

**ANEXO II**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 24/2023**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**AQUISIÇÃO DE INSUMOS PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS  
HIDROAMBIENTAIS E/OU DE SANEAMENTO RURAL NA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE NO ÂMBITO DO PROGRAMA 16.1 - INICIATIVA  
RIO VIVO**

**RIO VIVO**

**Governador Valadares/MG, 21 de dezembro de 2023**



## APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta as Especificações Técnicas dos insumos necessários para a execução das intervenções previstas na Iniciativa RIO VIVO.

As informações relativas às especificações técnicas dos insumos foram obtidas:

- Nas Fichas de Especificações Técnicas de Insumos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, da Caixa Econômica Federal, que é resultado de Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a CAIXA e o IBGE para a produção contínua e sistemática das estatísticas que possibilitam a geração de preços de insumos.
- No Banco de Preços da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA).



## SUMÁRIO

1. CONCEITOS IMPORTANTES.....	6
2. AVALIAÇÃO DOS INSUMOS ENTREGUES PELAS EMPRESAS FORNECEDORAS DE INSUMOS .....	7
3. FICHAS DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS INSUMOS.....	8
4. REFERÊNCIAS .....	15



## LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
AGEDOCE	AGEVAP Filial Governador Valadares
APP	Área de Proteção Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CH	Circunscrição Hidrográfica
EDP	Empresas Elaboradoras de Diagnósticos e Projetos
ED	Entidade Delegatária/Equiparada
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
TDR	Termo de Referência
TEvap	Tanque de Evapotranspiração
UA	Unidade de Análise
UGP	Unidade Gestora de Projeto
P12	Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos
P42	Programa de Expansão do Saneamento Rural
P52	Programa de Recomposição de APPs e Nascentes
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
SIG	Sistema de Informação Geográfica
PNSR	Programa Nacional de Saneamento Rural
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora



CG	Caixa de Gordura
CP	Caixa de Passagem
CI	Caixa de Inspeção
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PP	Polipropileno
PRFV	Plástico Reforçado com Fibra de Vidro
TS	Tanque Séptico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FA	Filtro Anaeróbio
S	Sumidouro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SEMAD	Secretaria de Meio Ambiente de Desenvolvimentos Sustentável
EUA	Estados Unidos da América
CPRM	Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais – Serviços Geológico do Brasil
IEF	Instituto Estadual de Florestas
PVC	Policloreto de Vinila



## 1. CONCEITOS IMPORTANTES

Para melhor entendimento do TDR, considera-se importante esclarecer alguns conceitos:

- **P12:** Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos;
- **P42:** Programa de Expansão do Saneamento Rural;
- **P52:** Programa de Recomposição de APPs e nascentes;
- **Iniciativa RIO VIVO:** Nome dado à implementação conjunta ações de controle de atividades geradoras de sedimentos, expansão do saneamento rural e recomposição de APPs e nascentes em imóveis rurais (antigos programas P12, P42 e P52 do PIRH-Doce);
- **Programa de duração continuada:** Programa previsto para ser executado durante todo o horizonte de planejamento do PAP 2021-2025;
- **Plano de Aplicação Plurianual (PAP):** Instrumento normativo que estabelece o planejamento de médio prazo para alocação de recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos que propicie investimentos em ações estruturais e estruturantes, com vistas à otimização da aplicação desses recursos no aperfeiçoamento da gestão e melhoria da qualidade e disponibilidade da água na bacia;
- **Entidade Delegatária/Equiparada (ED):** As Entidades Delegatárias são instituições com fins não econômicos delegadas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) para exercer as funções de competência de Agência de Água relativas à gestão de recursos hídricos, nos termos da Lei Federal 10.881 de 2004. Em Minas Gerais, são chamadas de Entidades Equiparadas, conforme a Lei Estadual 13.199 de 1999 e são delegadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH);
- **AGEDOCE:** Nome fantasia adotado para a Associação Pró-gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) – filial



Governador Valadares-MG, atual ED do Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e dos comitês estaduais afluentes do Rio Doce no estado de Minas Gerais. Também será a CONTRATANTE dos serviços estabelecidos neste TDR;

- **Antiga ED:** Instituto BioAtlântica (IBIO), ED do Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e dos comitês estaduais de Minas Gerais e do Espírito Santo até dezembro do ano de 2020;
- **Escola de Projetos:** Programa criado pelo CBH Doce e a AGEDOCE como uma das estratégias para a implantação dos programas e ações previstas no PAP, buscando ao alcance dos resultados esperados para a melhoria da qualidade e quantidade dos recursos hídricos da bacia. No que diz respeito à Iniciativa RIO VIVO, a Escola de Projetos é a responsável por planejar as ações, elaborar diagnósticos e projetos de adequação dos imóveis rurais nos municípios que não tiveram estes produtos elaborados, além de fiscalizar e monitorar a gerenciadora, as executoras e as fornecedoras de insumos;
- **Gerenciadora:** Empresa contratada pela AGEDOCE para dar apoio à Escola de Projetos no gerenciamento e fiscalização das atividades da Iniciativa RIO VIVO, descritos neste TDR;
- **Executoras:** Empresas contratadas para fornecimento de mão de obra para implantação dos projetos da Iniciativa RIO VIVO;
- **CONTRATADA:** Empresa contratada para o fornecimento de insumos.

## 2. AVALIAÇÃO DOS INSUMOS ENTREGUES PELAS EMPRESAS FORNECEDORAS DE INSUMOS



Conforme apresentado no item 8 do TDR (ANEXO I) do Ato Convocatório, os insumos serão avaliados quanto à quantidade solicitada na Ordem de Fornecimento e na qualidade mínima descrita neste documento.

Após a análise, serão emitidos Pareceres Técnicos indicando o atendimento ou não atendimento aos requisitos exigidos. Em caso de não atendimento aos requisitos, a CONTRATADA terá um prazo de até 07 (sete) dias úteis para realizar a troca e nova entrega dos insumos, de modo a atender os critérios estabelecidos neste documento.

### 3. FICHAS DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS INSUMOS

A seguir, são apresentadas as fichas de especificações técnicas dos insumos de modo a auxiliar o planejamento das ações para realização das coletas de preços.

No caso dos Itens 1, 2, 3, 4 e 5, as fichas foram elaboradas de acordo com a publicação do SINAPI, sendo este um resultado de Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a CAIXA e o IBGE para a produção contínua e sistemática das estatísticas que possibilitam a geração de preços de insumos. No caso do Item 6, a ficha foi elaborada considerando o banco de preços da COPASA.

Algumas informações sobre os insumos foram adequadas visando atender as necessidades do objeto do Ato Convocatório nº xx/2023, conforme já descrito acima.

Nas Fichas, a indicação das normas técnicas, preferencialmente da ABNT, e a utilização de imagem de referência têm como objetivo melhor caracterizar o insumo, sem com isto direcionar ou limitar opções de coleta de preços pela CONTRATADA.

A indicação de produtor ou fabricante e de marcas de referências dos insumos foram retiradas das Fichas para não comprometer o caráter competitivo do Ato Convocatório e direcionar ou justificar a adoção de marcas.

#### ITEM 1





<b>Descrição</b>	Mourão roliço de madeira tratada, d = 8 a 11 cm, h = 2,20 m, em Eucalipto ou equivalente da região (para cerca)
<b>Categoria</b>	Cercamento
<b>Unidade de cálculo</b>	M
<b>Uso</b>	Mourão Suporte/Estacas de suporte
<b>Normas Técnicas</b>	NBR 6232:2013, NBR 9480:2009, NBR 16143:2013



<b>Informações Gerais:</b>	Por ser um produto de reflorestamento, praticidade, atender em diversos usos na construção civil, além do custo reduzido e fácil manuseio, possui boa aceitação comercial. A madeira roliça tratada pode ser utilizada em construções rústicas como estruturas de telhados, casas, pontes, passarelas, playgrounds, coberturas, mirantes, telhados, galpões. Após secagem, limpeza e classificação, as peças de madeira são submetidas a vácuo e pressão sendo "PREMATIZADAS" em autoclave, até que haja total saturação do alburno e o cerne por capilaridade, sempre de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Na coleta de outras madeiras nativas, distintas do eucalipto, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço, bem como devidamente legalizadas e certificadas.
<b>Informações Adicionais:</b>	Serão rejeitados os mourões que apresentarem sinais de apodrecimento, principalmente no cerne; avarias no alburno, provenientes do corte ou transporte; fraturas (transversais); orifícios; cavilhas; pregos ou quaisquer peças de metal, não especificamente solicitadas.

ITEM 2	
<b>Descrição</b>	Mourão roliço de madeira tratada, d = 15 cm, h = 2,20 m, em Eucalipto ou equivalente da região (para cerca)
<b>Categoria</b>	Cercamento
<b>Unidade de cálculo</b>	M
<b>Uso</b>	Mourão esticador



<b>Normas Técnicas</b>	NBR 6232:2013, NBR 9480:2009, NBR 16143:2013
------------------------	--



<b>Informações Gerais:</b>	<p>Por ser um produto de reflorestamento, praticidade, atender em diversos usos na construção civil, além do custo reduzido e fácil manuseio, possui boa aceitação comercial. A madeira roliça tratada pode ser utilizada em construções rústicas como estruturas de telhados, casas, pontes, passarelas, playgrounds, coberturas, mirantes, telhados, galpões. Após secagem, limpeza e classificação, as peças de madeira são submetidas a vácuo e pressão sendo "PREMATIZADAS" em autoclave, até que haja total saturação do alburno e o cerne por capilaridade, sempre de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Na coleta de outras madeiras nativas, distintas do eucalipto, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço, bem como devidamente legalizadas e certificadas.</p>
<b>Informações Adicionais:</b>	<p>Serão rejeitados os mourões que apresentarem sinais de apodrecimento, principalmente no cerne; avarias no alburno, provenientes do corte ou transporte; fraturas (transversais); orifícios; cavilhas; pregos ou quaisquer peças de metal, não especificamente solicitadas.</p>



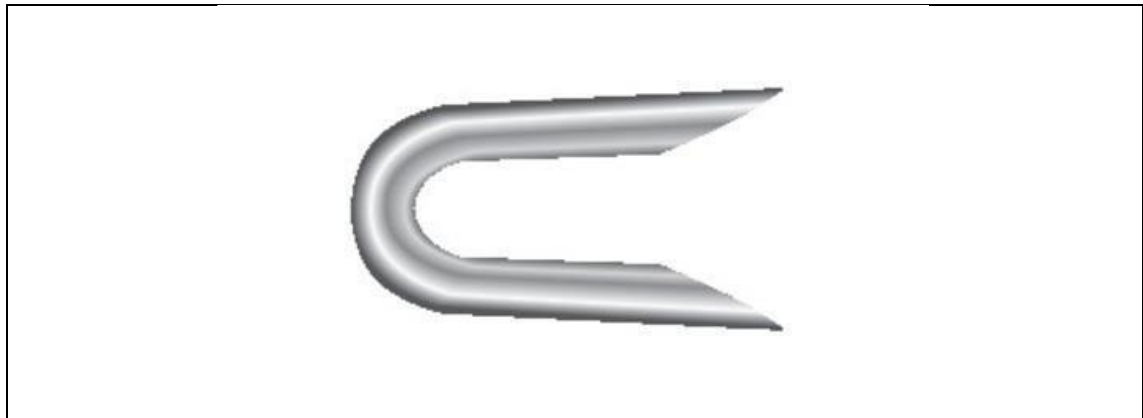
ITEM 3	
<b>Descrição</b>	Arame Farpado Galvanizado 14 BWG, Classe 250
<b>Categoria</b>	Cercamento
<b>Unidade de cálculo</b>	M
<b>Uso</b>	Proteção da nascente
<b>Normas Técnicas</b>	NBR 6347:2011; NBR 6317:2012; NBR 7008-1:2012



<b>Informações Gerais:</b>	<p>Por ser um produto de reflorestamento, praticidade, atender em diversos usos na construção civil, além do custo reduzido e fácil manuseio, possui boa aceitação comercial. A madeira roliça tratada pode ser utilizada em construções rústicas como estruturas de telhados, casas, pontes, passarelas, playgrounds, coberturas, mirantes, telhados, galpões. Após secagem, limpeza e classificação, as peças de madeira são submetidas a vácuo e pressão sendo "PREMATIZADAS" em autoclave, até que haja total saturação do alburno e o cerne por capilaridade, sempre de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Na coleta de outras madeiras nativas, distintas do eucalipto, estas devem ser equivalentes ao insumo descrito quanto ao uso e preço, bem como devidamente legalizadas e certificadas.</p>
----------------------------	--



ITEM 4	
<b>Descrição</b>	Grampo de Aço Polido 1" x 9 para cerca
<b>Categoria</b>	Cercamento
<b>Unidade de cálculo</b>	kg
<b>Uso</b>	Fixação do arame farpado
<b>Normas Técnicas</b>	ABNT NBR 6627:1981.



<b>Informações Gerais:</b>	Arame farpado galvanizado, diâmetro do fio 2,10mm, classe 250, camada de zinco leve, com torção dos fios alternada formando um cabo reforçado que possui, de intervalo a intervalo, farpas pontiagudas tipo espinhos (geralmente quatro) que apontam para quatro direções distintas. É produzido para a construção de cercas para limitação de terrenos, deter animais, mas também para restringir o movimento de pessoas. A sigla "BWG" corresponde a um sistema britânico de bitolas. 14 BWG corresponde a 2,1mm, aproximadamente. A classe 250 refere-se à carga mínima de ruptura à tração em "kgf". O preço cotado é em rolo de 500 metros.
----------------------------	--



ITEM 5	
<b>Descrição</b>	Arame de Aço Ovalado 15 x 17 ( 45,7 KG, 700 kgf), rolo 1000 m (Arame liso para cerca)
<b>Categoria</b>	Cercamento
<b>Unidade de cálculo</b>	M
<b>Uso</b>	Proteção da nascente
<b>Normas Técnicas</b>	NBR 5887:1983



<b>Informações Gerais:</b>	Arame ovalado (bitola ovalada), galvanizado, zincagem leve, liso. É utilizado para fabricação de cercas, telas, alambrados e similares. O arame ovalado proporciona acabamentos e arremates mais firmes com maior capacidade de resistência, melhor escoamento de líquidos. A indicação 15x17 é a bitola em padrão francês PG, correspondente a (2,4x3)mm. O rolo de 1000 m pesa 45 kg e sua carga de ruptura é 700kgf. O preço é cotado em kg.
----------------------------	---



ITEM 6	
<b>Descrição</b>	Balancim com atilhos - distanciador para cerca.
<b>Categoria</b>	-
<b>Unidade de cálculo</b>	Feixe com 100 unidades
<b>Uso</b>	Distanciador para cercas
<b>Normas Técnicas</b>	-



<b>Informações Gerais:</b>	Feixe com 100 unidades de peso líquido de 20 kg acompanhado de 300 atilhos de 20 cm. Cordoalha formada por 2 fios de aço zincado de mesmo diâmetro nominal, ambos enrolados. Galvanização de alta camada (com, no mínimo, 180 g de zinco/cm <sup>2</sup> ). Torção simples ou contínua. Tração de 350 kgf na ruptura. Bitola 3,4 mm (nº 10 BWG), comprimento de 1,2 m.
----------------------------	--



#### 4. REFERÊNCIAS

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil. Caixa Econômica Federal. Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx#categoria\\_958](https://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx#categoria_958). Acesso e 05 de dezembro de 2022.

COPASA. Portal de Licitações e Contratos. Banco de Preços de Materiais. Disponível em: <https://wwwapp.copasa.com.br/servicos/RDC/Rdc/BancoDePrecos>. Acesso em

Governador Valadares, 21 de dezembro 2023.

*(assinado eletronicamente)*  
**BRUNO AUGUSTO DE REZENDE**  
Técnico Pleno – Nível Superior  
Escola de Projetos  
AGEDOCE

*(assinado eletronicamente)*  
**RONAN SOARES DE FARIA**  
Técnico Pleno – Nível Superior  
Escola de Projetos  
AGEDOCE

