M55/Espada - Versão - Português

- Datasheet M55/Espada
- Manual de Operação M55 Espada
- Tabela de Densidade
- Vídeos treinamento - M55/Espada - Umidata
  - Vídeo Treinamento M55/Espada
  - Vídeo treinamento - Como instalar o Umidata
  - Vídeo treinamento - Utilização do Umidata
  - Vídeo treinamento - Como zerar o sensor do medidor de umidade M55-56
- Software de instalação do Umidata

Datasheet M55/Espada

Marrari
AUTOMAÇÃO

M55/56 Espada

O M55/56 Espada é um medidor portátil robusto de umidade de madeiras que conta com dois sensores.

Em uma das configurações, o sensor ativo fica na ponteira da espada, que pode ser inserida em pilhas de madeiras afim de obter leituras representativas de diversas regiões da pilha – e não somente das regiões externas. Desconectando a espada do conjunto, o sensor ativo passa a ser o MUG, usado para fazer a medição de tábuas de maneira rápida e pontual.

Em ambos, a medição é realizada através do método dielétrico.

A operação é simples: após selecionar densidade da madeira que se deseja medir, o sensor deve ser posicionado sobre a amostra e a umidade aparece imediatamente no display. É possível ainda acionar a função coleta automática, que continuamente faz centenas de leituras e permite o operador fazer uma inspeção de varredura na pilha medida.

Os dados coletados pelo M52 podem ser armazenados na memória do equipamento para posterior descarga no software Umidata, onde podem ser gerados os relatórios.

Sobre a Marrari

A Marrari fabrica sistemas para controle de processos, gerenciamento de produção e sistemas *online* para monitoramento de umidade de produtos diversos. Nos mais de trinta anos de mercado, expandiu vastamente sua área de atuação em diferentes segmentos do mercado como madeira, embalagens, papel, energia, celulose, biomassa, cana-de-açúcar, grãos e alimentos.

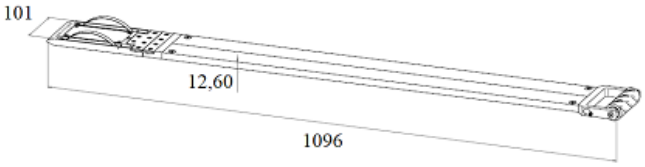
Documentos relacionados

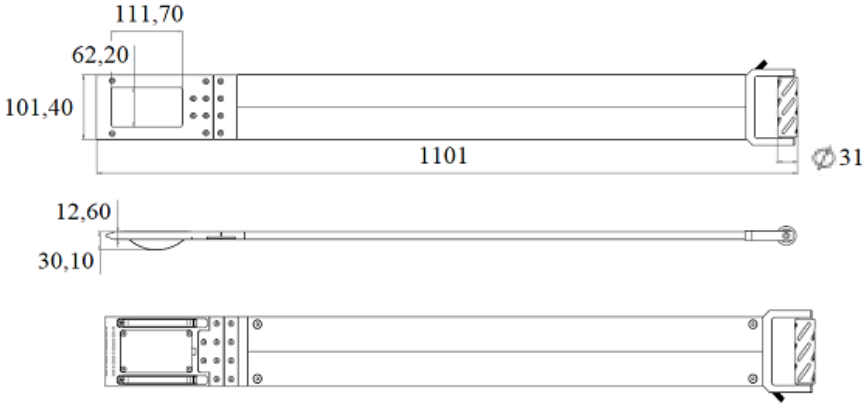
- Manual de Operação: Man_MUG-M55_V4.50-Fev-18
- Tabela de densidade 2
- Anexo 05.a – Parametrização e avaliação de desempenho dos medidores portáteis – revisão -01

Disponível no site:
https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1VF7usleNZ6QyMYjjbdyHJxyTMBlKOiHt

Características mecânicas

- Comprimento do MUG: 160,00 mm
- Largura do MUG: 80,00 mm
- Espessura do MUG: 33,00 mm
- Comprimento da espada: 1101,00 mm
- Largura da espada: 101,40 mm
- Espessura da espada: 12,60 mm
- Massa do MUG: 235 gramas
- Massa da espada: 1800 gramas





Marrari
AUTOMAÇÃO

Dados técnicos

- **Faixa de medição:** 3 a 75 % b.s.
- Resolução: 0,1%
- **Precisão:**
  - +- 1 unidade % para Pinus
  - +- 2 unidades % para madeiras tropicais
- Registro na memória:
  - até 5000 leituras
  - até 100 lotes
- Funções de medição / densidades:
  - Configuração de densidade aparente a 0% de 20 a 120 (100 a 1200 kg/m^3)
  - Tabela contendo 82 densidades de espécies conhecidas no manual
- **Display:**
  - LCD de 2.2" com iluminação de fundo
  - Idioma português
- **Temperatura:**
  - operação até 70°C
  - compensação de temperatura automática
- **Fonte de alimentação**

  ATENÇÃO: o equipamento somente pode ser carregado com o carregador fornecido pela Marrari, cujas características são:
  - bateria recarregável de Litium polímero de 3.7V e 1800 mAh
  - carregamento da bateria por carregador de tomada modelo: GS05E-USB, entrada AC de 100 a 240 VCA e saída de tensão de 5 V – 1A
  - autonomia de trabalho de 20h ininterruptas
  - tempo de carregamento da bateria de 5h, sendo: led vermelho do medidor aceso = 'carregando' e led vermelho do medidor apagado ='carga completa'
- **Último Software do medidor**: MUG_M55 V2.50 Março/19

Parametrização e ajuste

O parâmetro a ser ajustado é a densidade:

- A função de medição para cada tipo de madeira é atrelada à densidade aparente a 0% de umidade da madeira a ser medida.
- A densidade deve ser escolhida conforme tabela no manual.
- As funções de medição foram elaboradas para madeira sólida aplainada.
- Em casos de madeira não aplainada e outras espécies, a escolha da densidade deve ser feita da seguinte forma:

a) Tomar medidas usando densidade 45
b) Tomar medidas usando densidade 60
c) Determinar a umidade da peça através do método gravimétrico
d) Interpolar os valores de umidade e os valores de densidade conhecidos afim de determinar a densidade ideal.

Supervisório

UmiData 4

O software de supervisão de dados do M55/56 é o Umidata, onde é possível organizar o banco de dados para que seja consultado com filtros de lotes, datas ou quaisquer outras especificações e gerar relatórios de umidade e PCU em excel ou pdf.

Certificado de calibração e ensaios de determinação de umidade

umi LAB Marrari

O serviço de calibração ou o ensaio de determinação da umidade de madeiras pode ser solicitado ao laboratório Umilab através do e-mail umilab@marrari.com.br

Manutenção

A periodicidade recomendada para **manutenção preventiva** é igual a um ano, a qual é realizada apenas pela Marrari Automação, na qual é realizada, minimamente:

- Atualização do *software* de operação;
- Checagem com padrões Marrari.

Acessórios

- Carregador / cabo USB para conexão com PC

marrari@marrari.com.br +55 41 3332 9393 www.marrari.com.br

Manual de Operação M55 Espada

MANUAL DE OPERAÇÃO

MUG - M55

Medidor Portátil de Umidade

Software MUG_EP Versão 4.50

Fevereiro de 2020

Marrari
AUTOMAÇÃO

1. PROGRAMAÇÃO

Abaixo são mostrados o teclado e o display do Portátil:

Figura 1 - Teclado e Display

1.1. Manuseio Do Teclado

1º) Selecione por meio da tecla ⇨ (cursor), o parâmetro a ser alterado.

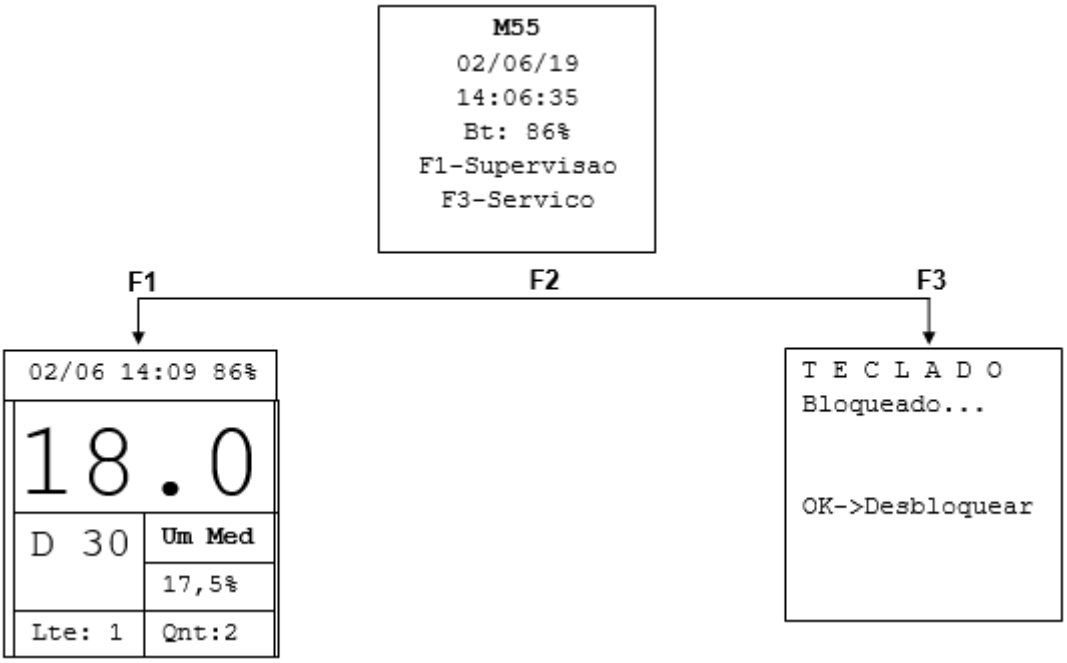
2º) Utilizando as teclas ▲ ▼ introduza o valor desejado.

3º) Acionar a tecla **“OK”** para confirmar o valor.

1.2. Mapa de Telas

O Medidor possui diversas telas para entrada ou leitura dos parâmetros de programação.

A seguir é apresentado um mapa com todas as telas.



```
- Status BD -
Reg: 02/0014
Saldo: 4986


ESC->Apg Ult
```

```
Software MUG_55
V4.50 Fev/20
```

```
Lt: 01 Qtd: 003
De: 02/06 10:00
Min: 15.4%
Med: 17.7%
Max: 20.0%

Leitura Sensor
  111 bits
```

OBS: As Telas em cinza são mostradas apenas quando o teclado está no modo “Livre”. Para liberar o teclado, acessar a 1ª Tela do F3 e manter a tecla OK pressionada por 5 segundos. O teclado será bloqueado automaticamente após 5 minutos em repouso.

Telas Acrescentadas no

Teclado Livre

```
Var Leitur>101
Min=11236
Val=11280
Max=11337
```

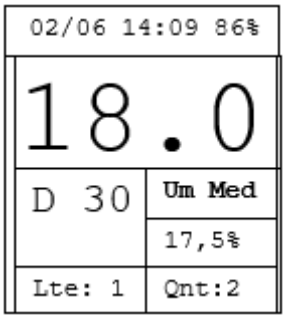
2. DESCRIÇÃO DAS TELAS

```
02/[illegible]
Dia:[illegible]
14: 38: 47
Bat: 81%
```

2.2. F1 - Supervisão

```
Leitura do Sensor
 725 bits
```

a)



Tela utilizada para selecionar a densidade da madeira, além de mostrar a leitura on-line de umidade, o número do lote, a quantidade e a média das coletas daquele lote, onde:

Lte = Lote em coleta

Qnt = Quantidade de leituras coletadas

Um Med = Umidade média do lote atual

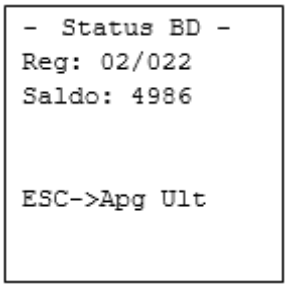
ATENÇÃO: **-** Clique **OK** para registrar nova leitura

Obs.: - mantendo pressionada a tecla **OK** por 1 segundo, o medidor entrará no modo de coleta automática, coletando uma leitura por segundo. Tecle novamente **OK** para encerrar o modo coleta automática.

Tecle **cursor** ⇨ para selecionar a densidade + **OK** para Confirmar.

Tecle **cursor** ⇨ duas vezes para abrir o lote desejado + **OK** para Confirmar.

b)



Mostra quantos lotes existem abertos, o número total de leituras armazenadas no banco de dados (BD) do medidor e ainda o saldo restante de leituras (Capacidade total: 5.000 leituras).

Reg = Registro

02 = Quantos lotes estão abertos

022 = Quantas leituras já foram salvas no medidor

ATENÇÃO: Tecle **ESC** (rápido) para apagar a última leitura.

c)

```
Lt: 01 Qtd: 003
De: 02/06 10:00
Min: 15.4%
Med: 17.7%
Max: 20.0%

Leitura Sensor
  111 bits
```

Mostra o resumo das leituras de umidade de cada lote, onde:

01	Lote
003	Número de leituras
02/06	Dia / Mês do início do lote
10:00	Hora / Minuto do início do lote
15.4%	Umidade mínima do lote
17.7%	Umidade média do lote
20.0%	Umidade máxima do lote E ainda a leitura do sensor em bits.

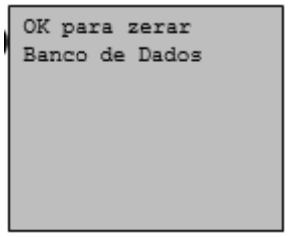
ATENÇÃO: - Tecle **OK / ESC** para Avançar / Retornar Lote (0...99)

d)

```
Umidad MIN Valid
  6.0%
```

Define a Umidade mínima válida para coleta.

e)



Utilizado para Apagar o Banco de Dados armazenado no medidor.

Capacidade: - 100 Lotes/Pacotes

- 5000 Leituras

2.2. F3 - Serviços

a)

Utilizado para liberar o teclado para alteração da programação do CLP. Após 5 minutos sem manuseio, o teclado voltará ao modo “Bloqueado ...”. Tecle “OK” por 1 seg. para mudar o status.

b)

Mostra o nome, a versão e a data do software instalado.

c)

```
Zerar Sensor
  De Umidade
>OK e Segure
```

Utilizada para executar o zeramento do sensor do medidor de umidade.

Apertando o botão OK continuamente, as leituras armazenadas na memória do medidor serão apagadas.

d)

```
Manutencao:0
 Beep:0
```

Habilita a operação do sistema no modo de Manutenção. Este recurso só deve ser usado para manutenção do equipamento.

e)

```
Leitura do Sensor
 9725 bits
```

Mostra a leitura direta do sensor de umidade.

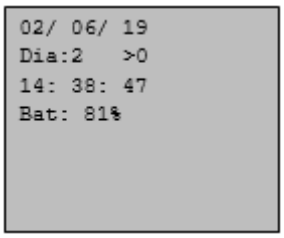
f)

```
Var Leitur>101
Min=11236
Val=11280
Max=11337
```

Mostra a leitura on-line (bits) do sensor de umidade (11280) e ainda a leitura mínima (11236), a leitura máxima (11337) e a variação entre a leitura máxima e mínima (101).

Obs.: Tecle **OK** para resetar os valores.

g)



Mostra as informações de data e hora do relógio calendário e ainda o estado da bateria.

Para atualizar o relógio, adotar o seguinte procedimento:

1º) Introduzir no Parâmetro **">0"** o valor **1**, para parar o relógio.

2º) Atualizar a Data, Hora e Dia da Semana:

1 = Domingo.

2 = Segunda Feira

3 = Terça Feira

4 = Quarta Feira

5 = Quinta Feira

6 = Sexta Feira

7 = Sábado

3º) Introduzir no Parâmetro **">0"** o valor **2**, quando então o valor voltará para zero, acionando novamente o relógio.

3. TECLAS DE FUNÇÕES

Abaixo são descritas as teclas de funções do CLP.

a) F1 - Supervisão

> Telas de Supervisão

b) F2 – Configuração do fabricante

> Função não disponível ao cliente

c) F3 - Serviços

Ir para as Telas de Serviço

d) OK

> Confirmações diversas

e) ESC + Liga / Desliga

> Voltar ao início do Mapa de Telas

> Ligar / Desligar o Medidor

f) ⇧⇩

> Se Cursor desativado: subir / descer Tela

> Se Cursor ativado: subir / descer Valor

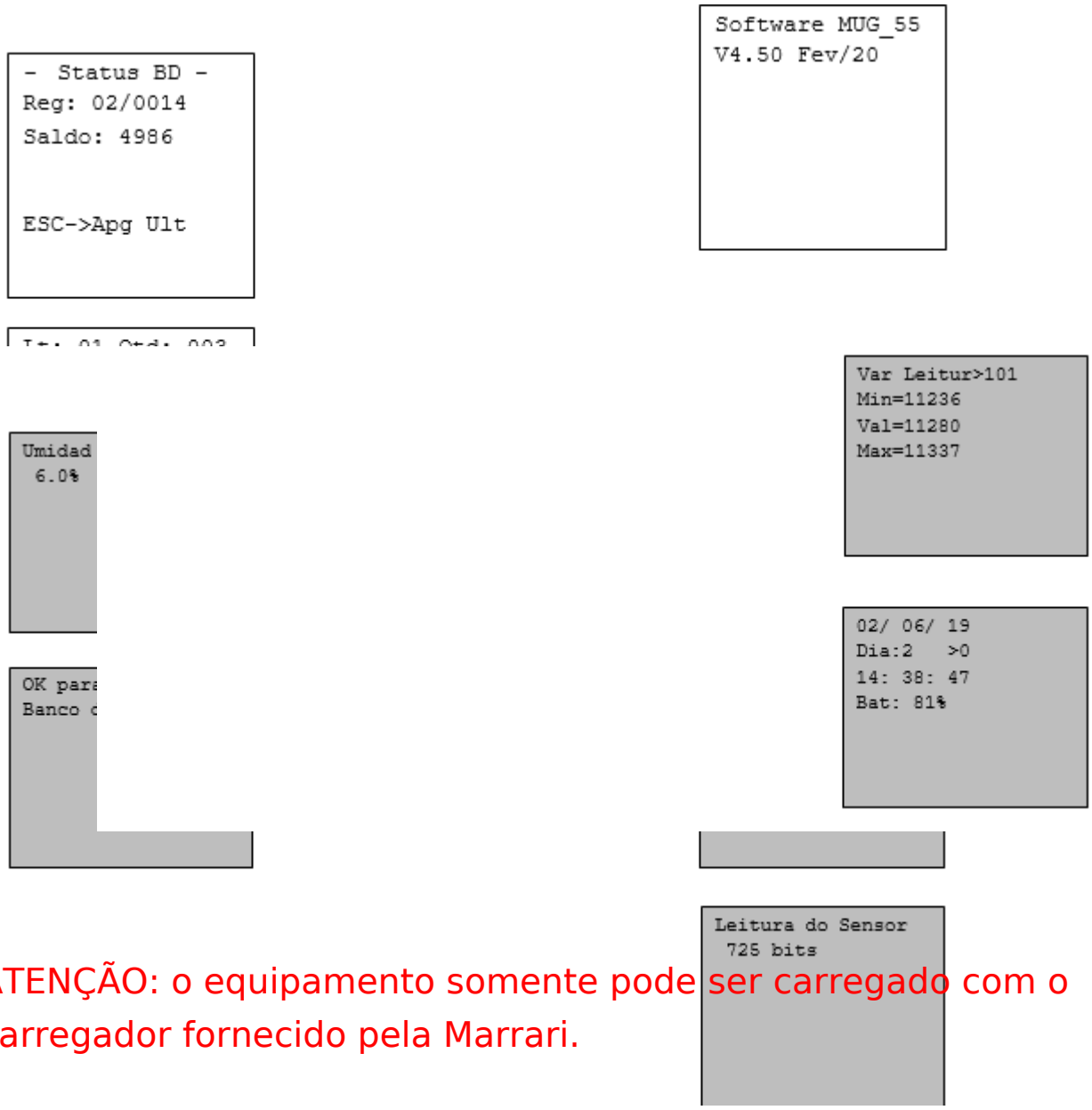
g) ⇨ **(cursor)**

> Ativar o Cursor para entrada do valor

M A P A D E T E L A S - M U G M55

Medidor Portátil de Umidade

Versão 4.50 - Fevereiro de 2019



ATENÇÃO: o equipamento somente pode ser carregado com o carregador fornecido pela Marrari.

Tabela de Densidade

Madeiras	Nome Científico	Masa Específica 0%
Abiu-Pitomba	Pouteria sp, Sapotaceae.	0,92
Açacu	Hura crepitans L., Euphorbiaceae.	0,33
Acapu	Vouacapoua americana Aubl., Leguminosae.	0,79
Acariquara	Minquartia guianensis Aubl., Olacaceae.	0,84
Achichá	Sferculia speciosa K. Sch., Sterculiaceae.	0,32
Açoita-Cavalo	Luehea divaricata Mart., Tiliaceae.	0,53
Amapá	Brosimum parinarioides Ducke, Apocynaceae.	0,59
Amarelinho	Helietta longifoliata Britt., Rutaceae.	0,78
Amendoim	Pterogyne nitens Tul., Leguminosae.	0,64
Andiroba	Carapa guianensis Aubl., Meliaceae.	0,56
Angelim-Pedra	Hymenolobíum excelsum Ducke, Leguminosae.	0,63
Angelim-Vermelho	Dinizia excelsa Ducke, Leguminosae.	0,82
Angico-Preto	Píptadenia macrocarpa Benth., Leguminosae.	0,84
Angico-vermelho	Parapiptadenia rigida (Benth) Brenae, Mimosaceae.	0,69
Araribá	Centrolobium robustum (Vell) Mart., Fabaceae.	0,66
Bracatinga	Mimosa scabrella Bentham, Mimosaceae.	0,53
Braúna-Preta	Melanoxylon brauna Schot., Caesalpiniaceae.	0,87
Breu	Protium heptaphyllum (Aubl) March., Burseraceae.	0,65
Cabreúva-Vermelha	Myroxylon balsamum (L) Harms,, Fabaceae.	0,78
Caixeta (A. triplinervia)	Alchornea triplinervia (Spreng) Muell. Arg., Euphorbiaceae.	0,37
Caixeta (S. versicolor)	Simarouba versicolor St. Hili., Simaroubaceae.	0,40
Caju	Anacardium excelsum Benth., Anacardiaceae.	0,41
Caju-Açu	Anacardium gíganteum Hanc. ex Engl., Anacardiaceae.	0,43
Canafístula	Cássia ferruginea Schrad, Caesalpiniaceae.	0,72
Canela-Parda	Nectandra sp, Lauraceae.	0,48
Canela-Sassafrás	Ocotea pretiosa (Nees) Mez., Lauraceae.	0,48
Canjerana	Cabralea cangerana Sald., Meliaceae.	0,55
Carvalho Brasileiro	Euplassa cantareirae Sleumer, Proteaceae,	0,54
Castanha-Sapucaia	Lecythis usitata Miers., Lecythidaceae.	0,86
Cedro	Cedrela fissilis Veli., Meliaceae.	0,44
Copaíba	Copaifera multijuga Hayne, Leguminosae.	0,56
Cuiarana	Buchenavia huberi Ducke, Combretaceae.	0,64
Cumaru	Dipteryx odorata (Aubl.) Wild., Leguminosae.	0,82
Cupiúba	Goupia glabra Aubl., Goupiaceae.	0,71
Eucaliptos Citriodora	Eucalyptus citriodora	0,85
Eucaliptos Grandis	Eucalyptus grandis	0,65
Eucaliptos Saligna	Eucalyptus saligna	0,65
Eucaliptos Viminalis	Eucaluptus viminalis	0,80
Faia	Emmotum nitens (Benth) miers., Icacinaceae.	0,74
Fava-Bolota	Parkia pendula Benth. ex Walp., Leguminosae.	0,47

Madeiras	Nome Científico	Masa Específica 0%
Freijó	Cordia goeldiana Huber, Boraginaceae.	0,48
Grapia	Apulela leiocarpa (Vogel) Macbride., Leguminosae.	0,67
Grumixava	Micropholis gardnerianum (A.C.) Pierre, Sapotaceae.	0,53
Guapuruvú	Schizolobium parahyba (Veli.) Blake, Leguminosae.	0,27
Guariúba	Clarisia racemosa Ruiz & Pav., Moraceae.	0,53
Imbuia	Ocotea porosa (Nees) Barroso, Lauraceae.	0,54
Ipê	Tabebuia impetiginosa (Mart.) Standl., Bignoniaceae.	0,79
Itaúba	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub., Lauraceae.	0,78
Jacareúba	Calophyllum brasiliense Camb., Clusiaceae.	0,49
Jarana	Holopyxidium jarana (Huber) Ducke, Lecythidaceae.	0,72
Jatobá	Hymenaea sp. Leguminosae.	0,75
Jequitibá-Branco	Canniana estrellensís (Raddi) O. Ktze, Lecythidaceae.	0,65
Louro-Pardo	Cordia trichotoma (Vell) Arrab., Boraginaceae.	0,65
Louro-Preto	Ocotea sp, Lauraceae.	0,52
Louro-vermelho	Nectandra rubra (Mez) C.K. Allen., Lauraceae.	0,62
Macacarecuia	Couropita guianensis Aubl, Lecythidaceae.	0,39
Maçaranduba	Manilkara huberi (Ducke) Standl., Sapotaceae.	0,85
Mandioqueira calvum	Didymopanax calvum, decne & Planth., Araliaceae.	0,57
Mandioqueira albiflora	Ruizterania albiflora, Marcano Bert., Vochysiaceae.	0,42
Marupá	Simarouba amara Aubl., Simaroubaceae.	0,40
Mogno	Swietenia macrophylla King., Meliacese.	0,53
Muiracatiara	Astronium lecointei Ducke, Anacardiaceae.	0,80
Para-Pará	Jacaranda copaia (Aubi.) O. Don., Bignoniaceae.	0,33
Pau-Marfim	Balfourodendron riedelianum (Engl)., Rutaceae.	0,73
Pau-Roxo	Peltogyne recifencis Ducke, Leguminosae.	0,87
Pinho do Paraná	Araucaria augustifolia (Bert.) O. Ktze., Araucariaceae.	0,45
Pinus-elioti	Pinus elliotti Eng. Pinaceae	0,45
Pinus taeda	-	0,46
Pinus tecunumannii	-	0,40
Pinus oocarpa	-	0,41
Pinus caribea	-	0,42
Pinus Chiapensis	-	0,37
Pinus maximinoi	-	0,39
Quaruba	Vochysia maxima Oucke. Vochysiaceae.	0,46
Quarubarana	Erisma uncinatum Warm., Vochysiaceae.	0,48
Sucupira-Parda	Bowdichía virgilioides H.B.K., Leguminosae.	0,74
Sumarúma	Ceiba pentandra (L) Gaertn, Bombacaceae.	0,32
Tatajuba	Bagassa guianensis Aubi., Moraceae.	0,62
Tatapiririca	Tapirira guianensis Aubi., Anacardiaceae.	0,42
Tauari	Couratari oblongifolia Ducke & R. Knuth., Lecythidaceae.	0,54
Virola	Virola surinamensis (rol)Warb, Myristicaceae.	0,39

Vídeos treinamento - M55/Espada - Umidata

Vídeo Treinamento M55/Espada

Vídeo treinamento - Como instalar o Umidata

Vídeo treinamento - Utilização do Umidata

Vídeo treinamento - Como zerar o sensor do medidor de umidade M55-56

Software de instalação do Umidata

Como instalar o Umidata

1- Software UMIDATA:

Software Umidata - Download

2- Componentes(Database/CDM/DotNet):

Componentes - Download

Acessar o link 1- Software Umidata e instalar Umidata, em seguida acessar o link 2- Componentes, e instalar todos os componentes.

Após essas instalações reinicie a máquina.

Microcomputador para a instalação do programa de supervisão. Configuração mínima do computador:

- Windows 10 (exceto a versão HOME);
- Processador I5;
- Memória de 8Gb ou mais;

- Espaço em disco de 600Mb/ 300Mb Equip.\Ano;
- Placa de vídeo com resolução 1920 x 1080;
- Porta USB;
- Rede e/ou acesso internet.