

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO  
SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

PORTARIA Nº 4, DE 19 DE MARÇO DE 2013.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, e nº 4, de 30 de março de 2009, da Secretaria de Política Agrícola, publicadas, respectivamente, no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008 e de 31 de março de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de mandioca no Estado de Minas Gerais, conforme anexo.

Art. 2º Revogar a Portaria nº 139, de 28 de abril de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 2 de maio de 2011.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**NERI GELLER**

**1. NOTA TÉCNICA**

Originária de região tropical, a mandioca - *Manihot utilissima*, Pohl (*Manihot esculenta*, Crantz), é uma planta rústica, com ampla adaptação às condições mais variadas de clima e solo. Os principais elementos climáticos que afetam a cultura são: a temperatura do ar, a radiação solar, o fotoperíodo e o regime hídrico. Suporta altitudes que variam desde o nível do mar até cerca de 2.300 metros, embora regiões com altitudes de 600 a 800 metros sejam as mais favoráveis para o seu cultivo.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio, com menor risco climático, para o cultivo da mandioca no Estado de Minas Gerais.

Para a identificação dos municípios aptos e dos períodos de plantio, foram consideradas a temperatura média anual e o índice hídrico anual baseado no balanço hídrico seqüencial da cultura, com o uso das seguintes variáveis:

a) **precipitação pluvial e temperatura**: utilizadas séries históricas com média de 15 anos de registros de 438 estações pluviométricas e 58 climatológicas disponíveis no Estado;

b) **evapotranspiração potencial**: estimadas médias decedias para cada localidade da estação climatológica, aplicando-se o método de Penman-Monteith/Thornthwaite corrigido;

c) **disponibilidade máxima de água no solo**: estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos. Consideraram-se os solos Tipo 1, 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 75, 100 e 125 mm, respectivamente.

d) **ciclo e fases fenológicas**: consideraram-se cultivares de mandioca para mesa: colheita de 7 a 14 meses após o plantio e mandioca para indústria: colheita de 16 a 24 meses após o plantio; e

e) **temperatura do ar**: para as localidades que não dispunham de dados, as temperaturas foram estimadas com a utilização de um modelo de regressão linear múltipla, tomando-se a latitude, a longitude e a altitude como variáveis independentes.

Para delimitação das áreas aptas, foram considerados o índice hídrico anual (IH) e a temperatura média anual (Ta), adotando-se os seguintes critérios de risco climático:

$50 < IH < 100$ ;

$Ta > 19$  °C.

Foram considerados aptos para o cultivo da mandioca, os municípios que apresentaram em, no mínimo, 20% de sua área, condições de médio e baixo risco em pelo menos 60% dos anos avaliados.

**2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO**

São aptos ao cultivo de mandioca no Estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

**3. PERÍODOS DE PLANTIO**

De 1º de outubro a 31 de dezembro.

**4. CULTIVARES INDICADAS**

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, do Estado de Minas Gerais, as cultivares de mandioca registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as indicações das regiões de adaptação, em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/detentores (mantenedores).

**Nota:** Devem ser utilizados no plantio materiais produzidos em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

**Alteração no item 5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 17 de setembro de 2018, Seção 1, pag. 7.**

**5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO**

Abadia dos Dourados, Abaeté, Abre Campo, Acaiaca, Açucena, Água Boa, Água Comprida, Aguanil, Águas Formosas, Águas Vermelhas, Aimorés, Além Paraíba, Alfenas, Almenara, Alpercata, Alpinópolis, Alterosa, Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Alto Rio Doce, Alvarenga, Alvinópolis, Alvorada de Minas, Amparo do Serra, Angelândia, Antônio Dias, Antônio Prado de Minas, Araçaí, Aracitaba, Araçuai, Araguari, Araponga, Araporã, Arapuá, Araújos, Araxá, Arceburgo, Arcos, Areado, Argirita, Aricanduva, Arinos, Astolfo Dutra, Ataléia, Augusto de Lima, Baldim, Bambuí, Bandeira, Barão de Cocais, Barão de Monte Alto, Barra Longa, Bela Vista de Minas, Belmiro Braga, Belo Horizonte, Belo Oriente, Belo Vale, Berilo, Berizal, Bertópolis, Betim, Bicas, Biquinhas, Boa Esperança, Bocaúva, Bom Despacho, Bom Jesus da Penha, Bom Jesus do Amparo, Bom Jesus do Galho, Bom Sucesso, Bonfim, Bonfinópolis de Minas, Bonito de Minas, Borda da Mata, Botumirim, Brás Pires, Brasilândia de Minas, Brasília de Minas, Brazópolis, Braúnas, Brumadinho, Buenópolis, Bugre, Buritis, Buritizero, Cabeceira Grande, Cabo Verde, Cachoeira da Prata, Cachoeira de Minas, Cachoeira de Pajeú, Cachoeira Dourada, Caetanópolis, Caeté, Caiana, Cajuri, Camacho, Cambuquira, Campanário, Campanha, Campina Verde, Campo Azul, Campo Belo, Campo do Meio, Campo Florido, Campos Altos, Campos

Generais, Cana Verde, Canaã, Canápolis, Candeias, Cantagalo, Caparaó, Capela Nova, Capelinha, Capetinga, Capim Branco, Capinópolis, Capitão Andrade, Capitão Enéas, Capitólio, Caputira, Carafá, Carangola, Caratinga, Carbonita, Careagu, Carlos Chagas, Carmésia, Carmo da Cachoeira, Carmo da Mata, Carmo do Caju, Carmo do Paranaíba, Carmo do Rio Claro, Carmópolis de Minas, Carneirinho, Carvalhópolis, Cascalho Rico, Cássia, Cataguases, Catas Altas, Catas Altas da Noruega, Catuji, Catuti, Cedro do Abaeté, Central de Minas, Centralina, Chácara, Chalé, Chapada do Norte, Chapada Gaúcha, Chiador, Cipotânea, Claraval, Claro dos Poções, Cláudio, Coimbra, Coluna, Comendador Gomes, Comercinho, Conceição da Aparecida, Conceição da Barra de Minas, Conceição das Alagoas, Conceição de Ipanema, Conceição do Mato Dentro, Conceição do Pará, Conceição do Rio Verde, Conceição dos Ouros, Cônego Marinho, Confins, Congonhal, Congonhas, Congonhas do Norte, Conquista, Conselheiro Pena, Consolação, Contagem, Coqueiral, Coração de Jesus, Cordisburgo, Cordislândia, Corinto, Coroaci, Coromandel, Coronel Fabriciano, Coronel Murta, Coronel Pacheco, Coronel Xavier Chaves, Córrego Danta, Córrego Fundo, Córrego Novo, Couto de Magalhães de Minas, Crisólita, Cristais, Cristália, Crucilândia, Cruzeiro da Fortaleza, Cuparaque, Curral de Dentro, Curvelo, Datas, Delfinópolis, Delta, Descoberto, Desterro de Entre Rios, Desterro do Melo, Diamantina, Diogo de Vasconcelos, Dionísio, Divinésia, Divino, Divino das Laranjeiras, Divinolândia de Minas, Divinópolis, Divisa Alegre, Divisa Nova, Divisópolis, Dom Bosco, Dom Cavati, Dom Joaquim, Dom Silvério, Dona Eusébia, Dolores de Guanhães, Dolores do Indaiá, Dolores do Turvo, Doloresópolis, Douradoquara, Durandé, Elói Mendes, Engenheiro Caldas, Engenheiro Navarro, Entre Folhas, Entre Rios de Minas, Ervália, Esmeraldas, Espera Feliz, Espinosa, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Estrela Dalva, Estrela do Indaiá, Estrela do Sul, Eugénópolis, Ewbank da Câmara, Fama, Faria Lemos, Felício dos Santos, Felisburgo, Felixlândia, Fernandes Tourinho, Ferros, Fervedouro, Florestal, Formiga, Formoso, Fortaleza de Minas, Fortuna de Minas, Francisco Badaró, Francisco Dumont, Francisco Sá, Franciscópolis, Frei Gaspar, Frei Inocêncio, Frei Lagonegro, Fronteira, Fronteira dos Vales, Fruta de Leite, Frutal, Funilândia, Galiléia, Gameleiras, Glaucilândia, Goiabeira, Goianá, Gonzaga, Gouveia, Governador Valadares, Grão Mogol, Grupiara, Guanhães, Guapé, Guaraciaba, Guaraciama, Guaraniésia, Guarani, Guarará, Guarda-Mor, Guaxupé, Guidoal, Guimarães, Guiricema, Gurinhatã, Heliadora, Iapu, Ibiá, Ibiaí, Ibiracatu, Ibiraci, Ibirité, Ibituruna, Icará de Minas, Igarapé, Igaratinga, Iguatama, Ijaci, Ilícinea, Imbé de Minas, Inconfidentes, Indaiabira, Indianópolis, Ingaí, Inhapim, Inhaúma, Inimutaba, Ipaba, Ipanema, Ipatinga, Ipiacú, Ipuíuna, Iraí de Minas, Itabira, Itabirinha de Mantena, Itacambira, Itacarambi, Itaguara, Itaipé, Itamarandiba, Itamarati de Minas, Itambacuri, Itambé do Mato Dentro, Itamogi, Itanhomi, Itaobim, Itapagé, Itapeçica, Itatiaiuçu, Itaú de Minas, Itaúna, Itaverava, Itinga, Itueta, Ituiutaba, Itumirim, Iturama, Itutinga, Jaboticatubas, Jacinto, Jacuí, Jaguará, Jaíba, Jampruca, Janaúba, Januária, Japaraíba, Japonvar, Jeceaba, Jenipapo de Minas, Jequeri, Jequitá, Jequitibá, Jequitinhonha, Joáima, Joanésia, João Monlevade, João Pinheiro, Joaquim Felício, Jordânia, José Gonçalves de Minas, José Raydan, Josenópolis, Juatuba, Juiz de Fora, Juramento, Juruáia, Juvenília, Ladainha, Lagamar, Lagoa da Prata, Lagoa dos Patos, Lagoa Formosa, Lagoa Grande, Lagoa Santa, Lajinha, Lamim, Laranjal, Lassance, Lavras, Leandro Ferreira, Leme do Prado, Leopoldina, Lima Duarte, Limeira do Oeste, Lontra, Luisburgo, Luislândia, Luminárias, Luz, Machacalis, Machado, Malacacheta, Mamonas, Manga, Manhuaçu, Manhumirim, Mantena, Mar de Espanha, Maravilhas, Mariana, Marilac, Mário Campos, Maripá de Minas, Marliéria, Martinho Campos, Martins Soares, Mata Verde, Materlândia, Mateus Leme, Mathias Lobato, Matias Barbosa, Matias Cardoso, Matipó, Mato Verde, Matozinhos, Matutina, Medeiros, Medina, Mendes Pimentel, Mercês, Mesquita, Minas Novas, Mirabela, Miradouro, Mirafé, Miravânia, Moema, Monjolos, Monsenhor Paulo, Montalvânia, Monte Alegre de Minas, Monte Azul, Monte Belo, Monte Carmelo, Monte Formoso, Monte Santo de Minas, Montes Claros, Montezuma, Morada Nova de Minas, Morro da Garça, Morro do Pilar, Muriaé, Mutum, Muzambinho, Nacip Raydan, Nanuque, Naque, Natalândia, Nazareno, Nepomuceno, Ninheira, Nova Belém, Nova Era, Nova Módica, Nova Ponte, Nova Porteira, Nova Resende, Nova Serrana, Nova União, Novo Cruzeiro, Novo Oriente de Minas, Novorizonte, Olaria, Olhos-d'Água, Oliveira, Oliveira Fortes, Onça de Pitangui, Oratórios, Orizânia, Ouro Branco, Ouro Preto, Ouro Verde de Minas, Padre Carvalho, Padre Paraíso, Pai Pedro, Paineiras, Pains, Paiva, Palma, Palmópolis, Papagaios, Parasópolis, Pará de Minas, Paracatu, Paraguaçu, Paraopeba, Passa Tempo, Passabém, Passos, Patis, Patos de Minas, Patrocínio, Patrocínio do Muriaé, Paula Cândido, Paulistas, Pavão, Peçanha, Pedra Azul, Pedra Bonita, Pedra do Anta, Pedra do Indaiá, Pedra Dourada, Pedras de Maria da Cruz, Pedrinópolis, Pedro Leopoldo, Pedro Teixeira, Pequeri, Pequi, Perdígão, Perdizes, Perdões, Periquito, Pescador, Piau, Piedade de Caratinga, Piedade de Ponte Nova, Piedade dos Gerais, Pimenta, Pingo-d'Água, Pintópolis, Piracema, Pirajuba, Piranga, Pirapetinga, Pirapora, Piraúba, Pitangui, Piumhi, Planura, Poço Fundo, Pocrane, Pompéu, Ponte Nova, Ponto Chique, Ponto dos Volantes, Porteira, Porto Firme, Poté, Pouso Alegre, Prata, Prataópolis, Pratinha, Presidente Bernardes, Presidente Juscelino, Presidente Kubitschek, Presidente Olegário, Prudente de Moraes, Quartel Geral, Raposos, Raul Soares, Recreio, Reduto, Resende Costa, Resplendor, Riachinho, Riacho dos Machados, Ribeirão das Neves, Ribeirão Vermelho, Rio Acima, Rio Casca, Rio do Prado, Rio Doce, Rio Espera, Rio Manso, Rio Novo, Rio Paranaíba, Rio Pardo de Minas, Rio Piracaba, Rio Pomba, Rio Preto, Rio Vermelho, Ritópolis, Rochedo de Minas, Rodeiro, Romaria, Rosário da Limeira, Rubem, Sabará, Sabinópolis, Sacramento, Salinas, Salto da Divisa, Santa Bárbara, Santa Bárbara do Leste, Santa Bárbara do Monte Verde, Santa Bárbara do Tugúrio, Santa Cruz de Minas, Santa Cruz de Salinas, Santa Cruz do Escalvado, Santa Efigênia de Minas, Santa Fé de Minas, Santa Helena de Minas, Santa Juliana, Santa Luzia, Santa Margarida, Santa Maria de Itabira, Santa Maria do Salto, Santa Maria do Suaçuí, Santa Rita de Jacutinga, Santa Rita de Minas, Santa Rita do Itueto, Santa Rita do Sapucaí, Santa Rosa da Serra, Santa Vitória, Santana da Vargem, Santana de Cataguases, Santana de Pirapama, Santana do Deserto, Santana do Jacaré, Santana do Manhuaçu, Santana do Paraíso, Santana do Riacho, Santana dos Montes, Santo Antônio do Amparo, Santo Antônio do Aventureiro, Santo Antônio do Gramma, Santo Antônio do Itambé, Santo Antônio do Jacinto, Santo Antônio do Monte, Santo Antônio do Retiro, Santo Antônio do Rio Abaixo, Santo Hipólito, Santos Dumont, São Bento Abade, São Brás do Suaçuí, São Domingos das Dores, São Domingos do Prata, São Félix de Minas, São Francisco, São Francisco de Paula, São Francisco de Sales, São Francisco do Glória, São Geraldo, São Geraldo da Piedade, São Geraldo do Baixio, São Gonçalo do Abaeté, São Gonçalo do Pará, São Gonçalo do Rio Abaixo, São Gonçalo do Rio Preto, São Gonçalo do Sapucaí, São Gotardo, São João Batista do Glória, São João da Lagoa, São João da Mata, São João da Ponte, São João das Missões, São João del Rei, São João do Manhuaçu, São João do Manteninha, São João do Oriente, São João do Pacuí, São João do Paraíso, São João Evangelista, São João Nepomuceno, São Joaquim de Bicas, São José da Barra, São José da Lapa, São José da Safira, São José da Varginha, São José do Divino, São José do Goiabal, São José do Jacuri, São José do Mantimento, São Miguel do Anta, São Pedro da União, São Pedro do Suaçuí, São Pedro dos Ferros, São Romão, São Roque de Minas, São Sebastião da Bela Vista, São Sebastião da Vargem Alegre, São Sebastião do Anta, São Sebastião do Maranhão, São Sebastião do Oeste, São Sebastião do Paraíso, São Sebastião do Rio Preto, São Thomé das Letras, São Tiago, São Tomás de Aquino, Sardoá, Sarzedo, Sem-Peixe, Senador Cortes, Senador Firmino, Senador José Bento, Senador Modestino Gonçalves, Senhora de Oliveira, Senhora do Porto, Senhora dos Remédios, Sericita, Serra Azul de Minas, Serra da Saudade, Serra do Salitre, Serra dos Aimorés, Serrania, Serranópolis de Minas, Serro, Sete Lagoas, Setubinha, Silveirânia, Silvanópolis, Simão Pereira, Simonésia, Sobrália, Tabuleiro, Taobeleiras, Taparuba, Tapira, Tapiraí, Taquaraçu de Minas, Tarumirim, Teixeiras, Teófilo Otoni, Timóteo, Tiradentes, Tiros, Tocantins, Tocos do Moji, Tombos, Três Corações, Três Marias, Três Pontas, Tumiritinga, Tupaciguara, Turmalina, Turvolândia, Ubá, Ubaí, Uaporanga, Uberaba, Uberlândia, Umburatiba, Unaí, União de Minas, Uruana de Minas, Urucânia, Uruçuaia, Vargem Alegre, Vargem Bonita, Vargem Grande do Rio Pardo, Varginha, Varjão de Minas, Varzea da Palma, Varzelândia, Vazante, Verdelandia, Veredinha, Veríssimo, Vermelho Novo, Vespasiano, Viçosa, Vieiras, Virgem da Lapa, Virginópolis, Virgolândia, Visconde do Rio Branco e Volta Grande.

