

Portaria publicada no D.O.U do dia 26 de abril de 2023, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura da soja no Distrito Federal, ano-safra 2023/2024.

Alteração no preâmbulo da Portaria, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 26 de maio de 2023, Seção 1, pág. 5.

O SECRETÁRIO ADJUNTO SUBSTITUTO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 11.332, de 1º de janeiro de 2023, e observado, no que couber, o contido 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, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, na Instrução Normativa SPA/MAPA nº 1, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, e na ~~Instrução Normativa SPA/MAPA nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021~~ Instrução Normativa SPA/MAPA nº 1, de 21 de junho de 2022, publicada no Diário Oficial da União de 22 de junho de 2022, da Secretaria de Política Agrícola, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Distrito Federal, ano-safra 2023/2024, 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.~~

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/MAPA nº 865, de 2 de agosto de 2023, publicada no Diário Oficial da União de 3 de agosto de 2023, seção 1. – Redação dada pela Portaria SPA/MAPA nº 387 de 16 de outubro de 2023, publicada no Diário Oficial da União de 18 de outubro de 2023, seção 1.

Art. 3º Ficam revogadas:

I – a Portaria SPA/MAPA nº 247 de 4 de julho de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 5 de julho de 2022, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura de soja no Distrito Federal, ano-safra 2022/2023.

II – a retificação publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 31 de agosto de 2022, páginas 47-49, que alterou os Anexos das Portarias de nº 247-263 e 265, de 4 de julho de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 5 de julho de 2022, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura de soja no Distrito Federal e nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Maranhão, Piauí, Acre, Pará, Rondônia, Tocantins, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Alagoas e Roraima, respectivamente, ano-safra 2022/2023.

Art. 4º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 1º de junho de 2023.

WILSON VAZ DE ARAÚJO

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

A soja *Glycine Max* (L.) é uma cultura com ampla adaptabilidade edafoclimática, sendo cultivada de norte a sul e de leste a oeste do país, nos dois lados da linha do equador. Ocupa posição de destaque na modernização da agricultura brasileira, liderando as exportações do agronegócio, equilibrando a balança comercial do país e permitindo o crescimento de outros complexos agroindustriais pela agregação de valor, tais como o de carnes e o de biocombustíveis. Nas últimas quatro décadas, a despeito da incredulidade internacional, tecnologias especialmente desenvolvidas e apropriadas às condições tropicais brasileiras, revolucionaram totalmente os sistemas de produção e o Brasil passou de importador para o maior exportador e, num curto prazo, consolidarão o País como o maior produtor mundial de soja, principalmente pelos ganhos expressivos de produtividade.

A água constitui aproximadamente 90% do peso da planta, atuando em praticamente todos os processos fisiológicos e bioquímicos. É responsável pela manutenção da turgescência e atua como reagente em várias importantes reações na planta, como a fotossíntese. Desempenha a função de solvente, através do qual gases, minerais e outros solutos entram nas células e movem-se através da planta. Tem, ainda, papel fundamental na regulação térmica da planta, agindo tanto no resfriamento como na manutenção e na distribuição do calor. A disponibilidade hídrica durante a estação de crescimento constitui-se, ainda, na principal limitação à expressão do potencial de rendimento da cultura e na maior causa de variabilidade dos rendimentos de grãos observados de um ano para outro, principalmente, no sul do Brasil.

A disponibilidade de água é importante, principalmente em dois períodos de desenvolvimento da soja: germinação-emergência e floração-enchimento de grãos. Durante o primeiro período, tanto o excesso quanto o

déficit de água são prejudiciais à obtenção de uma boa uniformidade na população de plantas, sendo o excesso hídrico mais limitante do que o déficit. A necessidade de água na cultura da soja vai aumentando com o desenvolvimento da planta, atingindo o máximo durante a floração-enchimento de grãos (7 a 8 mm/dia), decrescendo após esse período. Em geral, o maior consumo de água coincide com o período em que a cultura apresenta maiores altura e índice de área foliar (floração). A necessidade total de água na cultura da soja, para obtenção do máximo rendimento, varia entre 450 a 800 mm/ciclo, em função do ciclo da cultivar, do desenvolvimento das plantas e das condições climáticas da região (demanda evaporativa da atmosfera). Tão ou mais importante até que o volume total de água é a distribuição das chuvas ao longo do ciclo. A cultura da soja, para apresentar um bom desempenho, necessita, além de um volume de água adequado, uma boa distribuição das chuvas ao longo de todo seu ciclo, satisfazendo suas necessidades, principalmente, durante as fases mais críticas. O volume necessário de água pode ser suprido através da chuva, da irrigação e/ou do armazenamento de água pelo solo. A chuva é a principal fonte de água para a maior parte da produção brasileira de soja. Apesar de eficazes, poucos são os agricultores que dispõem de sistemas de irrigação para suplementar as necessidades de água da cultura. Práticas que favoreçam à melhor estruturação do solo e o aprofundamento do sistema radicular contribuem para incrementar a disponibilidade de água no solo, principalmente, na ausência de irrigação.

Com relação às exigências térmicas, a soja se adapta melhor às regiões onde as temperaturas do ar oscilam entre 20 e 30°C. A temperatura ideal para seu crescimento e desenvolvimento está em torno de 30°C. A soja não cresce sob temperaturas do ar abaixo de 10°C. Por outro lado, temperaturas acima de 40°C têm efeito adverso na taxa de crescimento, provocam estragos na floração e diminuem a capacidade de retenção de vagens. Estes problemas são acentuados com a ocorrência de deficiência hídrica. Recomenda-se que a semeadura da soja não deve ser realizada quando a temperatura do solo estiver abaixo dos 20°C, pois a germinação e a emergência da planta ficam comprometidas. A faixa de temperatura do solo adequada para a semeadura varia entre 20 a 30°C, sendo 25°C a temperatura ideal para uma emergência rápida e uniforme.

A adaptação de diferentes cultivares de soja a determinadas regiões depende, além das exigências hídricas e térmicas, das suas necessidades fotoperiódicas. A cultura da soja pode ser classificada como de dias curtos com resposta quantitativa, isto é, o florescimento se antecipa mais rapidamente à medida que os dias se tornam mais curtos, e atrasa progressivamente à medida que o fotoperíodo excede o valor crítico específico para cada genótipo. A sensibilidade ao fotoperíodo é característica variável entre cultivares. Por essa razão, a faixa de adaptabilidade de cada cultivar varia à medida que se desloca em direção ao norte ou ao sul.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no Distrito Federal, identificar as áreas e épocas de semeadura para o seu cultivo com probabilidades de perdas de rendimento inferiores a 20%, 30% e 40%, devido à ocorrência de eventos meteorológicos adversos, contribuindo para a expansão das áreas agrícolas, redução das perdas de produtividade e estabilidade da produção.

A época de semeadura é um dos fatores que mais influenciam o rendimento da cultura da soja, ou seja, é ela quem determina a exposição da cultura à variação dos fatores climáticos limitantes. Assim, semeaduras em épocas inadequadas podem afetar o porte, o ciclo e o rendimento das plantas e aumentar as perdas na colheita.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, a duração das fases fenológicas, o ciclo das cultivares e a reserva útil de água dos solos, bem como os dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.500 estações pluviométricas selecionadas no país.

Ressalta-se que por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças.

Ao modelo de balanço hídrico adaptado à cultura da soja, foram incorporados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Temperatura do ar: Foi considerado o risco de ocorrência de temperaturas muito baixas e deletérias à cultura, por meio da probabilidade de ocorrência de valores de temperaturas mínimas menores ou iguais a 3°C no abrigo meteorológico;

II. Ciclo e fases fenológicas:

Para simulação do balanço hídrico foram analisados os comportamentos das cultivares dos ciclos de 100, 115 e 130 dias; os quais foram divididos em 4 fases fenológicas: Fase I: Estabelecimento, que inclui plantio, germinação/emergência e surgimento das primeiras folhas verdadeiras; Fase II: Crescimento Vegetativo; Fase III: floração e enchimento de grãos; e, Fase IV: Maturação.

III. Capacidade de Água Disponível (CAD): A Capacidade de Armazenamento de Água Disponível (CAD) para a cultura da soja foi estimada com base na profundidade efetiva do sistema radicular (Ze), e a Água Disponível (AD) nas diferentes classes. Foram considerados 6 classes de solos, AD1, AD2, AD3, AD4, AD5 e AD6; com capacidade de armazenamento de 24 mm, 32 mm, 42 mm, 55 mm, 72 mm e 95mm, respectivamente; e uma profundidade efetiva média do sistema radicular (Ze) de 60 cm.

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA): Foi considerado um ISNA $\geq 0,50$ na Fase I - Estabelecimento e ISNA $\geq 0,55$ na Fase III - Floração e enchimento de grãos.

O Distrito Federal foi considerado apto por ter apresentado, no mínimo, 20% de sua área com condições climáticas dentro dos critérios considerados.

Notas:

1. Os resultados do Zarc são gerados considerando o 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 até o manejo de insetos-pragas e doenças ou escolha de cultivares inadequados para o ambiente edafoclimático, podem resultar em perdas acentuadas de produtividade ou agravar perdas geradas por eventos meteorológicos adversos. Isto posto, a efetividade do ZARC é também dependente de vários fatores sendo, portanto, indispensável: utilizar tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; utilizar sementes de boa qualidade; controlar efetivamente as plantas daninhas, pragas e doenças durante o cultivo; adotar práticas de manejo e conservação de solos;

2. Como o ZARC está direcionado ao plantio de sequeiro, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de plantio indicados nas Portarias para sequeiro, cabendo ao interessado observar as indicações: do ZARC específico para a cultura irrigada, quando houver; ou da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições locais de cada agroecossistema;

3. O Zarc da soja objetiva disponibilizar informações para reduzir os riscos de insucesso à exploração da cultura; não busca definir os períodos e locais de semeadura com maior probabilidade de obtenção dos maiores rendimentos de grãos;

4. O Zarc da soja indica áreas e épocas de semeadura com menor risco climático à cultura. Para avaliar a viabilidade da exploração da cultura numa dada região, outros importantes fatores devem também ser considerados.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo da soja no Distrito Federal 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.

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 ⁻¹)	Classes de AD			Limite superior (mm cm ⁻¹)
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⁻¹ serão representadas pela classe AD6.

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 matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

O Zarc indica os períodos de plantio em períodos decenciais (dez dias). As tabelas abaixo indicam a data e o mês que corresponde cada período de plantio/semeadura decenal.

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

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

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	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 3: Grupo I (GMR < 7.6); Grupo II (7.6 ≤ GMR ≤ 8.2) e Grupo III (GMR > 8.2);

Alteração no item 4. **CULTIVARES INDICADAS**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 4 de maio de 2023, Seção 1, pág. 10.

Alteração no item 4. **CULTIVARES INDICADAS**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 18 de agosto de 2023, Seção 1, pág. 14.

Macrorregião 3

GRUPO I

AVANTI SEEDS: AV DIGNA RR;

BASE: TEC 6702IPRO, TEC 7022IPRO, TEC 7548IPRO, CZ26B42IPRO, ST721IPRO, CZ37B22IPRO, CZ26B10IPRO, CZ26B36IPRO, ST644IPRO, CZ37B51IPRO, ST743IPRO, 700 I2X, ST622IPRO, 621 I2X, POTENT I2X, RESULT I2X, 722 XTD, 752 I2X, **711I2X e CZ37B07I2X**;

CARAIBA GENETICA: CG 67RR, CG 68RR, CG 7464RR, CG 7369RR, CG Nitro IPRO, CG Speed IPRO, CG 7370 RR, CG 6971 RR, CG 7072 RR, CG 7073 RR, CG 7277 IPRO, CG 7578 IPRO e CG 7275;

CEI - CENTRO EDUCACIONAL INTEGRADO: INT7200 IPRO, INT7100 IPRO, INT7300 IPRO e INT7400 IPRO;

CORTEVA AGRICIENCE DO BRASIL LTDA: 97Y07, 95Y21, 97R21, BG4272, BG4569, 96R10IPRO, CD 2747RR, 95R51, 95Y72, 96Y90, 96R20IPRO, 96R70IPRO, 97R50IPRO, 96R29IPRO, CD 2737RR, DS5916IPRO, CD 2700IPRO, AF 7503IPRO, C2618IPRO, C2570RR, C2626IPRO, 96R90IPRO, C2732IPRO e **95Y95IPRO**;

D&PL BRASIL LTDA: 7332IPRO, 6981IPRO, 6993IPRO, 7545IPRO, 7533IPRO, BS2606IPRO, 6801I2X, M7110IPRO, CD 2728IPRO, M6210IPRO, AS3680IPRO, 6301I2X, 6101XTD, 6430XTD, 6601I2X, AS 3730IPRO, **95R95IPRO, AS 3590IPRO, 5995I2X e 6501I2X**;

EMBRAPA SOJA: BRS 7480RR, BRS 7380RR, BRS 7481, BRS 6980, BRS 6480, BRS 6680, BRS 6880, BRS 5980IPRO, BRS 7180IPRO, BRS 2562XTD, BRS 7582 e BRS 7080IPRO;

EXPO GRAIN COMÉRCIO DE SEMENTES EIRELI: BA 6525 Xi e BA 7300R;

FTS SEMENTES S/A: FTR 1154 RR, FTR 2155 RR, FTR 1157 RR, FTR 2557 RR, FTR 4160 IPRO, FTR 4153 IPRO, FTR 2161 RR, FTR 3165 IPRO, FTR 3868 IPRO, FTR 4262 IPRO, FTR 1554 IPRO, FTR 3557 IPRO, FTR 2660 IPRO, FTR 156 RR, FTR 158 RR, FTR 3355 IPRO, FTR 1936M IPRO, FTR 2858 IPRO, FTR 286C IPRO, FTR 486C IPRO, FTR 166M IPRO, FTR 2065 RR, FTR 1155 RR, FTR 4462 I2X, FTR 4664 I2X, FTR 2266 I2X, FTR 1060 XTD, FTR 1662 XTD, FTR 3771 IPRO, **FTR 366M IPRO, FTR 296L IPRO, FTR 327C IPRO, FTR 416M I2X e FTR 216L I2X**;

GDM GENETICA DO BRASIL S/A: 8473 RSF, 7166RSF IPRO, 6266RSF IPRO, 73170RSF IPRO, 68168RSF IPRO, 74177RSF IPRO, 74178RSF IPRO, 68169RSF IPRO, 75176RSF IPRO, NEO750 IPRO, NEO680 IPRO, NEO740 IPRO, NEO710 IPRO, 75174RSF IPRO, 73175RSF IPRO, 74K76RSF CE, 68IX67RSF I2X, O720 I2X, 74IX75RSF I2X, 70I71RSF IPRO, 74K75RSF CE, 64IX60RSF I2X, 67168RSF IPRO, 69IX69RSF I2X, 730 RR, 71MF00 RR, RK6813 RR, GUAIA7487 RR, PP7500 IPRO, GUAIA6510 RR, GUAIA7379 IPRO, L60177 IPRO, RK6316 IPRO, ADV4317 IPRO, ADV4341 IPRO, 74Ho112 TP IPRO, 76MS00 IPRO, 95R90IPRO, 97R22 IPRO, ADV4672 IPRO, L60174 IPRO, HO7510 IPRO, 61HO125 IPRO, 75HO111 CI IPRO, ADV4766 IPRO, DS7417 IPRO, DS6217 IPRO, FPS1867 IPRO, 67HO107 IPRO, RK7518 IPRO, L60162IPRO, 64HO133 IPRO, 66MS00 IPRO, GA 67IPRO, CZ37B43IPRO, GA 74IPRO, ADAPT I2X, B5710 CE, B5750 E, CZ 26B77 IPRO, 64HO130 I2X, K6022IPRO, NS7474IPRO, RK6719IPRO, CZ36B96I2X, CZ37B39I2X, CZ37B60IPRO, 73IX74RSF I2X, 6822 IPRO, 72IX74RSF I2X, 68 XTD, 71 E, CZ26B56XTD, B5630CE, K7323I2X, 95R70CE, **69SC100 I2X, C2680E, 6523 CE, 54IX56RSF I2X, 640 I2X, 690 I2X e 7523 I2X**;

GRANBRAS SEMENTES LTDA: GS 59R95, GS 56R62, GS 64R37, GS 61R06, GS 57R50, GS 61R11, GS 64R33, GS 5R58, GS 61R42, GS 5R50 Rpp, GS 6R60 Rpp, GS 61R53 e GS 62R57;

INOVA GENÉTICA LTDA: VA 75GO IPRO;

INTELLICROPS SEMENTES LTDA: ICS6819RR;

SEEDCORP HO PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES S.A.: 67HO105RR;

SINERGIA GENÉTICA E CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA: GNS 7400 IPRO;

SYNGENTA SEEDS: NS 7300 IPRO, NS7011IPRO, NS7497RR, NS7225IPRO, NS6906IPRO, NS6828IPRO, NS7447IPRO, NS7505IPRO, NS7709IPRO, NS7202IPRO, NS7007IPRO, 5G7315IPRO, NS6601IPRO, NS6990IPRO, SYN1059 RR, SYN1163 RR, SYN 1360C IPRO, SYN 13610 IPRO, SYN 13670 IPRO, SYN 13561 IPRO, SYN 1366C IPRO, SYN 13671 IPRO, SYN 1359S IPRO, SYN 15640 IPRO, SYN 1667 IPRO, UB12520200 IPRO, SYN 1665 IPRO, UB1350578 IPRO, NS7399IPRO, NK7201IPRO, XI701709B, NS 6909 IPRO, NS6220IPRO, NS5933IPRO, NS7555IPRO, NK7730CE, NS6010IPRO, NK6201IPRO, NS6446I2X, NS5505I2X, NK6356IPRO, NS6299IPRO, NS6433I2X, NA 7337RR, SYN9070 RR, NS 7227, NS 7200, BS1950003, NK6630I2X, NS5700IPRO, GH2275I2X, NK7010IPRO e NS7676 IPRO;

TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENETICA S/A: TMG 7062 IPRO, 60163IPRO, 5D6215 IPRO, ST620IPRO, CZ36B31IPRO, TMG7067IPRO, TMG7063IPRO, Produza IPRO, SG10i58IPRO, TMG7260IPRO, TMG7061IPRO, 6400IPRO, 5400IPRO, DS6017IPRO, TMG2173IPRO, C59319IPRO, C2375IPRO, C7370IPRO, TMG7368IPRO, TMG2364IPRO, 19033IPRO, 19149IPRO, TMG21X71XTD, TMG2372IPRO, 22024I2X, 22502CE, 2750E, TMG 7262RR, TMG7363RR, 22025HB4, **22023I2X, 22351HB4, TMG2360IPRO, TMG2370IPRO, TMG2374IPRO, TMG7362IPRO, 22206E, 23307I2X, 23308I2X, 23309I2X, 23315I2X, 21582IPRO, 21018I2X, 21204I2X e 21224I2X**.

GRUPO II

AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA: ANsc80 111;

AVANTI SEEDS: SW ADARA RR;

BASE: W 799 RR, TEC 7849IPRO, ST777IPRO, ST804IPRO, ST783IPRO, ST780IPRO, ST812IPRO, TEC I2X, 760 I2X, CZ48B18IPRO, W 791 RR, 800 I2X, **CZ37B66I2X, 822I2X e CZ48B08I2X**;

CARAIBA GENETICA: CG 7665RR, CG 8166RR, CG Mapitobapa RR, CG 7879 IPRO, CG 7776, CG 7974, CG 8077 IPRO e CG 7681;

CORTEVA AGRICIENCE DO BRASIL LTDA.: BG4377, 97R73, AF 7601IPRO, 98Y01IPRO, 5G8015IPRO, CD 2827IPRO, AF8103IPRO, C2818IPRO, C2811IPRO, 97Y91IPRO, 97Y97IPRO e C2800IPRO;

D&PL BRASIL LTDA: 7916IPRO, 7681IPRO, 7962IPRO, MS09208M431, ST 797 IPRO, RK7814IPRO, AS 3797IPRO, M7739IPRO, 7601I2X, M8210IPRO, 7602XTD e 7803I2X e 8105I2X;

EMBRAPA SOJA: BRS 7980, BRS 8280RR, MG/BR 46 (Conquista), BRS 7780IPRO, BRS 8182RR, BRS 7981IPRO, BRS GO 7858RR, BRS 7881IPRO e BRS 7781;

EXPO GRAIN COMÉRCIO DE SEMENTES EIRELI: BA 82 IPRO;

FTS SEMENTES S/A: FTS GRACIOSA RR, FTR 2182 IPRO, FTR 4280 IPRO, FTR 4182 IPRO, FTR 3179 IPRO, FTR 4181 IPRO, FTR 3282 IPRO, FTR 1282 XTD, **FTR 477M I2X, FTR 4882 IPRO, FTR 297L IPRO, FTR 367M IPRO, FTR 337M IPRO e FTR 417L I2X;**

GDM GENETICA DO BRASIL S/A: 8576 RSF, 8579RSF IPRO, 75I77RSF IPRO, 80I84RSF IPRO, 81I84RSF IPRO, 80I79RSF IPRO, 81I81RSF IPRO, 77I79RSF IPRO, 79I81RSF IPRO, O790 IPRO, 80I82RSF IPRO, O760 CE, 82K84RSF CE, 80E87RSF E, 81K83RSF CE, 80IX83RSF I2X, 80K80RSF CE, 77E78RSF E, 7921 IPRO, 7621 I2X, 81IX82RSF I2X, 810 I2X, RK8115 IPRO, L60184 IPRO, RK8317 IPRO, 83HO113 TP IPRO, ADV4779 IPRO, 98Y21IPRO, BG4781IPRO, 77HO110 IPRO, 82MS00 IPRO, 81MS01 IPRO, CZ58B28IPRO, L60180 IPRO, CZ 47B90 IPRO, AGN 8019IPRO, 82I78RSF IPRO, 8221 I2X, 820 IPRO, 8121 IPRO, GA 76IPRO, 77HO111 I2X, 98R30CE, K7922IPRO, CZ58B23I2X, NS8080IPRO, K78C21, 76IX77RSF I2X, 761 I2X, 770 I2X, CZ48B01I2X, 97Y70CE, B5802CE, LG60179IPRO, AT178 CE3, **CZ47B74I2X, 76IX78RSF I2X, 78IX80RSF I2X, O800 I2X e 80IX81RSF I2X;**

INOVA GENÉTICA LTDA: VA 82BA IPRO, VA 78A IPRO e VA 79A IPRO;

M.S. TECHNOLOGIES SEMENTES BRASIL LTDA: 76EA72, 77EA40, 78KA42, **79KA72 e 80KA72;**

SEEDCORP HO PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES S.A.: 82HO111 IPRO;

SINERGIA GENÉTICA E CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA: GNS 7700 IPRO, **GNS 8200 IPRO e GNS 7900;**

SYNGENTA SEEDS: NS8094RR, NS7667IPRO, NS7780IPRO, SYN1080 RR, SYN1281 RR, SYN 1378C IPRO, UB1250130 IPRO, UB1250501 IPRO, NS7700IPRO, SYN7740IPRO, NK7701IPRO, NS7790IPRO, NK7777IPRO, NS7654IPRO, NS7933CE, NK8118IPRO, NK8100IPRO, SYN2376IPRO, AN 8572, NS 7901, NK7600IPRO e NS8109IPRO;

TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENETICA S/A: 98Y20IPRO, TMG4182, TMG1180RR, 5G801, TMG2378IPRO, C2379IPRO, TMG2381IPRO, 18363IPRO, 18290IPRO, TMG2776IPRO, TMG2376IPRO, 20595IPRO, TMG1182RR, **21083I2X, 22209I2X, 22210I2X, 22211E, 22580I2X, 21283I2X, 21998I2X, 22082I2X, 22084I2X e 22208I2X.**

GRUPO III

AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA: ANSc89 109 e ANSc83 022;

AVANTI SEEDS: SW ATRIA RR;

BASF: W 842 RR, ST830IPRO, ST834IPRO e ST845IPRO;

CARAIBA GENETICA: CG Araguaia RR e CG 8382 IPRO;

CORTEVA AGRICIENCE DO BRASIL LTDA.: BG4284, 98Y71, CD 251RR, 98Y52, 99R03, 99R09, 98Y31IPRO, 98R35IPRO, 98R41IPRO, BG4184, BG4290, BG4786, CD 2851IPRO, CD 266, C2830IPRO, C2834IPRO e 98Y30;

D&PL BRASIL LTDA: 48B32IPRO, M-SOY 8757, M-SOY 9350 e M8372IPRO;

EMBRAPA SOJA: BRS 8381, BRS 8480, BRS 8780, BRS 8581, BRS 9180IPRO, BRS 9383IPRO, BRS 8781RR, BRS 9280RR, BRS 8382RR, BRS 8481 e BRS 8980IPRO;

FTS SEMENTES S/A: FTR 3190 IPRO, FTR 4288 IPRO, FTR 3191 IPRO, FTR 4887 IPRO e FTR 3388 I2X;

GDM GENETICA DO BRASIL S/A: 84I86RSF IPRO, 83I85RSF IPRO, O850 CE, 8321 CE3, B5830 CE, 83I86RSF IPRO, 840 IPRO, 83 E, 83IX84RSF I2X e K8323IPRO;

M.S TECHNOLOGIES SEMENTES BRASIL LTDA.: **84KA92;**

SYNGENTA SEEDS: SYN 13840 IPRO, SYN 13850 IPRO, SYN 13870 IPRO, SYN 13842R IPRO, NK8301IPRO, NS8590IPRO, NS8400IPRO, NS8300IPRO, NS8397IPRO, NS8595IPRO, NK8448IPRO, SYN2083IPRO, NK8770IPRO, SYN2282IPRO, NS8440IPRO, SYN2478IPRO, SYN2384IPRO e NS 8270;

TMG TROPICAL MELHORAMENTO E GENETICA S/A: TMG2383IPRO e **C4383.**

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. 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.

PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DOS GRUPO I, II E III																	
CLASSE AD1			CLASSE AD2			CLASSE AD3			CLASSE AD4			CLASSE AD5			CLASSE AD6		
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%	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%
30 a 36		28 a 29	30 a 36	28 a 29		29 a 36	28		29 a 36	28		29 a 36	28		29 a 36	28	