

Portaria publicada no D.O.U. do dia 10 de julho de 2026, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do milho 1ª safra no estado de Santa Catarina, ano-safra 2026/2027.

**O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 48 do Decreto nº 12.642, de 1º de outubro de 2025, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 9.841, de 18 de junho de 2019, na Portaria MAPA nº 412, de 30 de dezembro de 2020, na Instrução Normativa nº 16, de 9 de abril de 2018, na Instrução Normativa SPA/MAPA nº 1, de 21 de junho de 2022, e o que consta do processo nº 21000.025905/2020-14,

**RESOLVE:**

Art. 1º Fica aprovado o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do milho 1ª safra no estado de Santa Catarina, ano-safra 2026/2027, conforme anexo.

Parágrafo único. Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no *caput*.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

GUILHERME CAMPOS JÚNIOR

ANEXO

**1. Zoneamento agrícola de risco climático para a cultura do milho 1ª safra (*Zea mays* L.)**

1.1. O milho, *Zea mays* (L.), é um gênero botânico pertencente à família Poaceae, sendo o cereal mais produzido no globo. O milho é o cereal mais cultivado no mundo e é produzido em todo o território nacional, e em diferentes altitudes, com diferentes amplitudes térmicas. As áreas produtivas localizam-se em diferentes condições edafoclimáticas e com grande variação na adoção de práticas agrícolas. Em cultivos não irrigados, a disponibilidade de água para a lavoura varia segundo a distribuição da precipitação na região, a época de plantio e a quantidade de água disponível no solo.

1.2. O ciclo da cultura é dividido em cinco estádios: germinação, emergência, crescimento vegetativo, florescimento e maturidade fisiológica. A temperatura é o principal fator ambiental que regula o desenvolvimento fenológico embora também haja influência da radiação solar, disponibilidade de água e nutrientes.

1.3. O milho apresenta ampla faixa de tolerância térmica, com a germinação ocorrendo de forma adequada acima de 10°C, sendo essa comprometida abaixo desse limiar. O desenvolvimento ideal do milho ocorre na temperatura diurna em torno de 30 a 33 °C e à noite entre 17°C e 23°C, noites frias. Noites quentes e dias quentes não são favoráveis pois aceleram demais o ciclo, causando perdas de rendimento. Em adição, temperaturas superiores a 24°C durante a noite prejudicam o enchimento de grãos. Por outro lado, temperaturas muito baixas retardam o desenvolvimento e podem comprometer a emergência e o estabelecimento inicial da cultura.

1.4. A altitude tem influência na temperatura e afetam de forma direta diversos processos fisiológicos, como crescimento, fotossíntese, respiração, florescimento, absorção de nutrientes e o balanço hídrico. Em regiões tropicais, a maioria dos altos rendimentos são observados em áreas com altitude intermediária ou elevada, e com longas estações chuvosas. Em regiões com altitude acima de 700 m, estudos têm relatado ciclos mais longos, maior interceptação de luz e maior eficiência fotossintética, resultando em produtividade superior.

1.5. O objetivo do estudo do Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do milho foi identificar as áreas de menor risco climático e definir os melhores períodos de semeadura no estado, classificado em níveis de risco (20%, 30%, 40% e >40% ou inviável).

1.6. A base de dados meteorológicos utilizadas no ZARC é composta por séries históricas obtidas a partir das redes de estações terrestres, meteorológicas e pluviométricas, convencionais e automáticas, do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), do sistema HidroWeb, operado pela Agência Nacional de Águas, e aquelas pertencentes ao Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE), além de redes estaduais mantidas por instituições ou empresas públicas.

1.7. As séries de chuva reunidas passaram por teste de homogeneidade e análise de consistência e preenchimento de falhas. Ao final do processo, foram selecionadas cerca de 3.935 séries de dados distribuídas em todo o território nacional. Devido à ausência de estações pluviométricas em algumas localidades das Regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, a base de dados foi complementada com 193 séries de chuva CHIRPS v2.0 (*Rainfall Estimates from Rain Gauge and Satellite Observations*).

1.8. Os dados de temperatura máxima, mínima e média utilizados são os da base gerada por interpolação a partir de 735 estações meteorológicas. A evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) foi estimada pelo método de Penman Monteith FAO 56 com variáveis básicas do “*Prediction of Worldwide Energy Resource (POWER - NASA) Project*”.

1.9. O modelo para cálculo do balanço hídrico utilizado neste Zarc foi o SARRA (Système d'Analyse Regionale des Risques Agroclimatiques). Este modelo é usado para obter as necessidades hídricas e o Índice de Satisfação da Necessidade de Água para a cultura (ISNA), que é definido como a relação entre a evapotranspiração real da cultura (ET<sub>r</sub>) e evapotranspiração máxima ou potencial da cultura (ET<sub>c</sub>).

1.10. Todas as séries de dados e análises são realizadas considerando o período de 30 anos compreendido entre 1992 e 2022.

1.11. As cultivares de milho foram classificadas em três grupos, conforme a duração média do ciclo que corresponde ao número de dias da semeadura a maturação fisiológica do grão e duração das fases\* da cultura utilizados na execução do Zoneamento Agrícola de Risco Climático, conforme tabela abaixo.

| Grupo     | Ciclo (dias) | Ciclo médio (dias) | Fase I (dias) | Fase II (dias) | Fase III (dias) | Fase IV (dias) |
|-----------|--------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| Grupo I   | < 130        | 120                | 25            | 35             | 40              | 20             |
| Grupo II  | 130 a 150    | 140                | 25            | 45             | 50              | 20             |
| Grupo III | > 150        | 160                | 25            | 55             | 60              | 20             |

\*Fase I: Estabelecimento, que inclui plantio, germinação/emergência e surgimento das primeiras folhas verdadeiras; Fase II: Crescimento Vegetativo, das primeiras folhas verdadeiras até o surgimento da primeira flor; Fase III: Reprodução, da primeira flor, incluindo floração e frutificação, até o enchimento dos grãos; e Fase IV: Maturação, do enchimento dos grãos até a maturação fisiológica.

1.12. A Capacidade de Água Disponível (CAD) para a cultura foi estimada com base na profundidade efetiva do sistema radicular (Z<sub>e</sub>) de 60 cm. Foram considerados 6 classes de solos, AD1, AD2, AD3, AD4, AD5 e AD6; com capacidade de armazenamento de 24 mm, 31,8 mm, 41,4 mm, 54,6 mm, 72,6 mm e 95,4 mm, respectivamente.

1.13. Os períodos de plantio e a relação dos municípios favoráveis para o cultivo do milho foram avaliadas e classificadas, de acordo com o nível de risco climático de 20, 30 ou 40%, em função dos seguintes critérios:

a) O risco de deficiência hídrica severa ao não atingir o limite mínimo do Índice de satisfação das necessidades de água (ISNA) que deve ser igual ou menor a 0,70 na fase I, e igual ou menor a 0,55 na fase III.

b) O risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de temperatura média menor que 18°C na fase 3 no florescimento;

c) O risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de temperaturas mínimas menores que 2°C observadas no abrigo meteorológico nas fases 1, 2 e 3;

d) O risco de ocorrência de excesso hídrico quando o índice de satisfação das necessidades de água (ISNA) é maior ou igual a 0,90 na fase IV.

1.14. Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônomo adequado para o bom desenvolvimento, crescimento e produtividade da cultura, compatível com as condições de cada localidade. Falhas ou deficiências de manejo de diversos tipos, desde a fertilidade do solo até o manejo de pragas e doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas graves de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Portanto, é indispensável utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática, controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo e adotar práticas de manejo e conservação de solos.

1.15. Como o Zarc Milho está direcionado ao cultivo de sequeiro, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de semeadura indicados, cabendo ao interessado observar as indicações da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial sobre práticas de manejo da cultura para as condições locais de cada agroecossistema.

## 2. Classes de AD aptas ao cultivo

2.1. São aptas ao cultivo do milho no estado as seis classes de água disponível AD1, AD2, AD3, AD4, AD5 e AD6, que podem ser estimadas por função de pedotransferência em função dos percentuais granulométricos de areia total, silte e argila, conforme especificado na Instrução Normativa SPA/MAPA nº 1, de 21 de junho de 2022.

2.2. Limite inferior e superior para seis classes de AD a serem utilizadas nas avaliações de risco de déficit hídrico do Zoneamento Agrícola de Risco Climático.

| Limite inferior (mm cm <sup>-1</sup> ) | Classes de AD |       | Limite superior (mm cm <sup>-1</sup> ) |
|----------------------------------------|---------------|-------|----------------------------------------|
| 0,34                                   | ≤             | AD1 < | 0,46                                   |
| 0,46                                   | ≤             | AD2 < | 0,61                                   |
| 0,61                                   | ≤             | AD3 < | 0,80                                   |
| 0,80                                   | ≤             | AD4 < | 1,06                                   |
| 1,06                                   | ≤             | AD5 < | 1,40                                   |
| 1,40                                   | ≤             | AD6 ≤ | 1,84*                                  |

\* amostras de solo com composição granulométrica que eventualmente resulte em estimativa de AD acima de 1,84 mm cm<sup>-1</sup> serão representadas pela classe AD6.

2.3. Não são indicadas para o cultivo:

- a) áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;
- b) áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 0,5 m;
- c) áreas com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.
- d) áreas com solos em várzeas inundadas com baixa capacidade de drenagem;
- e) áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos estados.

### 3. Tabela de períodos de semeadura e emergência esperada

3.1. O Zarc indica os períodos de plantio em períodos decendiais (dez dias). Nas culturas anuais, o intervalo entre a semeadura e a emergência das plântulas tem relevância para o estabelecimento da cultura no campo e, portanto, para a correta estimativa da duração do ciclo, assim como para o cálculo do risco climático para o ciclo de cultivo como um todo. O risco do ciclo de cultivo estimado para cada decêndio de semeadura considera um intervalo médio entre 5 e 10 dias para ocorrência da emergência.

3.2. 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 imediatamente anterior ao da emergência identificada.

3.3. A tabela abaixo indica a data e o mês que corresponde a cada período de plantio/semeadura decendial.

| 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

4.1. Para efeito de indicação dos períodos de plantio para o estado, as cultivares indicadas pelos obtentores/mantenedores foram agrupadas conforme a seguir especificado.

#### GRUPO I

**ADISA GENÉTICA E MELHORAMENTO DE SEMENTES LTDA:** AD103bg, AD105bg, AD109bg, AD150bg, AD168bg, AD182bg, AD189bg, AD341bg, AD343bg;

**AGROMEN SEMENTES AGRICOLAS LTDA:** 2M88PRO3, 2M66PRO3, 2M60PRO3, 2M01PRO3, AGN 2M11PRO3, AGN 2M33PRO3, AGN 2M11RR2, AGN 2M33RR2;

**AVANTI SEEDS:** AV 4142, AV 3132;

**BIOLOV MELHORAMENTO GENETICO DE PLANTAS DO BRASIL:** BLVH478;

**CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA:** 32R22YHR, 32R48YH, BG7061YHR, BG7318YH, P1680YH, P2530, P2866H, P3271H, P3431VYH, P3456H, P2530HR, BG7318R, BG7061H, P2830H, 30F53YH, 30F35, 30R50YH, BG7046, BG7046H, BG7046VYH, BG7049YH, BG7060, BG7060HR, BG7060YH, P4285YH, BG7720VYHR, 30F53, 30F53VYH, 30F53VYHR, B2418VYHR, B2702VYHR, B2730VYH, 30F35R, 30F35VYHR, P1225VYHR, P2501, P2719VYH, P2970VYHR, P3016VYHR, P3282VYH, P3707VYH, P4285VYHR, B2801VYHR, P3858PWU, P4285R, B2856VYHR, P3310VYHR, B2360PWU, B2800VYHR, B2864PWU, B2782PWU, P3551PWU, 2B433PW, 2B810PW, 2B346PW, CD3410PW, CD384RR, CD3312PW, CD3612RR, 2A510PW, 2A401RR, B2401PWU, B2433PWU, B2612PWU, B2688PWU, P3565PWU, P3397PWU, B2620PWU, P3456R, P3845VYHR, P3808VYHR, B2315PWU, P1972VYHR, P3557R, DP138200398, B2701PWU, B2741PWU, B2801PWU, B2829R, P3322PWU, P3394PWU, P3601PWU, P3889R, P3898, 30F53E, P30001PWUE, P3707PWU, B2811PWU, DP138200362, LA147627669, DP143815937, DP155100886;

**CRIAGENE SK PESQUISA E DESENVOLVIMENTO:** CR101, CR106, CR120, CRWX01, CR804, CR808, CR102, CR107, CR109, CR113, CRWX02, CRWX03, CRWX04, CRWX05, CRWX06, CrSw01, CrSw02, CR130, CRWH01, CRWH02;

**DI SOLO SEMENTES MELHORADAS LTDA:** DSS 1001, IPANEMA, Mucuripe;

**EMBRAPA MILHO E SORGO:** BR 106, BR 206, BR 451, BR 473, BRS Missões, BRS Planalto, BRS Sol da Manhã, BRS 4104, BRS 3042, BRS 4105, BRS 4107, BRS Caimbé, BRS 4103, BRS 2107, BRS 3042 VTPRO2;

**FADISOL SEMILHA SEMENTES LTDA:** NATAL Z 10;

**GDM GENETICA DO BRASIL S/A:** DM2858VIP3, DM2865VIP3, DM2890, K7400VIP3, K7500VIP3, K7510VIP3, K7575VIP3, K7600, K7600TG, K9200VIP3, K9300PRO3, K9510, K9510VIP3, K9555 VIP3, K9575VIP3, K9606 VIP3, K9660PRO2, K9668VIP3, K9960 VIP3, MX310 VIP3, S7410VIP3, S9020VIP3, K7300VIP3, K7373VIP3, K7667VIP3, K9100, K9300VIP3, K9822 VIP3, DM2877VIP3;

**GENEZE SEMENTES S/A:** GNZ 2005;

**HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA :** BM3066PRO2, BM 709PRO2, BM904, BM812, BM812PRO2, BM815, BM815PRO2, BM855PRO2, SHS7990, SHS7990PRO2, SHS7930PRO2, SHS7939, BM270, ExtendaxRR2, BM3051, BM 207, BM 3063, BM 3066, SHS 4070, SHS 4080, SHS 5050, SHS5560PRO2, SHS7939PRO2, SHS7939PRO3, SHS7990PRO3, SHS7930PRO3, SHS7970PRO2, BM270PRO2, BM815PRO3, BM709PRO3, BM3066PRO3, BM930PRO2, HL1504, BM270PRO3, BM930PRO3, BM270RR, SHS7940PRO3, SHS7970PRO3, HL1508RR, SHS5570, HL1630PRO3, HL1701PRO3, HL1801PRO3, BM709BTMAX, BM3066BTMAX, SHS7930BTMAX, SHS7940BTMAX, SHS7990BTMAX, SHS7970BTMAX, SHS8525PRO3, HL1831BTMAX, HL1804BTMAX, BM812BTMAX, BM930BTMAX, HL2201BTMAX, HL1801BTMAX, SHS7939BTMAX, BM815BTMAX, HL1911BTMAX, BM270BTMAX, SHS5570BTMAX, HL2162BTMAX, HL2351BTMAX, HL2333BTMAX, HL2207BTMAX;

**HYBRI SEEDS:** HBR599 Up;

**IDR - PARANÁ:** IPR 164, IPR 127, IPR 114;

**INOVA GENÉTICA LTDA:** VA103PRO2, VA101PRO2, VA201PRO3, VA205PRO3, VA204PRO3;

**LAND GENÉTICA E SEMENTES LTDA:** L444 PRO2, LAND 468, L790 RR, L5014 PRO2;

**LEONARDO MENDONCA TAVARES:** 4M50, 2M88, 2M70, 2M90;

**LIMAGRAIN BRASIL S.A:** LG36300PRO2, LG36701PRO2, LG6310, LG36300VIP3, LG36700, LG36700VIP3, LG36500VIP3, LG36720VIP3, GNZ7710VIP2, GNZ7750VIP3, GNZ7788VIP3, LG36780VIP3, LG36665VIP3, GNZ7720VIP3, GNZ7720, GNZ7710, LG36760VIP3, GNZ7763VIP3, GNZ7757VIP3, LG36765VIP3, LG36795VIP3, GNZ7763, LG36766VIP3, LG36677VIP3, GNZ7774VIP3;

**LONGPING HIGH-TECH BIOTECNOLOGIA LTDA:** 30A37PWU, FS620PWU, FS505PWU, FS715PWU, FS587PWU, MG580PWU, FS500PWU, FS512PWU, FS533PWU, MG300PWU, MG545PWU, FS055C, MG053C, 30A95PWU, FS564PWU, MG408PWU, MG447PWU, MG593PWU, MG618PWU, FS450PWU, FS670PWU, 20A78PWU, FS400PWU, MG540PWU, FS403PWU, FS575PWU, FS615PWU, FS700PWU, 20A55PWU, MG556PWU, MG607PWU, MG635PWU, MG593VIP3, MG408VIP3, MG447VIP3, FS533VIP3, 30A37VIP3, FS560PWU, MG580VIP3, MG652VIP3, FS512VIP3, FS500VIP3, FS633VIP3, MG377PWU, FS552PWU, FS395PWU, T1508PWU, FS610PWU, 30A91PWU, MG616PWU, FS470PWU, T1503PWU, T1680PWU, CB21W409PWU, FS633PWU, MG652PWU, MG063C, T1625PWU, FS521PWU, FS566PWU, MG357PWU, FS587VIP3, MG597PWU, FS650PWU, MG616VIP3, T1406PWU, CB23SR3106PWU, CB23WJ1203PWU, MG676VIP3, MG535VIP3, FS695PWU, T1508VIP3, T1625VIP3, CB23WJ1923VIP3, FS470VIP3, CB21SA307PWU, FS530PWU, 20A78PW, CB23WJ1305PWU, CB22SA2656PWU, MG543VIP3, MG655PWU, MG299PWU, FS656PWU, FS422PWU, CB22WJ1109VIP3, MG586VIP3, FS6818PWU, FS1620VIP3, T1680VIP3, MG590PWU, MG488PWU, FS5150VIP3;

**MHATRIZ PESQUISA AGRÍCOLA:** PR 3350, PR 27D28, M 274;

**MONSANTO DO BRASIL LTDA:** SHS 7910RR2, DKB240PRO3, BM 915PRO, LG 6033PRO2, NS 90PRO2, NS 56PRO, LG 6304PRO, LG6050PRO2, NS 50PRO, BM780PRO, LG 6030, ADV 9275RR2, LG 6030PRO, ADV 9275PRO, GNZ 9690PRO, ADV 9434PRO2, LG 6038PRO, SHS 7910PRO2, RB9110PRO, RB 9004RR2, RB 9005PRO2, GNZ 9626PRO3, LG 6036PRO, BM 780PRO2, GNZ 9505RR2, GNZ 9626RR2, AS1666PRO3, LG 6038PRO2, LG 6033PRO3, LG 6036RR2, LG 6033RR2, NS 50PRO3, LG 6050PRO3, LG 6050RR2, LG 6033PRO, DKB285PRO2, DKB230PRO3, 3400RR2, 3700RR2, AG8780, AG8690PRO3, DKB390PRO3, AG8780PRO3, AG7088PRO3, AS1633PRO3, 2200RR2, 3110RR2, 3020RR2, AG8780PRO, DKB290, DKB290PRO, DKB290PRO3, DKB 310PRO2, DKB315PRO, AG9025PRO3, AG 1051, AG8061PRO3, AG9000PRO3, AS1677PRO3, AS1555PRO3, DKB177PRO3, AG9030PRO3, LG 6030RR2, LG 6030PRO2, 2300RR2, BM 650 PRO2, 4600RR2, NS 56PRO2, DKB310PRO3, DKB265PRO3, RB 9005RR2, DKB330PRO3, RB 9108PRO3, RB 9108RR2, ADV 9275PRO3, SHS 7920RR2, LG 6030PRO3, NS 90PRO, RB 9004PRO2, RB 9006PRO2, RB 9006RR2, RB 9110PRO2, RB 9110PRO3, SHS 7915PRO, SHS 7920PRO2, DKB345PRO3, AS1730PRO3, LG36610, LG36610PRO3, BM910PRO3, BM910, AG8070PRO3, LG 3055PRO3, LG 3055, BM950PRO3, LG3055RR2, AS1868PRO3, GNZ 9505PRO, GNZ 9505PRO2, GNZ 9626PRO2, AG8700PRO4, BM880PRO3, DKB390PRO4, LG 36625PRO3, LG36790PRO3, GNZ 9505PRO3, JMEN 2M91PRO3, AG7088PRO4, AG8070PRO4, AS1677PRO4, DKB230PRO4, ADV9275PRO4, AG8480PRO4, AG8690TRE, AG8780PRO4, AG8780TRE, AG9000PRO4, AG9021PRO3, AG9025PRO4, AS1633TRE, AS1666PRO4, AS1730PRO4, AS1757PRO4, BM 780PRO4, DKB235PRO3, DKB255PRO4, LG 6036TRE, RB 9006TRE, AS1757PRO3, DKB255PRO3 , DKB290TRE, AG8065PRO3, AS1822PRO3, K 8774PRO3, LG36770PRO3, LG6036PRO3, ADV9345RR2, AG8690PRO4, AG9021PRO4, AG9025TRE, AGN 2M40PRO4, AS1666TRE, DKB310PRO4, HL7801PRO3, HL7801PRO4, LG36790RR2, DKB235PRO4, RB 9210PRO3, RB 9210PRO2, NS 50PRO2, NS 50RR2, NS 56PRO3, NS92PRO, NS 92PRO2, RB 9210, AG8065PRO4, AG8480PRO3 , AG9035PRO3, 3510RR2, AS1777PRO3, AS1800PRO3, AS1820PRO3, AS1844PRO3 , AS1844PRO4, AS1850PRO4, DKB360PRO3, DKB380PRO3, LG 36680PRO3, 3320RR2,

3500RR2, LG 36620PRO3, DKB265PRO4, AS1822PRO4, AS1820PRO4, AS1868PRO4, AG8606PRO4, AG9070PRO4, AGN2M91PRO4, AS1757TRE, AS1955PRO4, DKB356PRO4, K8575PRO4, 3220RR2, 3800RR2, AG8701PRO3, AG8701PRO4, AGN2M76PRO3, AS1596PRO3, AS1596TRE, AS1850PRO3, BM880PRO4, DKB177TRE, DKB235RR2, DKB260PRO4, DKB380PRO4, DM2830PRO3, HL8303PRO4, HL8810PRO4, JMEN2M91RR2, VA22DMPRO4, VA16DMPRO4, SHU6211TRE, AS1988PRO4, DKB242PRO4, DKB358PRO4, HL8705PRO4, K8110PRO4, LAS590PRO3, LG36745PRO4, AG8707PRO4, AGN2M55PRO4, DKB335PRO4, K8404PRO4, LG36680PRO4, LG36750PRO4, LG36755PRO4, LG36770PRO4, XB6444PRO4, 7602PRO4, 7701PRO4, 8704PRO4, 8777PRO4, 8802PRO4, AGN2M30PRO4, BS376VTPRO4, SHU6525PRO4, STINE9505PRO4, STINE9808PRO4, XB6400PRO4, DM2860PRO4, 9001PRO4, 8809PRO4, 8718PRO4, 8202PRO4, 7702PRO4;

**NM SEMENTES:** NTX3365T128, NTX3268T128, 21NM11855, 19NM03251, 20NM07113, 20NM05953, 20NM09654;

**PRODUTORA E COMERCIAL AGRICOLA ARAPONGAS LTDA:** Balu 1983 L, Balu 3323 L, Balu 4265 L, Balu 788L, BALU 163, Balu 638, Balu 337, Balu 366, Balu 0388, Balu 490, Balu 711, Balu 751, Balu 785, BALU 788, Balu 790, Balu198, Balu 0383, Balu297, Balu434, Balu787, Balu 366R;

**RONALDO TORRES VIANNA:** RVM 20, RVM 21, RVM 30, RVM 40, RVM 20 G, RVM 30 G, RVM 40 G, RVM 20 PRO3, RVM 21 G, RVM 21 PRO3, RVM 30 PRO3, ZSB 1212, RVM 20 BZ, RVM 20 ZGB, RVM 20 ZP2, RVM 20 ZP4, RVM 20 ZT, RVM 20 ZV, RVM 21 ZP2, RVM 21 ZP4, RVM 21 ZPB, RVM 21 ZT, RVM 21 ZY, RVM 30 BZ, RVM 30 ZGB, RVM 30 ZP2, RVM 30 ZP4, RVM 30 ZPB, RVM 30 ZV, RVM 30 ZY, RVM 30 ZT;

**SEMEALI SEMENTES HIBRIDAS LTDA:** XB 6012 Bt, XB 7116 Bt, XB 8018 Bt, 60XB14 Bt, 90XB06 Bt, XB 8010 Bt, XB 8030 Bt, XB 9003 Bt, XB 8018, 60XB14, 90XB06;

**SEMENTES BONAMIGO LTDA:** BNSBANDEIRANTES;

**SEMENTES SELEGRÃOS:** CS 2270, CS 2270 Max2, CS 3663, CS 3663 Max2, ROBUSTO, CS 2270 Max2L, CS 3663 Max2L;

**SEMILHA AGRONEGOCIOS:** S8044, MS3022, S8042;

**SEMPRE AGTECH LTDA:** PRE 22T10 TP, PRE 22S18 TP, PRE 22S11 TP, SX1093, PRE22S18, PRE 22S18 TP2, PRE 22S18 TP3, PRE2601 TP, PRE2601 TP2, SX1060 TP3, SX1388 TP2, SX3197TP2, SX3345 TP1, PRE2601, SX4074, SX1060 TP4, SX1086 TP, SX1093 TP3, PRE2601 TP3, SX1093 TP, SX1093 TP2, SX1086 TP3, SX1086 TP2, SX3197TR, SX2601TR, SX1086TR, SX3193TPV, SX3112TPV, SX1076, SX3186TPV, SX3042TPV, SX3107TPV, SX1076 TP, SX1076 TP2, SX1076 TP3, SX1086, SX3104TPV, SX1076TR, SX3161TPV, SX3116TPV, SX6503TP2, SX3039TPV, SX3359, SX3569VUGU, SX3558VUGU, SX3774VUGU, SX3646VUGU, SX3676VUGU, SX3770VUGU, SX3802VUGU, SX3606VUGU, SX3624VUGU, SX2355068VUGU;

**SHULL SEEDS:** GSH 4120, SHU1119, SHU1202, SHU2380 PRO2, SHU2590 PRO2, SHU3303 PRO3, SHU3319 PRO3, SHU4480 PRO3, SHU5411 PRO3, SHU6688VIP3, SHU7725 PRO3, SHU7790VIP3;

**SYNGENTA SEEDS LTDA:** Garra Viptera, Somma Viptera, SYN7205 TLTG Viptera, SX8110 TLTG Viptera, SX8332 TLTG Viptera, SYN7G17 TLTG Viptera, SX7341 VIP3, SZ7030 TLTG Viptera, 3040VIP3, Syn522 VIP3, SX6663 VIP3, Formula VIP2, SW8004 VIP3, SS181E VIP3, SW8054 VIP3, Syn422 VIP3, SX7331 TG, NS73 VIP3, Syn555 VIP3, SS191S TG, SW8044 VIP3, Syn488 VIP3, Syn455 VIP3, SYN505 VIP3, NS45 VIP3, SX7331 VIP2, SX7991 TLTG Viptera, SZ7634 VIP3, SS182E VIP3, SW8074 VIP3, SS183E VIP3, SS184E VIP3, SS194E VIP3, SS192E VIP3, SS204E VIP3, SX8555 VIP3, SS2110E VIP2, SS2112E VIP3, SS193E VIP3, SS223E VIP3, SS228E VIP3, SS2210E VIP3, SS2211S VIP3, SS2119E TG, SS2120E VIP3, SS2121E VIP3, SS211S VIP3, SS212E VIP2, SS213E VIP3, SS214E VIP3, SS215S VIP3, SS219E VIP3, SS2122E, GNZ7740 VIP3, LG36799 VIP3, SS171E VIP3, SS2113E VIP3, SS207E VIP3, SS224E VIP3, SS222E, SS203E VIP2, SS221E TG, SS2226E VIP3, SS225S VIP3, SS226E VIP3, SS227E VIP3, SS229E VIP3, SS208S VIP3, SS209E VIP3, SS2118E VIP3, SS2223S VIP3, SS239S TG, SS237E VIP3, SS2215E VIP3, SS236E VIP3, SS238S TG, SS2219E VIP3, SS2331S VIP3, SS235E VIP3, SS2222E VIP3, SS2218E VIP3, SS2217E VIP3, SS2336E VIP3, SS2332S VIP3, SS2333E VIP3, SS2334E VIP3, SS2338E VIP3, SS234E VIP3, SS251S VIP3, SS2318E VIP3, SS2315E VIP3, SS2322E VIP3, SS2312E VIP3, HL22091VIP3, HL22066VIP3, SS2324E VIP3, SS252E VIP3, SS253E VIP3, SS254E VIP3, SHU6420 VIP3, SS2335E VIP3, SS2328S VIP3, SS2316E VIP3, SS267EVIP3, SS266EVIP3, SYN8A98 TLTG Viptera, SS201E VIP3, SS2410E VIP3, SS2414E VIP3, SS2423E VIP3, SS246E VIP3, SS247E VIP3, SS265EVIP3, SS261SVIP3, SS264EVIP3, SS2613SVIP3, SS262SVIP3, SS2615EVIP3;

**THIAGO HIDEYO NIHEI:** CS 2020 mx2L;

**TROPIGENE COMECIAL AGRICOLA LTDA ME:** AGRI340.

## GRUPO II

**BIOLOV MELHORAMENTO GENETICO DE PLANTAS DO BRASIL:** BLV8005;

**DI SOLO SEMENTES MELHORADAS LTDA:** AL Bandeirante, Copacabana;

**EPAGRI:** SCS154 Fortuna, SCS155 Catarina, SCS156 Colorado, SCS157 Prodígio;

**FRANCISLEI VITTI RAPOSO:** Taurus;

**HELIX SEMENTES E MUDAS LTDA:** BM 3063PRO2, Rumimax200PRO2, BM3069, BM3069PRO2, BM3063PRO3, BM3069PRO3, BM850PRO3, BM3069BTMAX, BM3063BTMAX, HL1700RR;

**IDR - PARANÁ:** IPR 119;

**JOSE FERNANDO MARTINS BORGES:** RG 03, RG 01;

**LONGPING HIGH-TECH BIOTECNOLOGIA LTDA:** MG711PWU;

**M & M PESQUISA E DESENVOLVIMENTO LTDA:** MM21wx, MM38wx, MM42wx;

**SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - CATI/DSMM:** AL Avaré, AL Bandeirante, AL Bianco, AL Paraguaçu, AL Piratininga, CATIVERDE 02;

**SHULL SEEDS:** GSX12403 VIP3, SHU6680;

**SYNGENTA SEEDS LTDA:** BALU 761, Balu 184, SG 6418;

**TROPIGENE COMECIAL AGRICOLA LTDA ME:** AGRI330, AGRI320.

#### **4.2. Notas:**

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

4.2.2. 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).

### **5. Relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para semeadura**

#### **5.1. Sistema de Zoneamento Agrícola de Risco Climático – SISZARC:**

5.1.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para a cultura podem ser acessados via Sistema de Zoneamento Agrícola de Risco Climático – SISZARC, através do link: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/siszarc/base.action>.

5.1.2. Após acessar o SISZARC, na aba Relatórios, deve-se selecionar “Publicações do Zarc” e selecionar os campos obrigatórios para obter o resultado da pesquisa.

5.1.3. Após selecionar os campos obrigatórios, o usuário poderá extrair o resultado da pesquisa por meio de Relatório PDF (documento) ou Relatório XLS (planilha).

#### **5.2. Painel de Indicação de Riscos do ZARC:**

5.2.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para a cultura também podem ser acessados via Painel de Indicação de Riscos do ZARC, através do link: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Zarc/Zarc.html>.

5.2.2. Após acessar o link, deve-se selecionar "Acessar Painel de Indicação de Riscos do Zarc" e selecionar os campos obrigatórios para obter o resultado da pesquisa.

#### **5.3. Aplicativo Plantio Certo:**

5.3.1. A relação dos municípios aptos ao cultivo e períodos indicados para a cultura também estão disponibilizados por meio do aplicativo Plantio Certo, disponível para os sistemas operacionais iOS e Android.