



IBAPE-GO

INSTITUTO BRASILEIRO
DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

11ª Avenida, nº 285, Casa da Engenharia – Setor Universitário
CEP: 74.605-060 - Goiânia-GO Fone: (62) 3218-5844
<http://b.ibape-go.com.br> e-mail: secretaria@ibape-go.com.br ou ibapego@gmail.com

Informativo Técnico IBAPE/GO nº 06/2026 7ª Aproximação	10 de Fevereiro de 2026
Custo Unitário Básico Rural (CUB-Rural), Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), Malocas e Habitações de Taipa de Pilão de povos tradicionais, Benfeitorias Reprodutivas, Passagem Molhada, Passivo Ambiental, Dados Técnicos e Cotações de Preços de Materiais, Insumos, Sistema Irrigação, Mão-de-Obra e Serviços Rurais	Benfeitorias Não Reprodutivas: Moradias+Edificações, Cercas, Cercados Curral+ Acessórios, Estradas+Obras de Arte, Distribuição de Água+Energia e Barramento Hídrico; Benfeitorias Reprodutivas: Pastagens, Viveiro e Culturas Perenes Passivo Ambiental e Cotações



Informativo Técnico IBAPE/GO nº **06** ⇨ **7ª aproximação****Fevereiro/2026**

Caderno de Preços de Benfeitorias Não Reprodutivas, Custo Unitário Básico Rural (CUB-Rural), Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), Malocas e habitações de Taipas de povos Indígenas e Tradicionais, Construções, Instalações, Benfeitorias Reprodutivas, Passivo Ambiental, dados técnicos para Cotações de Insumos e Serviços Rurais

Benfeitorias Não Reprodutivas: Construções, Instalações e Edificações de Moradia, Malocas e de Produção, Cercas, Cercados, Curral e Assessorios, Geração e/ou Distribuição de Energia e Água, Estradas/Caminhos/Passagens Molhadas, Obras de Arte e Barramentos Hídricos

Benfeitorias Reprodutivas: Pastagens e Culturas Perenes.
Passivo Ambiental: Erosões, Enrocamento, Cerca e Revegetação.
Cotações: Insumos, Serviços e Custo Unitário Básico (CUB-Rural)



por:

Henrique Seleme Lauar

Engenheiro Agrônomo

CREA-GO nº 8.277 / D

IBAPE / GO nº 111-CF



Anexo I desta publicação disponível no site: <https://ibape-go.com.br/biblioteca-categoria/informativos-tecnicos/>

Caderno de preços de Benfeitorias Não Reprodutivas, Custo Unitário Básico Rural, Benfeitorias Reprodutivas, Passivo Ambiental, Dados Técnicos e Cotações de Insumos, Materiais e Serviços Rurais → 7ª Aproximação/ Henrique Seleme Lauar - Goiânia-GO: Diretoria Técnica/Comissão Técnica de Engenharia Agrônoma, Civil, Elétrica e Mecânica. IBAPE/GO, Goiânia, 2026. 232 páginas
Ilustrado - (Informativo Técnico IBAPE/GO nº 06).

1) Conceitos, Instruções e Orientações Gerais. **2)** Moradias, Galpões e Edificações. **3)** Cercas e Cercados. **4)** Currais e Acessórios. **5)** Geração e Distribuição de Energia, Distribuição de Água. **6)** Estradas e Obras de Arte. **7)** Represa, Açude e Cacimba. **8)** Pastagens e Culturas Perenes. **9)** Passivo Ambiental. **10)** Cotações de Materiais, Serviços e Custo Unitário Rural. **11)** Programa Nacional de Habitação Rural. **12)** Bibliografia. **13)** Pivot/Armazém. **14)** Descritivo Programa Nacional de Habitação Rural-PNHR. **15)** Acervo Fotográfico Benfeitorias Rurais. **16)** Croqui sistema irrigação aspersão hortifrutí. Lauar, Henrique Seleme.

Presidente: Engenheiro Civil Henrique Toledo Santiago IBAPE/GO nº 222

Vice Presidente Técnico: Engº Mecânico e Eletricista Pedro Henrique Garcia Gomes IBAPE/GO nº 160

Comissão Técnica de Engenharia Agrônoma, Civil, Elétrica e Mecânica:

Engº Agrônomo e Segurança do Trabalho Gélson de Moraes Ferreira IBAPE/GO nº 110

Engº Agrônomo Harry Jorge Lausmann IBAPE/GO nº 186

Engº Civil Daniel Costa de Paula IBAPE/GO nº 104

Engº Agrônomo Luciano de Camargo Orlando IBAPE/GO nº 118

Engº Mecânico e Segurança do Trabalho Fábio Souza Gomes IBAPE/GO nº 232

Engª Civil e Segurança do Trabalho Rosângela Marcelino Oliveira Moreira IBAPE/GO nº 134

Engª Agrônoma Ana Paula da Silva Pagani IBAPE/GO nº 227

ÍNDICE

1) Conceitos, Instruções e Orientações Gerais	04
2) CUB-Rural, Moradias, Galpões e Edificações	13
3) Construções - Cercas e Cercados	46
4) Construções e Instalações - Currais, Lances e Acessórios	59
5) Instalações - Geração e Distribuição de Energia e Distribuição de Água	79
6) Construções - Estradas e Obras de Arte Especiais (OAE) e Rurais (OAR)	104
7) Construções - Barragens, Represas, Açudes e Cacimbas	132
8) Benfeitorias Reprodutivas - Pastagens e Culturas Perenes	136
9) Passivo Ambiental	156
10) Cotações de Materiais, Insumos e Serviços Rurais	161
11) Rendimento de Materiais, Serviços e Operações Motomecanizadas Rurais	167
12) Pivot por poço artesiano, desmatamento, cultivo e armazém em Jaborandi/BA	172
13) Referências Bibliográficas	173
14) Especificações mínimas moradia rural PNHR via MCID (revisão 03/07/2012)	176
15) Acervo fotográfico	177 a 231
16) Croqui sistema de irrigação por aspersão fruticultur e horticultura	232

Caderno de Preços Benfeitorias Não Reprodutivas e Reprodutivas Rurais:

1) Conceitos, Instruções e Orientações Prévias Gerais:

1.1) Benfeitorias Rurais:

De acordo com os parágrafos 1º e 2º, artigo 12 da Lei nº 8.629 (25/02/93), para se obter o Valor da Terra Nua (VTN) o obtido pela dedução do Valor das Benfeitorias (VB) indenizáveis do Valor Total do Imóvel (VTI), na seguinte equação $\rightarrow VTI - VB = VTN$. Integram o preço da terra (VTN) as florestas naturais, matas nativas e qualquer outro tipo de vegetação natural, salvo se houver Plano de Manejo aprovado pelo Órgão Ambiental responsável pelo licenciamento, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART-CREA).

1.1.1) **Bem:** definição dada pelo item 3.1.7 da NBR-ABNT nº 14.653-1 (2.019) Coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio.

3.6.1 bem **tangível:** Bem identificado materialmente (por exemplo: imóveis, equipamentos, matérias-primas).

3.6.2 bem **intangível:** Bem não identificado materialmente (por exemplo: fundo de comércio, marcas e patentes).

1.1.2) **Benfeitoria:** definição dada pelo item 3.1.8 da NBR-ABNT nº 14.653-1 (2.019) Resultado de obra ou serviço realizado num bem e que não pode ser retirado sem destruição, fratura ou dano.

3.7.1 benfeitoria **necessária:** Benfeitoria é indispensável para conservar o bem ou evitar a sua deterioração.

3.7.2 benfeitoria **útil:** Benfeitoria que aumenta ou facilita o seu uso, embora dispensável.

3.7.3 benfeitoria **voluptuária:** Benfeitoria que visa simples deleite ou recreio, sem aumentar o uso normal do bem.

1.1.3) **Instalação:** definição dada pelo item 3.1.29 da NBR-ABNT nº 14.653-1 (2.019) Conjunto de aparelhos, peças ou dispositivos necessários ou acessórios à utilização de um bem.

1.1.4) **Benfeitoria Rural:** referência dada pelo item 5.2.2 da NBR-ABNT nº 14.653-3 (2.019)

a) produção vegetal (culturas);

b) construções (exemplos: casa, galpão, cercas) e instalações (exemplos: rede de energia elétrica, rede de distribuição de água); e

c) obras e trabalhos de melhoria das terras.

1.1.5) **Recurso Natural:** referência dada pelo item 5.2.6 da NBR-ABNT nº 14.653-3 (2.019)

a) florestas;

b) hídricos; e

c) minerais.

1.1.6) **Direito:** referência dada pelo item 5.4 da NBR-ABNT nº 14.653-3 (2.019)

a) servidão;

b) usufruto;

c) concessão;

d) comodato; e

e) direito hereditário e possessório.

1.1.7) Benfeitoria **Voluptuária** ou de ínfima funcionalidade econômica produtiva agrossilvopastoril: são aquelas que visam simples deleite ou recreio do proprietário e funcionários, sem aumentar o uso normal do bem ou o processo produtivo do imóvel, como represas de recreio, piscinas, sedes suntuosas, jardins, campos de futebol, quadras, totens, cruzeiros, capelas e similares, play-ground, etc. Quando estas benfeitorias (construções) forem utilizadas para exploração econômica do turismo (religioso, belezas cênicas, turismo rural, cachoeiras, praias, rios, lagos) essas construções serão avaliadas (e constarão) no Laudo de

Vistoria e Avaliação Agronômica (LVA)

1.1.8) Benfeitoria **Não Reprodutiva de Melhoramento Fundiário** (BÑRepMF) = sinônimo de Benfeitoria Útil; é bem tangível que melhora a qualidade de vida e o bem-estar do proprietário e dos trabalhadores como: casas de morada, torres de comunicação, terraços, bacias de contenções pluviais, estradas e obras de arte, galpões, grupos escolares, depósitos, armazém, represa, cacimba, poço, cisterna, reservatório, cercados, silos, trincheira de vegetais/forragens, cercas limítrofes e internas. Englobam bens e construções cujo uso seja para exploração de subsistência familiar como: paiol, galinheiro, mangueiro, curral p/ contenção e manobra de semoventes (divisão+seringa+tronco), bezerreiro, tronco simples, embarcador, aprisco e pocilga rústica, etc.

1.1.9) **Obra de Arte Especial (OAE)**: definição dada pelo item 3.8 da NBR-ABNT nº 9.452 (2.016). Estrutura classificada como ponte, pontilhão, viaduto ou passarela. O Manual de Projeto de Obras de Arte Especialis (OAE) do DNER (1.996) inclui obras as quais englobam proteções contra erosões, fundações, estacas, tubulões, coleta de águas pluviais, etc.

1.1.10) **Obra de Arte Rural (OAR)**: melhoram práticas de conservação de solo e coleta de chuvas pluviais como terraceamento, cobertura morta além das obras viárias e construções isoladas na área rural em concreto, alvenaria, madeira e pedra as quais são esparças e isoladas nas glebas que constituam imóvel rural, a saber: cocho de sal, comedouro de ração, bebedouro (alvenaria ou metálico), mata-burro, pórtico, santuários de pedras, cruxifixo de madeira, cemitérios de madeira, pedra ou alvenaria, quadra esportiva, antena metálica de transmissão, para-raio. Pela seu caráter voluptuário, incluem-se aquelas voltadas ao entretenimento (trapiche, piscina, mirante, tirolesa, passarelas, etc) e paisagismo rural (corredores de plantas, pedras, cerca-viva, quebra-vento, lances tábuas, valas/valetas secas de demarcação fundiária e afins).

As Benfeitorias Rurais englobam as Benfeitorias **Reprodutivas** (produção vegetal, silvicultura e florestas c/ plano de manejo licenciadas), as Benfeitorias Não Reprodutivas (construções e instalações) e as Obras e Trabalhos com objetivo de melhoria de solo (conservação, terraceamento, fertilidade, cobertura morta, etc.)

1.2) Construções Rurais:

Baseado nas referências normativas dadas pelos itens 3.1.29 da NBR-ABNT nº 14.653-1 (2.019) e concomitante dada pelo item 5.2.2 da NBR-ABNT nº 14.653-3 (2.019) são bens tangíveis os quais demandam elementos primários da natureza (areia, pedra, argila, terra, palha, madeira) ou que sofreram transformações secundárias (vidro, telha, ferragem, arame, prego, viga, cimento, argamassa, concreto, chapa, parafuso, tábua, piso, pavimento, poste, etc.) cuja absorção de mão-de-obra é basicamente em sua edificação, conservação e reconstrução. Não exige uso recorrente de maquinário, equipamentos e serviços humanos para utilização/usufruto. São bens **úteis, voluptuários e de melhoramento fundiário** os quais não são utilizados para produção recorrente (vegetal, animal) em escala comercial. Avaliação é basicamente pelo Custo Unitário Básico Rural (CUB-Rural) das Permaculturas, R.P., 1Q, G.I.R., R-1, P.I.S., P.P., R-8 e R-16.

1.3) Instalações Rurais:

Baseado na referência dada pelo item 5.2.2 da NBR-ABNT nº 14.653-3 (2.019) são bens tangíveis de **produção** os quais demandam transformações terciárias (máquinas, equipamentos e insumos agrícolas) c/ agregação e/ou exigência de serviços por profissionais especializados de forma direta (ou indireta/terceirizada) mediante operação humana recorrente. São bens

tangíveis de exploração comercial (não apenas de subsistência) que não produzem por si, porém dão suporte e facilitam o processo produtivo do empreendimento rural, como: curral de serviço (brete+balança), sistemas de irrigação e/ou energia elétrica, beneficiadora, secador, serraria, sala de ordenha, haras, granja, maternidade, tanque e lagoa de aquicultura, casa de mel, abatedouro, estufa, viveiro, estufa, balança comercial, veicular, moegas, esteiras, peneiras, separadores/trilhadeiras, cozinha e/ou forno doceria e/ou conserva e/ou panificação comercial, laboratório, torrefação, agroindústria (familiar ou comercial), laticínio, embutido, silo metálico e alvenaria aéreo com inspeções periódicas de grãos e líquidos, caldeira, destilaria, etc.

1.3.1) Benfeitorias Não Reprodutivas Rurais: Construções + Estradas + Represas/Cacimbas + Energia Elétrica + Distribuição d'Água + Obras de Arte + Cercamento.

1.3.2) Benfeitorias Reprodutivas/Culturas: Lavoura + Fruticultura + Olericultura + Silvicultura + Pastagens + Capineiras

1.3.3) Atualização: 06/02/2026

1.3.4) Faixa de Custo pode variar até 8% de acordo com a proximidade do material à fazenda (frete/trafegabilidade)

1.3.5) Para avaliação de edificações residenciais, utilizou-se como parâmetro o Custo Unitário Básico (CUB) do SINDUSCON-GO. Esse valor será reduzido, em maior ou menor grau, em virtude das características da construção, assim como devido à inexistência de tributos e outros encargos comuns em áreas urbanas, onde 33,5% referem-se a material, 18,9% para mão-de-obra, 1,3% frete e 46,2% para encargos sociais, projetos, Engenheiro de Obra/Projeto responsável, tributos e outros (exceto as obras de granja e silo). Importante também destacar que em construções rurais parte dos insumos da construção - pedra, cascalho e madeiramento (de carpintaria, vigas, tábuas, portais) - custos de energia elétrica e/ou fundição, força motriz (boi, cavalo, trator), rusticidade das construções e materiais empregados serem do próprio imóvel. O Ministério das Cidades (MCID) gere o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR). O "projeto padrão" do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para assentamentos rurais é a Residência Unifamiliar (R-1) de 34,35m² de área útil de "padrão baixo" para casal e 02 filhos, composto por sala, cozinha, banheiro social e área de serviço externa. Paredes em alvenaria rebocada e pintada, piso cerâmico, instalações elétricas e hidrossanitárias, cobertura em telha de fibrocimento e/ou barro. A Portaria/MCID/nº 921 (19/06/23) em seu artigo 9º dispõe sobre valores de Técnica, Trabalho Social, Cisterna e Taxas de Remunerações dos agentes financeiros.

sendo:

Material para construção	62,312%
Mão-de-obra e serviços	35,177%
Transporte, carga e descarga	2,511%

arredondando para...	62,3%
arredondando para...	35,2%
arredondando para...	2,5%

Material e mão-de-obra (MO) sem Projeto + memorial + ART = 86,84% do Custo Unitário Básico Rural (CUB-Rural).

1.3.6) Caso a construção avaliada seja de maior complexidade de engenharia a qual conste memorial descritivo, ART e projeto, o CUB-Rural equivalerá a 100% do CUB-Urbano uma vez que materiais básicos da construção civil e amplo espaço (baixo dispêndio de serviços de mobilização e desmobilização equivalente a 20% do CUB-Urbano. Exemplos de obras de complexidade de engenharia: Silo, granja/ordenha industrial, moegas, abatedouro, PCH, Pivot Central, centro logístico rural, ETE e ETA, vinícola, etc.

Material e mão-de-obra (MO) COM Projeto + memorial + ART = 100% do Custo Unitário Básico Rural (CUB-Rural).

1.3.7) Para levantamento dos materiais e serviços avaliação das benfeitorias não reprodutivas e reprodutivas, utilizaram-se materiais de consulta, como a apostila Custos de Construção (UFV-1998), Planilha Referencial de Índices de Preços Agropecuários (PRIPA 2016/17) do Banco do Brasil de GO/DF, tabela de Composição de Preços da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA), sites de venda dos fabricantes, busca junto aos fabricantes/fornecedores de insumos (materiais + mão-de-obra) e

informações/pesquisas fornecidas na região (e/ou de influência socioeconômico mais próximo).

1.3.8) Os valores para levantamento dos materiais e mão-de-obra (anexo 10) são referenciais. Há de salientar que esses poderão variar de município para município em função da punjança do agronegócio, disponibilidade da matéria-prima (madeira, materiais p/ construção, insumos agropecuários), maquinário rural e mão-de-obra especializada (↑ desemprego ↓ remuneração hora/homem). Como as memórias de cálculo de cada Benfeitoria constam o quantitativo do insumo + mão-de-obra + material), basta ajustar o valor para encontrar o custo da benfeitoria rural ou o valor referencial: R\$/m², R\$/m³, R\$/ha R\$/ lance ou R\$/Km

1.3.9) Na maioria dos valores referenciais dos materiais é considerado o **frete+seguro do transporte** da mercadoria CIF, ou seja, pago pelo Fornecedor ou Fabricante exclusivamente por via de asfalto ou rodovia não pavimentada de boa trafegabilidade. O valor referencial do transporte rural de **2%** é considerado predominante da sede urbana do município a fazenda, considerando estradas predominantemente de terra, pontes de madeira para 01 veículo, travessia em córregos apenas na estação seca, necessidade de passageiro pra constantes aberturas de cochetes + porteiros, sinuosidade da estrada, atoleiros, aclives, estradas pouco patroladas, etc. exigindo fracionamento da carga de "carreta > 03 eixos" para caminhão "truck" ou "toco" ou caminhão leve tipo "3/4" exigindo oneração do valor do frete.

1.3.10) Há alguns materiais e insumos nas Memórias de Cálculo deste Caderno de Preços que atualmente inexistem no mercado rural ou são onerosas pela escassez, como: madeira de lei (aroeira, peroba, cedro) ou foram proibidas de comercialização (caixa d'água fibrocimento) ou foram retiradas pela obsolescência tecnológica (tijolos e paredes em adobe, telha francesa, muros de pedra, lances tipo "treliça" em curral de madeira, lance de pocilga em lascas de angico, etc). Contudo, na prática ainda estão em bom Estado de Conservação. Uma vez que inexiste mercado de reposição de materiais novos, arbitrou-se por pesquisa de preços pretéritas em bibliografia da Engenharia Rural e aplicando-se índice de atualização monetária pelo IGP-M (FGV).

1.3.11) Construções Rurais em Alvenaria + Concreto + Montagem estruturas pré-fabricadas:

Fórmulas para Edificações Rurais em alvenaria, cuja quantificação seja expressa em R\$/m² do CUB-Rural:

Va = Valor atual da edificação/instalação;

Vu = Valor básico do custo de construção idêntico na região por m²;

s = Área construída em m²; e

d = Coeficiente de depreciação, em função do Estado de Conservação (EC) e Funcionalidade (Func).

$$Va = Vu \times s \times d$$

1.3.12) Construções Rurais em Madeira + Adobe + Cordoalha + Arame + Tela:

Fórmula p/ Edificações Rurais em madeira + adobe + cordoalha + tela; expressa em R\$/m² do CUB-Rural:

Va = Valor atual da construção/obra rural;

c = comprimento em metro linear ou lance;

p = Preço unitário de reposição p/ metro linear ou lance, c/ base em planilha de custos de reposição; e

d = Coeficiente de depreciação, em função do Estado de Conservação (EC) e Funcionalidade (Func).

$$Va = c \times p \times d$$

1.3.13) Benfeitorias Reprodutivas: Pastagens e Silvicultura e Pomar:

Fórmula para Benfeitorias Reprodutivas perenes, cuja quantificação seja expressa em R\$/hectare:

Va = Valor atual da Benfeitoria Reprodutiva (R\$ / ha);

CF = Custo de Formação ou completa reforma a cada 15 anos (R\$ /ha);

s = Área plantada (ha); e

d = Coeficiente de depreciação, em função do Estado Fitossanitário (EFit).

$$Va = CF \times s \times d$$

1.3.14) Sistema de Distribuição de Energia Elétrica interna (após cabeamento da Concessionária): Compreende GERAÇÃO (o complexo gerador e quadro de força), TRANSFORMAÇÃO (o transformador, postes de sustentação e equipamentos auxiliares) e REDE DE DISTRIBUIÇÃO (o posteamento, isoladores e fiação).

As instalações e equipamentos que estejam paralisados sofrerão também a depreciação anual pelo desuso, devendo chegar ao valor residual de sucata.

Não será avaliado o Sistema de Abastecimento de Energia Elétrica quando instalado por privada) – cessionária de energia – à qual o fazendeiro tenha companhia ou empresa pública (ou feito doação do sistema).

1.3.15) Apenas ao Sistema de Geração e Transformação (se houver) será aplicada a fórmula para instalações complementares, cuja quantificação seja expressa em metros lineares pela Fórmula:

Va = Valor atual da instalação elétrica (R\$);

Vr = Custo de reposição da instalação (R\$);

1 - d = Coeficiente de depreciação, em função das recomendações técnicas de órgãos oficiais e fabricantes.

(d = Tempo de uso ÷ Tempo de vida útil).

$$Va = Vr \times (1 - d)$$

1.3.16) Tabela dos coeficientes de Depreciação das Edificações e Instalações Rurais:

Antes de apresentar o quadro abaixo é importante salientar alguns conceitos:

Depreciação FÍSICA: em função do Estado de Conservação, Aproveitamento das obras estruturais e acabamento, idade aparente, da vida útil e do estado de conservação;

Estado de Conservação	Aproveitamento das obras estruturais e acabamento	Vida útil (resta...)
Ótimo	100%	> 80%
Bom	80%	80 a 60%
Regular	60%	60 a 40%
Precário	40%	40 a 30%
Mau	20%	30 a 20%
Péssimo	0%	< 20%

Depreciação FUNCIONAL*: considerando o aproveitamento da benfeitoria no contexto socioeconômico do imóvel e da região em conjunto, a obsolescência e a funcionalidade desta ao imóvel.

* Fonte ↔ NBR nº 14.653-3:2019, item 10.4.3, alíneas “a” e “b” (página 26)

Depreciação Física:

Adequada: edificação está **perfeitamente** adequada à sua utilização; está **100% aproveitada** e/ou funcional. Há disponibilidade de mão-de-obra capaz de construir/reformar, com farta disponibilidade e variedade de materiais/insumos no município e/ou da microrregião.

Semi-adequada ou **não adequada** ou **Inadequada:** edificação está **parcialmente** adequada à sua utilização; aproximadamente 75% de sua capacidade é aproveitada e/ou funcional, e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola. Apenas lojas nos grandes centros geoeconômicos e logísticos possuem materiais construtivos e/ou insumos na reposição;

Superada: edificação está **superada** – considerando as recomendações técnicas atuais - mas em torno de 50% de sua capacidade é aproveitada e/ou funcional, e/ou utilizada considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola. Mão-de-obra somente por artesãos especializados exigindo dispendiosos valores de serviços artesanais. Reposição de materiais sem equivalentes no mercado.

Residual: edificação **não possui utilidade**, servindo apenas como fonte de material usado; **20% aproveitada** e/ou funcional, e/ou utilizada, considerando o imóvel e a região num período de um ano agrícola. Inexiste mão-de-obra especializada, ferramental, materiais/insumos na reposição. Materiais de reposição somente em antiquários, sucatas ou lojas de restos de materiais de demolição.

Funcionalidade	Resposição de Mão de Obra e Materiais
Adequada	> 75%
Semiadequada	75 a 50%
Superada	50 a 20%
Residual	< 20%

Quadro: Tabela dos coeficientes de Depreciação FÍSICA e FUNCIONAL das edificações e instalações rurais:

Depreciação Física		DEPRECIÇÃO FUNCIONAL:			
Estado de Conservação...	Aproveitamento de...	Adequada:	Semi-adequada	Superada:	Residual:
...	...	...100%	...75%	...50%	...20%
... Ótimo	100%	1	0,75	0,5	0,2
... Bom	80%	0,8	0,6	0,4	0,16
... Regular	60%	0,6	0,45	0,3	0,12
... Precário	40%	0,4	0,3	0,2	0,08
... Mau	20%	0,2	0,15	0,1	0,04
... Péssimo	0%	0	0	0	0

Observ. 1) No que se refere às benfeitorias residenciais e não residenciais, tomou-se por base os valores coletados no município sede da propriedade (e/ou de influência socioeconômico mais próximo), utilizando os custos unitários básicos.

1.3.17) Construções Hidráulicas; considerar-se-ão os seguintes aspectos:

- ® Finalidade do represamento;
- ® Extensão da área inundável (área do espelho d'água no marco de maior cheia);
- ® Qualidade de água represada;
- ® Fonte de alimentação constante, se existir (rios, riachos, nascentes e outros);
- ® Conservação da bacia hidrográfica até os divisores d'água;
- ® Tipo de obra civil (construção);
- ® Largura de partes superiores ("crista");
- ® Conservação do talude à jusante;
- ® Tomada d'água, "ladrão" e descarga; e
- ® Volume de terra deslocada e escavada para feitura da barragem de terra ou quantidade do material usado na feitura da barragem de terra ou quantidade do material usado na feitura da barragem de alvenaria.
- ® O valor a ser atribuído aos açudes e barragens terá como base o volume do maciço, levando-se em consideração o custo da mão de obra e da reposição do material empregado, mão-de-obra e/ou mecanização na sua construção, sobre o qual incidirá taxa de depreciação, em função do estado de conservação e funcionalidade.

1.3.18) Poços e cisternas → descrição do método de construção – escavado, perfurado, perfurado, equipamento **a cabo**, equipamento (rotativo hidráulico e rotativo reverso) - e descrição das seguintes características:

- ® Diâmetro;
- ® Profundidade;
- ® Revestimento;
- ® Manutenção;
- ® Potabilidade; e
- ® Proteção sanitária.

O valor a ser atribuído aos poços e cisternas será calculado levando-se em consideração o custo da

mão-de-obra e da reposição do material usado no revestimento e no acabamento, sobre o qual incidirá uma taxa de depreciação, em função do estado de conservação e funcionalidade.

1.3.19) Caixas d'água e reservatórios → de fibrocimento, polietileno, alvenaria, metálico ou similares:

® Tipos (térreos, subterrâneos ou elevados); ® Material de construção; e ® Pilares.

O valor a ser atribuído às caixas d'água e aos reservatórios será calculado levando-se em consideração o custo de reposição da construção, mais o custo do volume de terra escavado (reservatórios subterrâneos), aplicando-se os coeficientes de depreciação.

1.3.20) Sist. de Abastec. d'Água → compreende captação, adução e rede de distribuição:

® **Captação:** o conjunto de obras civis, incluindo (ou não) instalações de equipamentos destinados a captar e elevar água para a adução;

® **Adução:** conjuntos e canais destinados a ligar as fontes de captação p/ alimentação da rede de distribuição; e

® **Rede de Distribuição:** o conjunto de canais, reservatórios e materiais especializados, empregados no abastecimento d'água, alimentados (ou não) por reservatórios de distribuição ou por derivações dos condutos adutores.

1.3.21) Estradas internas → construídas pelo fazendeiro - com plataforma de rolamento que permita o trânsito de veículos - cuja construção se tenha realizado (no mínimo) serviços de limpeza ou remoção de terra. Para fins de avaliação, levará em consideração a efetiva ocorrência de cada uma das seguintes fases:

® Desmatamento; ® Limpeza; ® Destocamento; ® Terraplanagem;
® Compactação; e ® Revestimento.

As estradas deverão ser avaliadas c/ base nos custos locais dos serviços realizados na sua construção e depreciadas em função de seu estado de conservação e funcionalidade.

1.3.22) Obras de Arte → constituem as seguintes benfeitorias

® Mata-burros; ® Bueiros; ® Cochos de Sal; ® Portarias acesso à fazenda; e
® Pontes/ Pontilhões.

As obras de arte – expressas em metro linear – deverão ser avaliadas com base no valor atual do custo local de reposição do material empregado na construção, adicionado do valor da mão-de-obra utilizada, com as depreciações calculadas em função do estado de conservação. Para efeito de depreciação das obras de arte, adotar-se-ão os critérios em função de seu Estado de Conservação (EC) e Funcionalidade (Func).

1.3.23) Pastagens e forrageiras → Nativas x Plantadas

Pastagens Naturais e/ou Nativas: segundo inferência ao § 2º, artigo 12, da Lei nº 8.629/93, estas não serão avaliadas, sendo - portanto - já incorporadas ao Valor da Terra Nua (V.T.N.), conforme:

“...§ 2º Integram o preço da terra as florestas naturais, matas nativas e qualquer outro tipo de vegetação natural, não podendo o preço apurado superar, em qualquer hipótese, o preço de mercado do imóvel. (Redação dada Medida Provisória nº 2.183-56, de 2001) ...”

adotar-se-ão os critérios em função de seu Estado de Conservação (EC) e Funcionalidade (Func).

1.3.24) Pastagens Plantadas e/ou Exóticas: Adotar-se-á o Método do *Custo de Formação* de *Pastagens* de acordo com a tecnologia e prática usuais na região. Pode-se prever (por exemplo) as operações de preparo do solo - com depreciação de 93,33% considerando vida útil de 15 anos ($100\% \div 15 \text{ anos} = 6,67\%$ de Valor Residual

Desmatamento) - e concomitante plantio, insumos e tratamentos culturais anuais, controle invasoras, cupins) e rotações de pastagem.

® Segundo a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nº 909, de 08.08.2001 – a qual aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade (NBCT) nº 1.014.5.5 - os custos com desmatamento, destocamento, correção do solo e outras melhorias para propiciar o desenvolvimento das culturas agrícolas que beneficiarão mais de uma safra devem ser contabilizados pelo seu valor original, no Ativo Diferido, com encargo das culturas agrícolas desenvolvidas na área, deduzidas as receitas líquidas obtidas com a venda dos produtos oriundos do desmatamento ou destocamento.

® De acordo com Iudícibus, Martins e Gelbcke (1994), a depreciação aplica-se somente aos bens tangíveis (máquinas e equipamentos); exaustão, aos recursos naturais exauríveis (reservas florestais, petrolíferas) e amortização, aos bens intangíveis (marcas e patentes). Na Agricultura - não contradizendo os conceitos expostos - a depreciação é aplicada a culturas permanentes, tais como, florestas ou árvores e todos os vegetais de menor porte, dos quais são extraídos apenas os frutos, sendo, ainda, empreendimento da própria empresa (MARION, 1996). A exaustão ocorre quando a árvore é cortada ou extraída do solo, como vegetais destinadas ao corte, para industrialização, consumo ou comercialização. Tanto para a depreciação quanto para a exaustão, o período é determinado em função do número de anos de produção (vida útil) e de cortes das árvores, ou da produção total estimada.

Fonte: http://www.ufrgs.br/necon/n7/Conhecimentos_sobre_Particularidades_da_Contabilidade_Rural.pdf

1.3.25) Dados técnicos relativos a reservatórios tipo Taça: Coluna Seca x Coluna Cheia de acordo com a necessidade de pressão do local a ser instalado o produto.

<https://www.amereservatorios.com.br/produtos/reservatorios-tipo-taca-coluna-seca/61>

Caixa de água tipo taça **Coluna Cheia** são indicadas para locais onde NÃO há a necessidade de muita pressão, visivelmente não existe qualquer diferença entre os modelos de taça coluna cheia, com o modelo de taça coluna seca, o que as diferenciam é que parte da estrutura metálica passa a ser usado como redervatório.

CAIXA DE AGUA TIPO TACA COLUNA CHEIA						
Litros	Altura da Coluna	Diâmetro da Coluna	Altura do Cone	Altura da Taca	Diâmetro Da Taca	Altura Total
5.000	4,80	0,80	0,30	1,60	1,43	6,70
7.500	4,80	1,10	0,30	1,60	1,43	6,70
10.000	4,80	1,10	0,45	1,80	1,91	7,05
12.500	6,00	1,10	0,40	2,40	1,91	8,80
15.000	6,00	1,10	0,40	3,00	1,91	9,40
20.000	4,80	1,27	0,60	2,40	2,54	7,80
25.000	4,80	1,43	0,60	3,00	2,54	8,40
30.000	6,00	1,27	1,00	3,00	2,86	10,00
40.000	6,00	1,30	1,10	3,60	3,18	10,70
50.000	6,00	1,44	1,10	4,20	3,18	11,30
60.000	7,40	1,59	1,00	5,60	3,18	14,00
80.000	7,40	1,90	1,00	7,40	3,18	15,80

Caixa de água tipo taça **Coluna Seca**, são recomendadas para uso quando há a necessidade de maior pressão sobre a água, pois seu armazenamento é apenas na parte superior do reservatório, e a altura de sua colula é o que define a intensidade da pressão exercida, pois quanto maior a altura da coluna, maior é a força da água durante a sua distribuição. Esse modelo é utilizado em locais que possuam longa distância entre a caixa e o destino final da utilização da água.

CAIXA DE AGUA TIPO TACA COLUNA SECA						
Litros	Altura da Coluna	Diâmetro da Coluna	Altura do Cone	Altura da Taca	Diâmetro Da Taca	Altura Total
2.000	3,60	0,38	0,30	1,80	1,18	5,70
2.000	4,80	0,38	0,30	1,80	1,18	6,90
2.000	6,00	0,38	0,30	1,80	1,18	8,10
3.000	3,60	0,48	0,30	1,80	1,43	5,70
3.000	4,80	0,48	0,30	1,80	1,43	6,90
3.000	6,00	0,48	0,30	1,80	1,43	8,10
5.000	3,60	0,64	0,30	2,40	1,59	6,30
5.000	4,80	0,64	0,30	2,40	1,59	7,50
5.000	6,00	0,64	0,30	2,40	1,59	8,70
10.000	3,60	0,80	0,50	3,00	1,91	7,10
10.000	4,80	0,80	0,50	3,00	1,91	8,30
10.000	6,00	0,80	0,50	3,00	1,91	9,50
12.000	3,60	0,80	0,50	4,00	1,91	8,10
12.000	4,80	0,80	0,50	4,00	1,91	9,30
12.000	6,00	0,80	0,50	4,00	1,91	10,50
15.000	3,60	0,95	0,40	3,60	2,22	7,60
15.000	4,80	0,95	0,40	3,60	2,22	8,80
15.000	6,00	0,95	0,40	3,60	2,22	10,00
20.000	3,60	1,18	0,60	3,60	2,54	7,80
20.000	4,80	1,18	0,60	3,60	2,54	9,00
20.000	6,00	1,18	0,60	3,60	2,54	10,20
25.000	3,60	1,18	0,60	4,80	2,54	9,00
25.000	4,80	1,18	0,60	4,80	2,54	10,20
25.000	6,00	1,18	0,60	4,80	2,54	11,40
30.000	3,60	1,27	0,60	4,20	2,86	8,40
30.000	4,80	1,27	0,60	4,20	2,86	9,60
30.000	6,00	1,27	0,60	4,20	2,86	10,80
40.000	3,60	1,43	0,50	4,80	3,18	8,90
40.000	4,80	1,43	0,50	4,80	3,18	10,10
40.000	6,00	1,43	0,50	4,80	3,18	11,30
50.000	3,60	1,59	0,60	6,00	3,18	10,20
50.000	4,80	1,59	0,60	6,00	3,18	11,40
50.000	6,00	1,59	0,60	6,00	3,18	12,60

As 220 páginas restantes deste Caderno de Preços de Benfeitorias, Construções, Instalações, Serviços, Insumos e CUB-Rurais descritas no índice poderão ser adquiridas (digitalmente) junto ao IBAPE/GO pelo valor de R\$ 238,00 pagamento via PIX **01 956 891 0001 17** (CNPJ do IBAPE/GO).