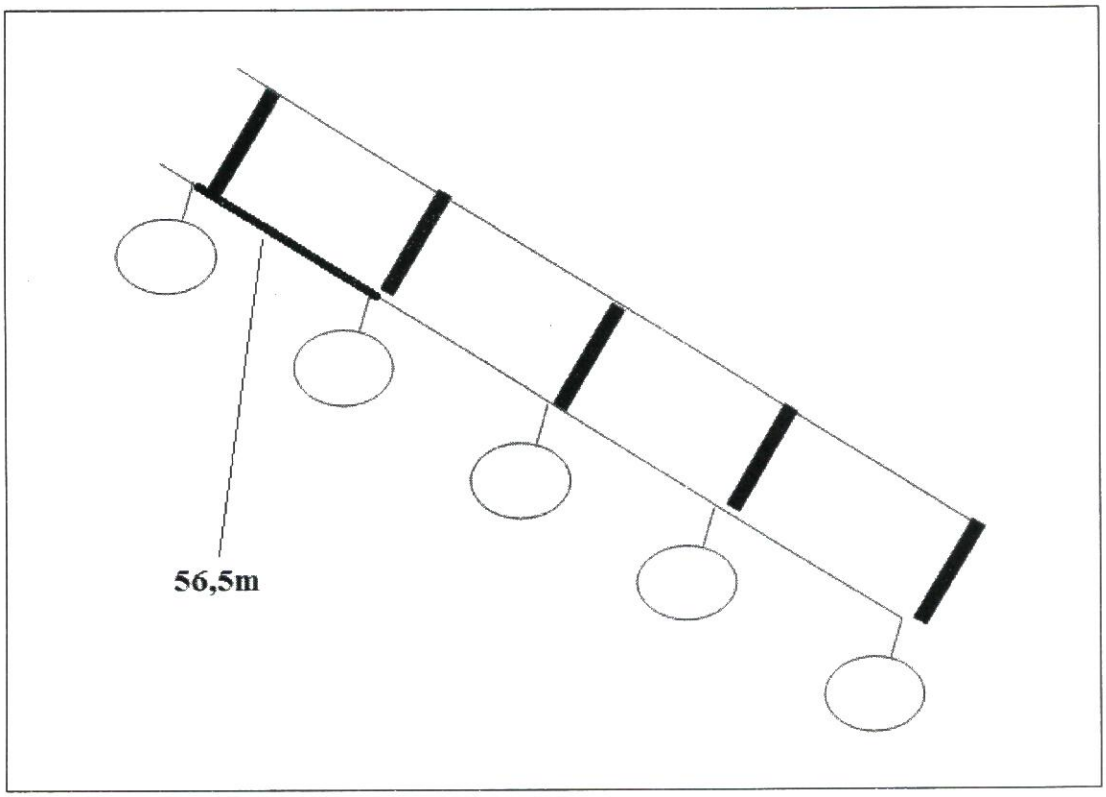
G – Conclusão

Para o trecho III, estrada interna da Fazenda São João do Atibaia (II), com extensão de 365metros, serão executados 10 barraginhas, cada uma delas espaçadas em 56,5metros, com um volume de 8,2m³ e raio de 2,6 metros.

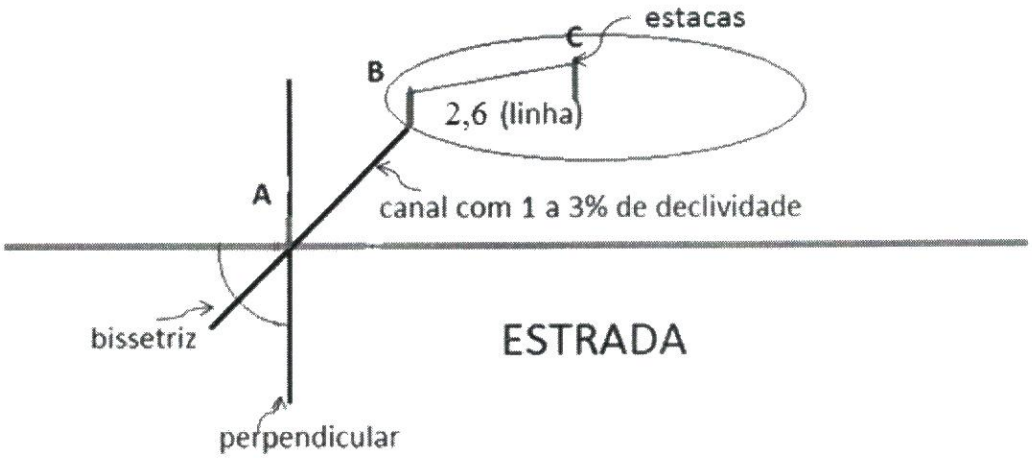
Desenho esquemático – formatação da barraginha



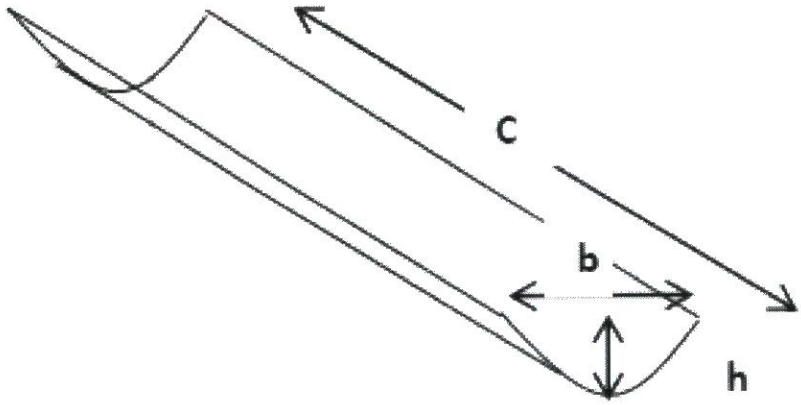
Desenho esquemático – disposição das barraginhas ao longo do trecho de estrada



Desenho esquemático – locação de barraginhas no campo



Desenho esquemático – canal de admissão da barraginha



De maneira geral, os canais de admissão devem ter as seguintes características:

- C= 1 – 2 metros
- B = 1 metro
- H = 0,2 – 0, 4metro;

H – Estimativa de Custos

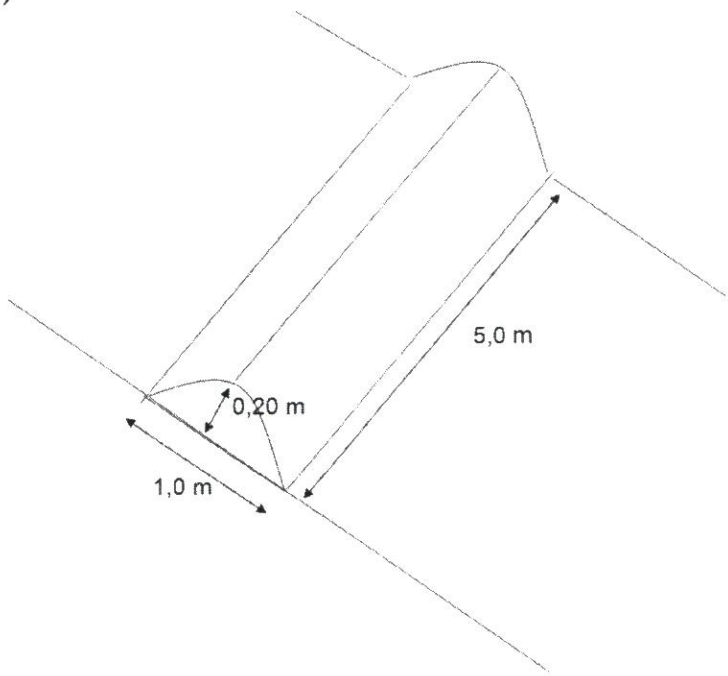
		SINAPI JUN/16	
prática	**nº SINAPI**	**ítem**	**Custo unitário c/ BDI**
Barraginhas	89885 / 74005/001	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA 0,8m³/111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTE DE 14M³, DMT DE 0,2KM E VELOCIDADE DE 4 KM/H E COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	R$ 14,076/m³

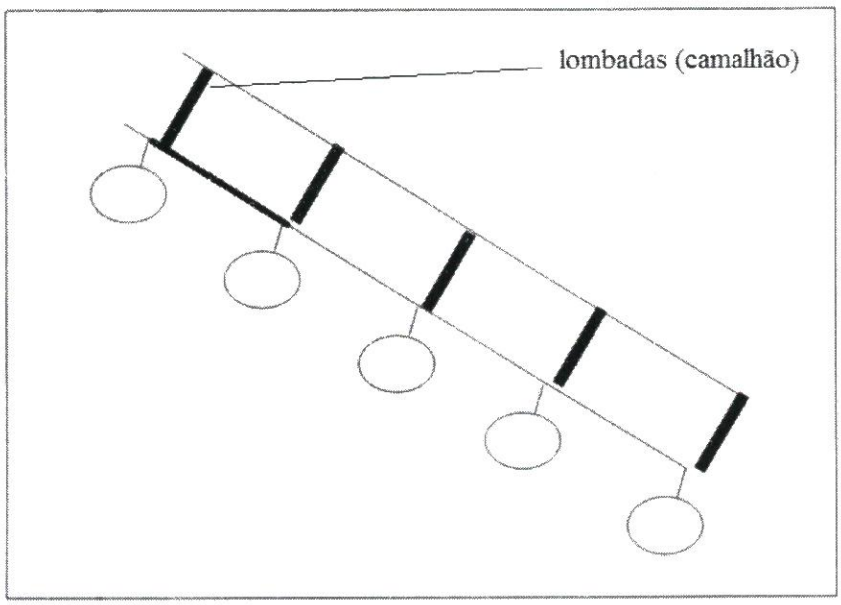
Atividade	**Custo Unitário**	**Quantidade/barraginhas (m³)**	**Total barraginhas**	**Custo Total**
Construção (Barraginha + canal)	R$14,076	8,2	10	R$1.154,26

[1] - valores referenciados no âmbito dos Projetos Produtor de Água no PCJ (Nazaré Paulista e Joanópolis-SP) e no Programa Conservador das Águas (Extrema-MG)

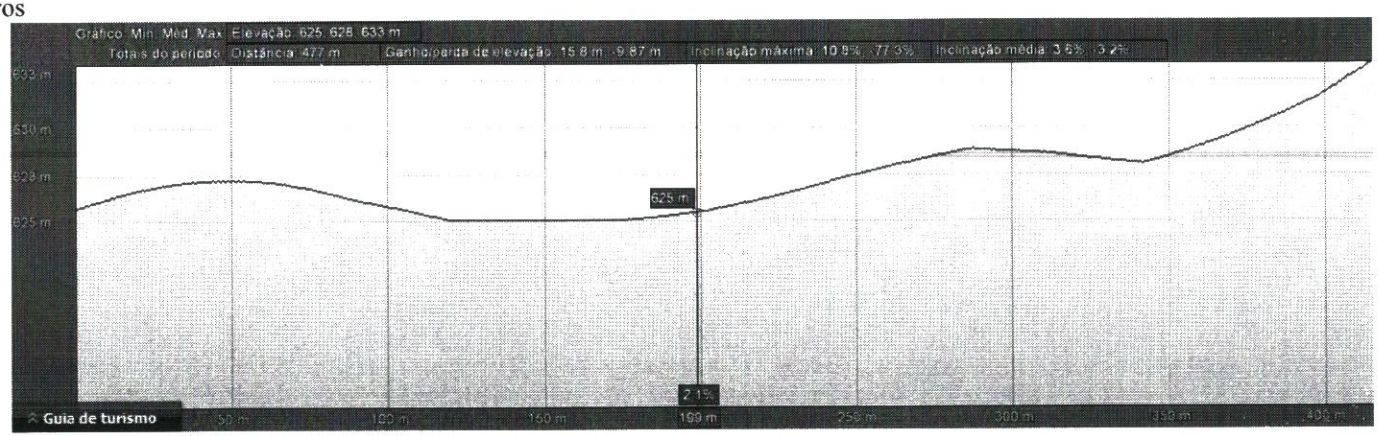
ESTRADAS

Fazer camalhões ao longo das estradas para quebrar a energia cinética da enxurrada e orientar o escoamento para estruturas receptoras. Na instalação dos camalhões, escarificar a faixa de solo onde será locado o camalhão para possibilitar maior aderência no solo, o volume de aterro dos camalhões e de 2m3 (volume esse retirado na execução das barraginhas)

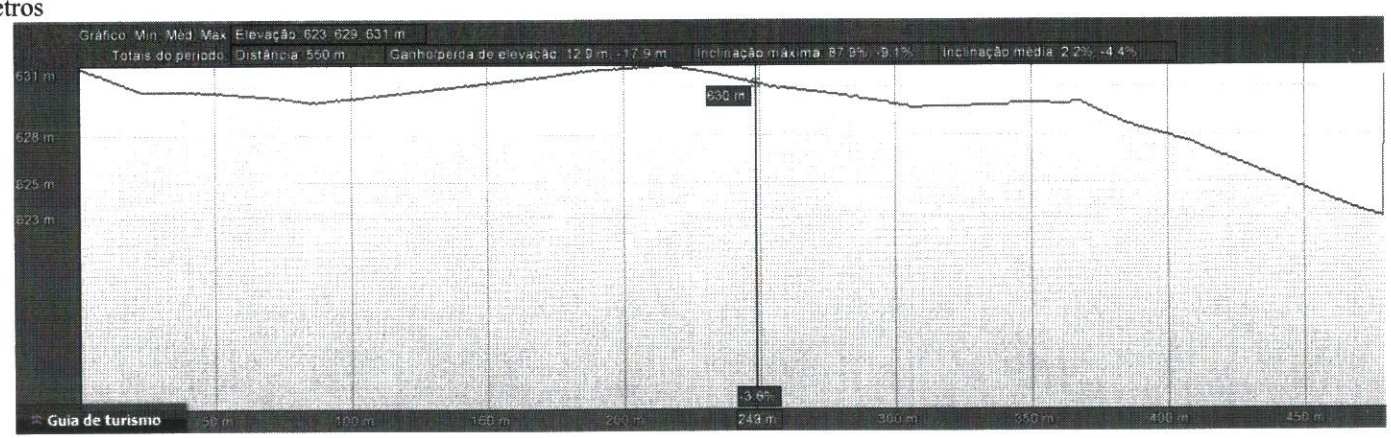




TRECHO I – 400 metros



TRECHO II – 595 metros



		SINAPI jun/16	
prática	**nº SINAPI**	**ítem**	**Custo unitário c/ BDI**
Estradas (lombadas)	79472 / 74153/001	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora E espalhamento mecanizado (com motoniveladora 140 hp) material 1a. categoria	R$ 0,798/m²

Atividade	**Custo Unitário**	**Quantidade** (m²)	**Custo Total**
Estradas (lombadas)	R$0,798/m²	4.000,00	R$3.193,58

CUSTO TOTAL: SANTA RITA DO MATO DENTRO

Atividade	**Quantidade**	**Custo Total**
Construção (Barraginha + canal)	18 (8+10)	R$2.077,66
Estrada	1.060metros (18 lombadas)	R$3.193,58

Total: R$5.271,24