

PORTARIA SPA/MAPA Nº 265, DE 04 DE JULHO DE 2022.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Estado de Roraima, ano-safra 2022/2023.

Portaria publicada no D.O.U do dia 05 de julho de 2022, seção 1.

O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 10.827, de 30 de fevereiro de 2021, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020 e nas Instruções Normativas nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nº 1, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021 e nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, da Secretaria de Política Agrícola, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Estado de Roraima, ano-safra 2021/2022, conforme anexo.

Art. 2º Visando a prevenção e controle da ferrugem asiática, devem ser observadas as determinações relativas ao vazio sanitário e ao calendário de plantio, estabelecidas pela Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, tendo em vista o disposto na Portaria SDA Nº 306 de 13 de maio de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 14 de maio de 2021, na Portaria SDA Nº 516 de 1 de fevereiro de 2022 publicada no Diário Oficial da União de 3 de fevereiro de 2022, e na Portaria SDA Nº 607 de 21 de junho de 2022 publicada no Diário Oficial da União de 26 de junho de 2022.

Art. 3º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 509, de 11 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 12 de novembro de 2021, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de soja no estado de Roraima, ano-safra 2021/2022.

Art. 4º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de agosto de 2022.

**GUILHERME SORIA BASTOS FILHO**

ANEXO

**1. NOTA TÉCNICA**

Os elementos climáticos que mais influenciam na produção da soja *Glycine Max* (L.) Merrill são a precipitação pluvial, temperatura do ar e fotoperíodo. A disponibilidade de água é importante, principalmente, em dois períodos de desenvolvimento da cultura: germinação/emergência e floração/enchimento de grãos. Déficits hídricos expressivos, durante a floração/enchimento de grãos, provocam alterações fisiológicas na planta, como o fechamento dos estômatos e o enrolamento de folhas e, como consequência, causam a queda prematura de folhas e de flores e abortamento de vagens, resultando, em redução do rendimento de grãos.

A soja adapta-se melhor a temperaturas do ar entre 20°C e 30°C. A temperatura ideal para seu crescimento e desenvolvimento está em torno de 30°C. A faixa de temperatura do solo adequada para semeadura varia de 20°C a 30°C, sendo 25°C a temperatura ideal para uma emergência rápida e uniforme.

O crescimento vegetativo da soja é pequeno ou nulo a temperaturas menores ou iguais a 10°C. Temperaturas acima de 40°C têm efeito adverso na taxa de crescimento. A floração da soja somente é induzida quando ocorrem temperaturas acima de 13°C. A floração precoce ocorre, principalmente, em decorrência de temperaturas mais altas, podendo acarretar diminuição na altura de planta. A soja, sendo basicamente uma planta de dias curtos é influenciada pelas condições fotoperiódicas próprias de cada latitude, especialmente na duração do período de emergência à floração.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio com menor risco climático para o cultivo da soja no Estado.

Essa identificação foi realizada com base em um modelo de balanço hídrico da cultura.

O balanço hídrico foi estimado com o uso das seguintes variáveis:

a) precipitação pluvial e temperaturas máxima e mínima diárias – utilizadas séries históricas com um mínimo de 15 anos e de até 30 anos de registros de 139 estações pluviométricas disponíveis;

b) evapotranspiração potencial – estimada pelo método de Hargreaves e Samani calibrado para as condições brasileiras nas 139 estações climatológicas disponíveis;

c) fase fenológica da cultura – Para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica.

d) coeficiente de cultura – utilizados dados obtidos experimentalmente e disponibilizados através da literatura reconhecida pela comunidade científica; e

e) 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 35, 55 e 75 mm, respectivamente.

O balanço hídrico foi calculado diariamente e os resultados foram integrados para períodos decendiais.

Consideraram-se os valores do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração potencial da cultura - ETr/ETc) por data de semeadura, fase fenológica e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas. Para efeitos de quantificação do risco, foram consideradas as fases de emergência/estabelecimento da cultura e de floração/enchimento de grãos.

Além disso, os estudos de Zoneamento Agrícola de Risco Climático foram realizados com base no Projeto PRODES (2008, INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) no qual foram consideradas as áreas de não florestas, áreas de cerrado, e desmatamento até 2008.

Segundo o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), são consideradas áreas rurais consolidadas aquelas com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio.

O resultado final é a indicação dos municípios que apresentaram ISNA maior ou igual a 0,60, em no mínimo 80% dos anos avaliados e em pelo menos 20% do seu território, considerando as áreas destacadas acima.

## 2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo no Estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de novembro de 2021.

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.
- áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos Estados.

## 3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

| Períodos | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             | 8             | 9             | 10            | 11            | 12            |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Datas    | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>28 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>30 |
| Meses    | Janeiro       |               |               | Fevereiro     |               |               | Março         |               |               | Abril         |               |               |

| Períodos | 13            | 14            | 15            | 16            | 17            | 18            | 19            | 20            | 21            | 22            | 23            | 24            |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Datas    | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>30 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 |
| Meses    | Maio          |               |               | Junho         |               |               | Julho         |               |               | Agosto        |               |               |

| Períodos | 25            | 26            | 27            | 28            | 29            | 30            | 31            | 32            | 33            | 34            | 35            | 36            |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Datas    | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>30 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>30 | 1º<br>a<br>10 | 11<br>a<br>20 | 21<br>a<br>31 |
| Meses    | Setembro      |               |               | Outubro       |               |               | Novembro      |               |               | Dezembro      |               |               |

## 4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação por macrorregião sojícola, as cultivares foram agrupadas, consoante seu Grupo de Maturidade Relativa (GMR), conforme a seguinte especificação:

**Macrorregião 5:** Grupo I (GMR < 8.7); Grupo II (8.7 ≤ GMR ≤ 9.3) e Grupo III (GMR > 9.3).

### Macrorregião 5

#### GRUPO I

**CORTEVA AGRICIENCE DO BRASIL LTDA.:** 98Y30.

**EMBRAPA SOJA:** MG/BR 46 (Conquista).

**TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENÉTICA S/A:** 20595IPRO, TMG2381IPRO e TMG2383IPRO.

#### GRUPO II

**AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA:** ANSc89 109.

**EMBRAPA SOJA:** BRS Sambaíba, BRS 9180IPRO e BRS 9383IPRO.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, não há cultivar indicada para o estado com enquadramento no grupo III.

#### NOTAS:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

3. As macrorregiões sojícolas estão especificadas na Instrução Normativa nº 1, de 9 de novembro de 2021, da Secretaria de Política Agrícola, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021.

4. Os períodos de semeadura indicados na relação abaixo devem ser adotados em conjunto com boas práticas agrícolas e objetivos conservacionistas. Exemplos: Integração Lavoura Pecuária (ILP) e plantio direto consolidado com

rotação de culturas. Essas práticas são primordiais para o manejo de solo e água, contribuindo substancialmente para a redução de riscos de deficiência hídrica na agricultura.

##### 5.RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

**NOTA:** Para culturas anuais, o ZARC faz avaliações de risco para períodos decendiais (10 dias) de semeadura e assume que a emergência ocorra, majoritariamente, em até 10 dias após a semeadura. Para os casos excepcionais em que a emergência ocorrer com 11 ou mais dias de atraso em relação a semeadura, deve-se considerar como referência o risco do decêndio em que ocorreu a emergência.

| MUNICÍPIOS         | PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    | SOLO 1                                                       |              |              | SOLO 2       |              |              | SOLO 3       |              |              |
|                    | RISCO DE 20%                                                 | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% |
| Alto Alegre        | 11 a 18                                                      |              |              | 11 a 18      | 19           |              | 11 a 19      |              | 20           |
| Amajari            | 11 a 18                                                      |              | 19           | 11 a 19      |              | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| Boa Vista          | 11 a 18                                                      |              |              | 11 a 18      | 19           |              | 11 a 19      |              | 20           |
| Bonfim             | 11 a 17                                                      | 18           |              | 11 a 18      | 19           |              | 11 a 19      |              | 20           |
| Cantá              | 11 a 18                                                      |              | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           |              |
| Caracarái          | 11 a 18                                                      | 19           |              | 11 a 19      |              | 20 a 21      | 11 a 19      | 20           | 21           |
| Caroebe            | 11 a 18                                                      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           | 11 a 20      | 21           | 22           |
| Iracema            | 11 a 18                                                      |              | 19           | 11 a 19      |              | 20           | 11 a 19      | 20           |              |
| Mucajá             | 11 a 18                                                      |              | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           |              |
| Normandia          | 12 a 17                                                      | 11 + 18      |              | 11 a 18      | 19           |              | 11 a 19      |              | 20           |
| Pacaraima          | 11 a 18                                                      |              | 19           | 11 a 19      |              | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| Rorainópolis       | 11 a 18                                                      | 19           |              | 11 a 19      | 20           | 21           | 11 a 20      |              | 21 a 22      |
| São João Da Baliza | 11 a 18                                                      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           | 11 a 20      | 21           | 22           |
| São Luiz           | 11 a 18                                                      | 19           |              | 11 a 19      | 20           | 21           | 11 a 20      | 21           | 22           |
| Uiramutã           | 11 a 17                                                      | 18           |              | 11 a 18      | 19           |              | 11 a 19      | 20           |              |

| MUNICÍPIOS         | PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    | SOLO 1                                                        |              |              | SOLO 2       |              |              | SOLO 3       |              |              |
|                    | RISCO DE 20%                                                  | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% |
| Alto Alegre        | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 17      | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           |
| Amajari            | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 18      |              | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| Boa Vista          | 11 a 17                                                       |              |              | 11 a 17      | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           |
| Bonfim             | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 17      | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           |
| Cantá              | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| Caracarái          | 11 a 17                                                       | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      |              | 20 a 21      |
| Caroebe            | 11 a 17                                                       | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| Iracema            | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 18      |              | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| Mucajá             | 11 a 17                                                       |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| Normandia          | 12 a 16                                                       | 11 + 17      |              | 11 a 17      | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           |
| Pacaraima          | 11 a 17                                                       | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           | 11 a 19      |              | 20           |
| Rorainópolis       | 11 a 17                                                       | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| São João Da Baliza | 11 a 17                                                       | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| São Luiz           | 11 a 17                                                       | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 19      | 20           | 21           |
| Uiramutã           | 11 a 16                                                       | 17           | 18           | 11 a 18      |              | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |

| MUNICÍPIOS         | PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    | SOLO 1                                                         |              |              | SOLO 2       |              |              | SOLO 3       |              |              |
|                    | RISCO DE 20%                                                   | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% | RISCO DE 20% | RISCO DE 30% | RISCO DE 40% |
| Alto Alegre        | 11 a 16                                                        |              | 17           | 11 a 16      | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           |              |
| Amajari            | 11 a 16                                                        |              | 17           | 11 a 17      |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           |
| Boa Vista          | 11 a 16                                                        |              | 17           | 11 a 16      | 17           |              | 11 a 17      |              | 18           |
| Bonfim             | 11 a 16                                                        |              | 17           | 11 a 16      | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           |              |
| Cantá              | 11 a 16                                                        | 17           |              | 11 a 16      | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           |
| Caracarái          | 11 a 16                                                        | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| Caroebe            | 11 a 17                                                        |              | 18           | 11 a 18      | 19           | 20           | 11 a 18      | 19 a 20      | 21           |
| Iracema            | 11 a 16                                                        | 17           |              | 11 a 17      |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           |
| Mucajá             | 11 a 16                                                        | 17           |              | 11 a 17      |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           |
| Normandia          | 12 a 15                                                        | 11 + 16      |              | 11 a 16      | 17           |              | 11 a 17      | 18           |              |
| Pacaraima          | 11 a 16                                                        | 17           |              | 11 a 17      | 18           |              | 11 a 18      |              | 19           |
| Rorainópolis       | 11 a 16                                                        | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20           |
| São João Da Baliza | 11 a 17                                                        |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19 a 20      | 11 a 18      | 19 a 20      | 21           |
| São Luiz           | 11 a 16                                                        | 17           | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           | 11 a 18      | 19           | 20 a 21      |
| Uiramutã           | 11 a 16                                                        |              | 17           | 11 a 17      |              | 18           | 11 a 17      | 18           | 19           |