

Portaria publicada no D.O.U do dia 5 de maio de 2023, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do sorgo forrageiro no estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2023/2024.

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, 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, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do sorgo forrageiro no estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2023/2024, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 76 de 2 de maio de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 4 de maio de 2022, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de sorgo forrageiro no estado de Mato Grosso do Sul, ano-safra 2022/2023.

Art. 3º 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

O sorgo, *Sorghum bicolor* (L.) Moench, é um gênero botânico pertencente à família Poaceae de origem africana, sendo o quinto cereal mais produzido no globo, superado apenas por trigo, arroz, milho e cevada. Agronomicamente, os sorgos são classificados em cinco grupos: granífero, sacarino, forrageiro, vassoura e biomassa. Embora se trate da mesma cultura (*Sorghum bicolor*), os sistemas de produção orientados para a produção de grãos (sorgo granífero) são distintos dos sistemas que visam a produção de forragem (sorgo forrageiro) destinada à alimentação animal ou a geração de energia, em que o foco principal é a produção de biomassa.

O cultivo do sorgo visando a produção de forragem tem ainda a vantagem de uso nos sistemas consorciados de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). O sorgo é uma planta do tipo C4 de dias curtos e altas taxas fotossintéticas que apresenta boa adaptação em diferentes condições edafoclimáticas. Por apresentar tolerância à seca, baixo custo de produção, altas produtividades e qualidade da silagem favorece a expansão da cultura no Brasil.

A sensibilidade do sorgo ao fotoperíodo pode ser usada como estratégia para o aumento do ciclo da cultura durante o verão, proporcionando aumentos na produção de biomassa, fator importante para a produção de forragem. Por outro lado, mesmo as cultivares insensíveis ao fotoperíodo apresentam redução no tempo de florescimento durante o período de outono-inverno. A indução do florescimento interfere no crescimento vegetativo com a redução da produção de biomassa, fator negativo para a produção de biomassa.

O excesso de água no solo ocasiona limitações na absorção de oxigênio pelas raízes. Longos períodos chuvosos afetam a incidência de radiação solar e contribuem para o estiolamento e tombamento das plantas, além do aumento da incidência de doenças, que são fatores que reduzem a produtividade e limitam a viabilidade de cultivo do sorgo.

As temperaturas ideais para o cultivo do sorgo variam entre 16 °C e 38 °C, porém baixas temperaturas provocam impactos em germinação, vigor vegetativo, incidência de doenças, produção de matéria seca e grãos.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e o período de semeadura, para o cultivo, em sistema de sequeiro, do sorgo forrageiro em três níveis de risco: 20%, 30%, 40%.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, duração do ciclo, das fases fenológicas e da reserva útil de água dos solos para cultivo desta espécie, bem como dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.750 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 ou danos às plantas devido à ocorrência de plantas daninhas, pragas e doenças.

Para delimitação das áreas aptas ao cultivo do sorgo forrageiro em condições de baixo risco, foram adotados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Temperatura: Foram restringidos os decêndios com temperaturas mínimas médias abaixo de 3 °C da emergência ao enchimento de grãos e temperaturas máximas acima de 38 °C durante o florescimento e frutificação inicial.

II. Ciclo e Fases fenológicas: O ciclo do sorgo forrageiro foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I: Estabelecimento - Semeadura/Germinação/Emergência; 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. A duração média dos ciclos e de suas respectivas fases fenológicas está apresentada em tabela abaixo:

Grupos	Ciclo representativo (dias)	Varição de ciclo considerada (dias)	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
Grupo I	110	≤ 120	20	30	25	35
Grupo II	130	121 e 140	20	40	35	35
Grupo III	150	≥ 141	20	50	45	35

III. Capacidade de Água Disponível (CAD): Foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da reserva útil de água dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média), Tipo 3 (textura argilosa), com capacidade de armazenamento de 42 mm, 66 mm e 90 mm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 60 cm.

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA): Foi considerado um ISNA ≥ 0,7 na Fase I - Estabelecimento da cultura, ISNA ≥ 0,6 na Fase II – Crescimento Vegetativo e ISNA ≥ 0,4 na Fase III – Reprodução.

V. Critérios Auxiliares: O Fotoperíodo deve permanecer maior que 11hrs durante as Fases I e II; e a Chuva acumulada em 20 dias deve ser menor que 300 mm na Fase III.

Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônômico 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; adotar práticas de manejo e conservação de solos.

Nota: O ZARC está direcionado ao plantio de sequeiro, entretanto, as lavouras irrigadas não estão restritas aos períodos de plantio indicados na Portaria, cabendo observar as indicações de instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) oficial para as condições específicas de cada agroecossistema.

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 matações 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 a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 28	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

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

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

4. CULTIVARES INDICADAS

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura no estado, as cultivares de sorgo com destinação para forragem 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/mantenedores.

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).

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 DE 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%
Água Clara	30 a 5	29 + 6	28 + 7 a 10	29 a 9	28 + 10	27 + 11	29 a 11	28	27
Alcinópolis	29 a 6	7	8 + 28	29 a 9	28	10	29 a 10	28 + 11	
Amambai	28 a 9	26 a 27	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	23 a 26	22
Anastácio	30 a 4	5 a 10	11 + 28 a 29	29 a 11	28	27	29 a 11	28	27
Anaurilândia	30 a 9	27 a 29		28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Angélica	30 a 9	27 a 29		29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Antônio João	30 a 10	28 a 29	27	28 a 10	27	26	28 a 10	27	26
Aparecida Do Taboado	31 a 4	30 + 5	6 a 9	30 a 5	29 + 6 a 10	11	30 a 11	29	
Aquidauana	31 a 4	30 + 5	6 a 10	30 a 9	29 + 10 a 11	28	29 a 11		28
Aral Moreira	28 a 9	27	25 a 26	27 a 9	26	23 a 25	27 a 9	26	23 a 25
Bandeirantes	30 a 5	29 + 6 a 9	28 + 10	29 a 10	28 + 11		29 a 11	28	27
Bataguassu	30 a 4	27 a 29 + 5 a 9		29 a 9	27 a 28		29 a 9	27 a 28	
Batayporã	29 a 9	27 a 28	25 a 26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Bela Vista	30 a 10	28 a 29	27	28 a 10		27	28 a 10		27
Bodoquena	31 a 3	30 + 4 a 10	11	30 a 10	29 + 11	28	30 a 11	29	28
Bonito	10 + 31 a 6	7 a 9 + 30	11 + 29	29 a 10	28 + 11		29 a 11	28	27

Brasilândia	30 a 4	5 a 10	28 a 29	30 a 10	28 a 29 + 11	27	30 a 11	28 a 29	27
Caarapó	29 a 9	27 a 28	26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Camapuã	30 a 5	29 + 6	28 + 7 a 10	29 a 9	10	11 + 28	29 a 11		28
Campo Grande	30 a 4	29 + 5 a 10	27 a 28 + 11	29 a 10	27 a 28 + 11		29 a 11	27 a 28	
Caracol	30 a 10	29	28	29 a 10	28	27	28 a 10		27
Cassilândia	30 a 6	29 + 7	28 + 8	29 a 8	28 + 9	10	29 a 10	28 + 11	
Chapadão Do Sul	29 a 6	7	8 a 9 + 28	29 a 9	28	10	29 a 10	28 + 11	27
Corguinho	30 a 4	5 a 9	10 + 29	29 a 9	10 a 11	28	29 a 11		28
Coronel Sapucaia	28 a 9	26 a 27	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	23 a 26	22
Corumbá	31 a 4	30 + 5	6	30 a 6	7 a 10	11 + 29	30 a 10	11	29
Costa Rica	29 a 6	7	8 a 9 + 28	29 a 9	28	10	29 a 10	28 + 11	
Coxim	30 a 5	6	7 a 9 + 29	30 a 6	29 + 7 a 9	28 + 10	30 a 10	29 + 11	28
Deodápolis	30 a 9	27 a 29	26	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Dois Irmãos Do Buriti	30 a 4	5 a 10	11 + 28 a 29	29 a 11	28	27	29 a 11	28	27
Douradina	8 a 9 + 30 a 4	5 a 7 + 28 a 29	27	29 a 9	27 a 28	26	28 a 9	27	26
Dourados	30 a 9	28 a 29	26 a 27	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Eldorado	9 + 27 a 1	2 a 8 + 25 a 26		26 a 9	24 a 25	23	26 a 9	23 a 25	
Fátima Do Sul	30 a 9	27 a 29	26	28 a 9	27	26	28 a 9	26 a 27	
Figueirão	30 a 5	29 + 6	28 + 7 a 9	29 a 9	10	28	29 a 10	11	28
Glória De Dourados	30 a 9	27 a 29	26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Guia Lopes Da Laguna	30 a 10	28 a 29	27	29 a 10	28	27	29 a 10	28	27
Iguatemi	27 a 9	25 a 26		26 a 9	24 a 25	23	26 a 9	23 a 25	22
Inocência	30 a 5	6	7 a 9 + 29	30 a 7	29 + 8 a 9	28 + 10	30 a 11	29	28
Itaporã	30 a 9	28 a 29	27	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Itaquiraí	9 + 27 a 3	4 a 8 + 25 a 26		26 a 9	24 a 25	23	26 a 9	23 a 25	22
Ivinhema	29 a 9	27 a 28	26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Japorã	8 a 9 + 27 a 1	2 a 7 + 25 a 26		26 a 9	24 a 25	23	26 a 9	23 a 25	
Jaraguari	30 a 5	29 + 6 a 10	28	29 a 10	28 + 11	27	29 a 11	28	27
Jardim	30 a 10	28 a 29	27	29 a 10	28	27	29 a 10	28	27
Jateí	29 a 9	27 a 28	25 a 26	27 a 9	26	23 a 25	27 a 9	26	23 a 25
Juti	28 a 9	27	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Ladário	33 a 3	31 a 32 + 4	30 + 5 a 6	31 a 4	30 + 5 a 9	10	31 a 10	30 + 11	
Laguna Carapã	28 a 10	27	26	28 a 10	26 a 27	23 a 25	28 a 10	26 a 27	23 a 25
Maracaju	30 a 10	28 a 29	27	29 a 10	27 a 28	26	29 a 10	27 a 28	26
Miranda	31 a 3	30 + 4	5 a 10	30 a 5	29 + 6 a 11		30 a 11	29	28
Mundo Novo	9 + 27 a 1	2 a 8 + 25 a 26	24	24 a 9	23		24 a 9	23	
Naviraí	9 + 27 a 3	4 a 8 + 26	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	25 a 26	22 a 24
Nioaque	10 + 30 a 4	5 a 9	28 a 29	29 a 10	28	27	29 a 10	28	27
Nova Alvorada Do Sul	30 a 4	29 + 5 a 10	27 a 28	29 a 10	27 a 28		29 a 10	27 a 28	
Nova Andradina	30 a 9	27 a 29		29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Novo Horizonte Do Sul	29 a 9	27 a 28	25 a 26	28 a 9	26 a 27	24 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Paraíso Das Águas	30 a 5	29 + 6	28 + 7 a 9	29 a 9	28 + 10	11	29 a 11	28	
Paranaíba	30 a 5		6 + 29	30 a 6	29 + 7 a 9	10	30 a 10	29 + 11	28

Paranhos	26 a 9	25		25 a 9	23 a 24		25 a 9	23 a 24	
Pedro Gomes	30 a 6	29 + 7		29 a 8	9	10 + 28	29 a 10		11 + 28
Ponta Porã	30 a 10	28 a 29	26 a 27	28 a 10	26 a 27		28 a 10	26 a 27	23 a 25
Porto Murtinho	10 + 32 a 6	7 a 9 + 30 a 31	11	29 a 10	28 + 11		29 a 11	28	
Ribas Do Rio Pardo	30 a 5	29 + 6 a 10	27 a 28	29 a 10	28 + 11	27	29 a 11	28	27
Rio Brilhante	8 a 10 + 30 a 4	5 a 7 + 28 a 29	27	29 a 10	27 a 28	26	29 a 10	27 a 28	26
Rio Negro	30 a 4	5	6 a 10 + 29	30 a 9	29 + 10	28 + 11	29 a 11		28
Rio Verde De Mato Grosso	30 a 4	5	6 a 9 + 29	30 a 6	29 + 7 a 10	28	30 a 10	29 + 11	28
Rochedo	30 a 4	5 a 9	10 + 29	29 a 10	11	28	29 a 11	28	27
Santa Rita Do Pardo	30 a 4	5 a 10	27 a 29	29 a 10	27 a 28		29 a 10	27 a 28	
São Gabriel Do Oeste	30 a 5	6	7 a 10 + 29	30 a 9	29 + 10	28 + 11	29 a 11		28
Selvíria	31 a 4	30 + 5	29 + 6 a 9	30 a 9	29 + 10	28 + 11	30 a 11	29	28
Sete Quedas	26 a 9	25		25 a 9	23 a 24		25 a 9	23 a 24	
Sidrolândia	8 a 10 + 30 a 4	5 a 7 + 29	27 a 28	29 a 10	28	27	29 a 10	27 a 28	
Sonora	30 a 6	29 + 7		29 a 8	28	9	29 a 9	28 + 10	11
Tacuru	27 a 9	25 a 26		26 a 9	24 a 25	23	26 a 9	23 a 25	
Taquarussu	28 a 9	26 a 27	25	27 a 9	26	23 a 25	27 a 9	26	22 a 25
Terenos	30 a 4	5 a 10	11 + 28 a 29	29 a 10	28 + 11	27	29 a 11	28	27
Três Lagoas	30 a 5	6	7 a 10 + 29	30 a 9	29 + 10	27 a 28 + 11	30 a 11	29	27 a 28
Vicentina	30 a 9	27 a 29	26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE 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%
Água Clara	30 a 3	29 + 4	28 + 5 a 8	29 a 5	28 + 6 a 8	27 + 9	29 a 8	28 + 9	27 + 10
Alcinópolis	29 a 4	5	6 + 28	29 a 6	28 + 7	8	29 a 7	28 + 8	9
Amambai	28 a 9	26 a 27	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	23 a 26	22
Anastácio	30 a 2	3 a 6	7 a 9 + 28 a 29	29 a 9	28 + 10	27	29 a 10	28	27
Anaurilândia	30 a 3	27 a 29 + 4 a 9		28 a 9	27	26	28 a 9	27	23 a 26
Angélica	30 a 3	27 a 29 + 4 a 9		29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Antônio João	30 a 9	28 a 29	27	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Aparecida Do Taboado	31 a 3	30	4	30 a 4	29 + 5	6 a 8	30 a 5	29 + 6 a 9	
Aquidauana	31 a 2	30 + 3	4 a 7	30 a 4	29 + 5 a 9	28 + 10	29 a 8	9 a 10	28
Aral Moreira	28 a 8	27 + 9	25 a 26	27 a 8	26 + 9	23 a 25	27 a 8	23 a 26 + 9	
Bandeirantes	30 a 3	29 + 4	28 + 5 a 8	29 a 7	28 + 8 a 9		29 a 9	28 + 10	27
Bataguassu	30 a 3	27 a 29 + 4 a 9		29 a 9	27 a 28		29 a 9	27 a 28	
Batayporã	30 a 9	27 a 29	25 a 26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Bela Vista	30 a 9	28 a 29	27	28 a 9		27	28 a 9		27
Bodoquena	31 a 2	30 + 3 a 6	7 a 9	30 a 7	29 + 8 a 9	28 + 10	30 a 9	29 + 10	28
Bonito	31 a 2	30 + 3 a 9	29	29 a 9	28	10	29 a 9	28 + 10	27
Brasilândia	30 a 3	4	5 a 9 + 28 a 29	30 a 4	28 a 29 + 5 a 9	27	30 a 9	28 a 29 + 10	27

Caarapó	29 a 9	27 a 28	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Camapuã	30 a 4	29	28 + 5 a 8	29 a 5	6 a 8	9 + 28	29 a 8	9	10 + 28
Campo Grande	30 a 3	29 + 4 a 9	27 a 28	29 a 9	27 a 28	10	29 a 10	27 a 28	
Caracol	31 a 8	29 a 30 + 9	28	28 a 9		27	28 a 9		27
Cassilândia	30 a 4	29 + 5	28 + 6	29 a 5	28 + 6 a 7	8	29 a 7	28 + 8	9
Chapadão Do Sul	29 a 4	5	6 a 7 + 28	29 a 6	28 + 7	8	29 a 8	28	27 + 9
Corguinho	30 a 3		4 a 8 + 29	29 a 4	5 a 9	28	29 a 8	9 a 10	28
Coronel Sapucaia	28 a 9	26 a 27	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	23 a 26	22
Corumbá	31 a 2	30 + 3	4	30 a 3	4	5 a 9 + 29	30 a 5	6 a 9	10 + 29
Costa Rica	29 a 4	5	6 a 7 + 28	29 a 7	28	8	29 a 8	28	9
Coxim	30 a 3	4	5 + 29	30 a 4	29 + 5 a 7	28 + 8	30 a 7	29 + 8	28 + 9
Deodópolis	30 a 4	27 a 29 + 5 a 9	26	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Dois Irmãos Do Buriti	30 a 2	3 a 7	8 a 9 + 28 a 29	29 a 9	28 + 10	27	29 a 10	28	27
Douradina	30 a 4	28 a 29 + 5 a 9	27	29 a 9	27 a 28	26	28 a 9	27	26
Dourados	30 a 9	28 a 29	26 a 27	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Eldorado	27 a 36	25 a 26 + 1 a 9		26 a 8	23 a 25 + 9		23 a 8	9	
Fátima Do Sul	30 a 5	27 a 29 + 6 a 9	26	28 a 9	27	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Figueirão	30 a 4	29	28 + 5 a 7	29 a 5	6 a 7	8 + 28	29 a 8	9	28
Glória De Dourados	31 a 9	27 a 30	26	28 a 9	26 a 27	25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Guia Lopes Da Laguna	30 a 9	28 a 29	27	29 a 9	28	27	29 a 9	28	27
Iguatemi	8 a 9 + 27 a 1	2 a 7 + 25 a 26		26 a 9	23 a 25		26 a 9	23 a 25	22
Inocência	30 a 4		5 + 29	30 a 5	29 + 6 a 7	28 + 8	30 a 7	29 + 8	28 + 9
Itaporã	30 a 8	28 a 29 + 9	27	28 a 9	27	26	28 a 9	27	26
Itaquiraí	8 a 9 + 27 a 1	2 a 7 + 25 a 26		26 a 9	23 a 25		26 a 9	23 a 25	22
Ivinhema	31 a 9	27 a 30	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Japorã	8 a 9 + 27 a 1	2 a 7 + 25 a 26		26 a 9	23 a 25		26 a 9	23 a 25	
Jaraguari	30 a 3	29 + 4 a 8	28 + 9	29 a 8	28 + 9	27 + 10	29 a 9	28 + 10	27
Jardim	30 a 9	28 a 29	27	29 a 9	28	27	29 a 9	28	27
Jateí	31 a 9	27 a 30	25 a 26	27 a 9	26	23 a 25	27 a 9	23 a 26	
Juti	28 a 9	27	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	23 a 27	
Ladário	33 a 1	31 a 32 + 2 a 3	30	31 a 3	30 + 4	5 a 6	31 a 4	30 + 5 a 7	8 a 9
Laguna Carapã	28 a 9	27	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	23 a 27	
Maracaju	30 a 9	28 a 29	27	29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Miranda	31 a 1	30 + 2 a 3	4 a 7	30 a 3	29 + 4 a 9	10	30 a 9	29 + 10	28
Mundo Novo	8 + 27 a 36	1 a 7 + 9 + 25 a 26	23 a 24	24 a 8	23 + 9		23 a 8	9	
Naviraí	8 a 9 + 27 a 4	5 a 7 + 26	25	27 a 9	25 a 26	23 a 24	27 a 9	23 a 26	22
Nioaque	30 a 3	4 a 9	28 a 29	29 a 9	28	27	29 a 9	28	27
Nova Alvorada Do Sul	30 a 3	29 + 4 a 9	27 a 28	29 a 9	27 a 28		29 a 9	27 a 28	

Nova Andradina	30 a 4	27 a 29 + 5 a 9		29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Novo Horizonte Do Sul	32 a 9	27 a 31	25 a 26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25
Paraíso Das Águas	30 a 4	29	28 + 5 a 7	29 a 5	28 + 6 a 7	8 a 9	29 a 8	28 + 9	
Paranaíba	30 a 3	4	29	30 a 4	29 + 5	6 a 8	30 a 6	29 + 7 a 8	28 + 9
Paranhos	26 a 8	25 + 9		25 a 8	23 a 24 + 9		25 a 8	23 a 24 + 9	
Pedro Gomes	30 a 4	29 + 5	6	29 a 5	6 a 7	28	29 a 7	8	28
Ponta Porã	30 a 9	28 a 29	26 a 27	28 a 9	26 a 27		28 a 9	26 a 27	23 a 25
Porto Murtinho	32 a 5	30 a 31 + 6 a 9		29 a 9	28	10	29 a 9	28 + 10	
Ribas Do Rio Pardo	30 a 3	29 + 4 a 8	27 a 28 + 9	29 a 8	28 + 9	27 + 10	29 a 9	28 + 10	27
Rio Brilhante	30 a 3	28 a 29 + 4 a 9	27	29 a 9	27 a 28	26	29 a 9	27 a 28	26
Rio Negro	30 a 3		4 a 7 + 29	30 a 4	29 + 5 a 8	28 + 9	30 a 8	29 + 9	28 + 10
Rio Verde De Mato Grosso	30 a 3	4	29	30 a 4	29 + 5 a 7	28 + 8	30 a 7	29 + 8 a 9	28
Rochedo	30 a 3	4 a 7	8 + 29	29 a 7	8 a 9	10 + 28	29 a 9	28 + 10	27
Santa Rita Do Pardo	30 a 3	4 a 9	27 a 29	29 a 8	27 a 28 + 9		29 a 9	27 a 28	
São Gabriel Do Oeste	30 a 3	4	5 a 8 + 29	30 a 4	29 + 5 a 8	28 + 9	29 a 8	9	10 + 28
Selvíria	31 a 3	30 + 4	29 + 5 a 7	30 a 4	29 + 5 a 8	28 + 9	30 a 8	29 + 9	28 + 10
Sete Quedas	7 a 8 + 26 a 3	4 a 6 + 9 + 25		25 a 8	23 a 24 + 9		25 a 8	23 a 24 + 9	
Sidrolândia	30 a 3	29 + 4 a 9	27 a 28	29 a 9	28	27	29 a 9	27 a 28	
Sonora	30 a 4	29 + 5		29 a 6	28	7	29 a 7	28	8
Tacuru	27 a 8	25 a 26 + 9		26 a 8	23 a 25 + 9		26 a 8	23 a 25 + 9	
Taquarussu	31 a 9	26 a 30	25	27 a 9	26	23 a 25	27 a 9	23 a 26	22
Terenos	30 a 3	4 a 8	9 + 28 a 29	29 a 8	28 + 9	27 + 10	29 a 9	28 + 10	27
Três Lagoas	30 a 3	4	5 a 8 + 29	30 a 4	29 + 5 a 8	27 a 28 + 9	30 a 9	29 + 10	27 a 28
Vicentina	30 a 8	27 a 29 + 9	26	28 a 9	26 a 27	23 a 25	28 a 9	26 a 27	23 a 25

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE 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%
Água Clara	30 a 2	29 + 3	28 + 4 a 5	29 a 4	28 + 5	27 + 6 a 7	29 a 5	28 + 6 a 7	27 + 8
Alcinópolis	29 a 3	4	5 + 28	29 a 4	28 + 5	6	29 a 5	28 + 6	7
Amambai	28 a 7	26 a 27 + 8	25	27 a 7	23 a 26 + 8		27 a 7	23 a 26 + 8	22
Anastácio	30 a 1	2 a 5	6 a 7 + 28 a 29	29 a 7	28 + 8	27 + 9	29 a 8	28 + 9	27
Anaurilândia	30 a 2	27 a 29 + 3 a 8		28 a 8	27	26	28 a 8	27	23 a 26
Angélica	31 a 2	27 a 30 + 3 a 8		29 a 8	27 a 28	26	29 a 8	27 a 28	26
Antônio João	30 a 7	28 a 29 + 8	27	28 a 7	27 + 8	26	28 a 7	27 + 8	26
Aparecida Do Taboado	31 a 1	30 + 2	3	30 a 2	29 + 3	4 a 6	30 a 4	29 + 5 a 6	7
Aquidauana	31 a 1	30 + 2	3 a 6	30 a 2	29 + 3 a 7	28 + 8	29 a 5	6 a 8	9 + 28
Aral Moreira	28 a 6	27 + 7 a 8	25 a 26	27 a 6	26 + 7 a 8	23 a 25	27 a 6	23 a 26 + 7 a 8	22
Bandeirantes	30 a 2	29 + 3	28 + 4 a	29 a 4	28 + 5 a	7 a 8	29 a 6	28 + 7 a	27

			6		6			8	
Bataguassu	30 a 2	27 a 29 + 3 a 7	8	29 a 8	27 a 28		29 a 8	27 a 28	
Batayporã	31 a 3	27 a 30 + 4 a 8	25 a 26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	23 a 27	22
Bela Vista	31 a 7	28 a 30 + 8	27	28 a 8		27	28 a 8		27
Bodoquena	32 a 1	30 a 31 + 2	3 a 6	30 a 5	29 + 6 a 8	28 + 9	30 a 7	29 + 8	28 + 9
Bonito	31 a 4	30 + 5 a 7	29 + 8	29 a 7	28 + 8	9	29 a 8	28 + 9	27
Brasilândia	30 a 2	3	4 a 7 + 28 a 29	30 a 3	28 a 29 + 4 a 8	27	30 a 7	28 a 29 + 8	27
Caarapó	29 a 7	27 a 28 + 8	26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	26 a 27	23 a 25
Camapuã	30 a 2	29 + 3	28 + 4 a 5	29 a 4	5	6 a 7 + 28	29 a 5	6 a 7	8 + 28
Campo Grande	30 a 2	29 + 3 a 6	27 a 28 + 7 a 8	29 a 7	27 a 28 + 8		29 a 8	27 a 28 + 9	
Caracol	32 a 4	29 a 31 + 5 a 8	28	28 a 8		27	28 a 8		27
Cassilândia	30 a 3	29	28 + 4	29 a 4	28 + 5	6	29 a 5	28 + 6	7
Chapadão Do Sul	29 a 3	4	5 + 28	29 a 4	28 + 5	6	29 a 5	28 + 6	27 + 7
Corguinho	30 a 1	2	3 a 6 + 29	29 a 3	4 a 6	7 a 8 + 28	29 a 5	6 a 8	9 + 28
Coronel Sapucaia	28 a 7	26 a 27 + 8	25	27 a 7	23 a 26 + 8	22	27 a 7	23 a 26 + 8	22
Corumbá	31 a 1	30 + 2		30 a 2	3	4 a 6 + 29	30 a 3	4 a 5	6 a 7 + 29
Costa Rica	29 a 3	4	5 + 28	29 a 5	28	6	29 a 5	28 + 6	7
Coxim	30 a 2		3 a 4 + 29	30 a 3	29 + 4 a 5	28	30 a 5	29 + 6	28 + 7
Deodápolis	31 a 4	27 a 30 + 5 a 8	26	28 a 8	27	26	28 a 8	27	26
Dois Irmãos Do Buriti	30 a 1	2 a 6	7 a 8 + 28 a 29	29 a 7	28 + 8	27 + 9	29 a 8	28 + 9	27
Douradina	30 a 4	28 a 29 + 5 a 8	27	29 a 8	27 a 28	26	28 a 8	27	26
Dourados	30 a 7	28 a 29 + 8	26 a 27	28 a 8	27	26	28 a 8	27	26
Eldorado	27 a 28 + 32 a 35	25 a 26 + 29 a 31 + 36 a 8		26 a 6	23 a 25 + 7 a 8		23 a 6	7 a 8	
Fátima Do Sul	31 a 4	27 a 30 + 5 a 8	26	28 a 8	27	26	28 a 8	26 a 27	23 a 25
Figueirão	30 a 2	29 + 3	28 + 4	29 a 4	5	6 + 28	29 a 5	6	7 + 28
Glória De Dourados	31 a 4	27 a 30 + 5 a 8	26	28 a 8	26 a 27	25	28 a 8	26 a 27	23 a 25
Guia Lopes Da Laguna	30 a 5	28 a 29 + 6 a 8	27	29 a 8	28	27	29 a 8	28	27
Iguatemi	27 a 2	25 a 26 + 3 a 8		26 a 7	23 a 25 + 8	22	26 a 7	23 a 25 + 8	22
Inocência	30 a 2	3	29	30 a 3	29 + 4	28 + 5 a 6	30 a 5	29 + 6	28 + 7
Itaporã	30 a 4	28 a 29 + 5 a 8	27	28 a 8	27	26	28 a 8	27	26
Itaquiraí	32 a 2	25 a 31 + 3 a 8		26 a 7	23 a 25 + 8	22	26 a 7	23 a 25 + 8	22
Ivinhema	31 a 4	27 a 30 + 5 a 8	26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	26 a 27	23 a 25
Japorã	27 a 2	25 a 26 + 3 a 8		26 a 7	23 a 25 + 8		23 a 7	8	
Jaraguari	30 a 2	29 + 3 a 4	28 + 5 a 7	29 a 4	28 + 5 a 7	27 + 8	29 a 7	28 + 8	27 + 9

Jardim	31 a 7	28 a 30 + 8	27	29 a 8	28	27	29 a 8	28	27
Jateí	31 a 3	27 a 30 + 4 a 8	25 a 26	27 a 8	26	23 a 25	27 a 8	23 a 26	22
Juti	31 a 3	27 a 30 + 4 a 8	26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	23 a 27	22
Ladário	33 a 36	31 a 32 + 1	30 + 2	31 a 1	30 + 2	3 a 5	31 a 2	30 + 3 a 4	5 a 6
Laguna Carapã	28 a 7	27 + 8	26	28 a 7	26 a 27 + 8	23 a 25	28 a 7	23 a 27 + 8	22
Maracaju	30 a 5	28 a 29 + 6 a 8	27	29 a 8	27 a 28	26	29 a 8	27 a 28	26
Miranda	31 a 36	30 + 1	2 a 6	30 a 2	29 + 3 a 7	8	30 a 5	29 + 6 a 8	28 + 9
Mundo Novo	27 a 35	25 a 26 + 36 a 8	23 a 24	24 a 6	23 + 7 a 8		23 a 6	7 a 8	
Naviraí	32 a 2	26 a 31 + 3 a 8	25	27 a 8	23 a 26		27 a 8	23 a 26	22
Nioaque	30 a 4	5 a 7	8 + 28 a 29	29 a 7	28 + 8	27	29 a 8	28	27
Nova Alvorada Do Sul	30 a 2	29 + 3 a 6	27 a 28 + 7 a 8	29 a 8	27 a 28		29 a 8	27 a 28	
Nova Andradina	31 a 3	27 a 30 + 4 a 8		29 a 8	27 a 28	26	29 a 8	27 a 28	26
Novo Horizonte Do Sul	32 a 3	27 a 31 + 4 a 8	25 a 26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	23 a 27	22
Paraíso Das Águas	30 a 3	29	28 + 4 a 5	29 a 4	28 + 5	6	29 a 5	28 + 6	7 a 8
Paranaíba	30 a 2		3 + 29	30 a 3	29	4 a 5	30 a 4	29 + 5	28 + 6 a 7
Paranhos	26 a 6	25 + 7 a 8		26 a 6	23 a 25 + 7 a 8		25 a 6	23 a 24 + 7 a 8	
Pedro Gomes	30 a 3	29	4	29 a 4	5	28	29 a 5		6 + 28
Ponta Porã	30 a 7	28 a 29 + 8	26 a 27	28 a 7	26 a 27 + 8		28 a 7	26 a 27 + 8	23 a 25
Porto Murtinho	33 a 4	30 a 32 + 5 a 8		29 a 8	28		29 a 8	28	9
Ribas Do Rio Pardo	30 a 2	29 + 3 a 6	27 a 28 + 7 a 8	29 a 4	28 + 5 a 8	27	29 a 7	28 + 8	27 + 9
Rio Brilhante	30 a 3	28 a 29 + 4 a 8	27	29 a 8	27 a 28	26	29 a 8	27 a 28	26
Rio Negro	30 a 2		3 a 6 + 29	30 a 3	29 + 4 a 5	28 + 6 a 7	30 a 5	29 + 6 a 7	28 + 8
Rio Verde De Mato Grosso	30 a 2		3 + 29	30 a 2	29 + 3 a 4	28 + 5 a 6	30 a 5	29 + 6	28 + 7
Rochedo	30 a 2	3	4 a 7 + 29	29 a 3	4 a 7	8 + 28	29 a 6	28 + 7 a 8	27 + 9
Santa Rita Do Pardo	30 a 2	3 a 6	7 a 8 + 27 a 29	29 a 3	27 a 28 + 4 a 8		29 a 8	27 a 28	
São Gabriel Do Oeste	30 a 2		3 a 5 + 29	30 a 3	29 + 4 a 5	28 + 6 a 7	29 a 5	6 a 7	8 + 28
Selvíria	31 a 1	30 + 2	29 + 3	30 a 2	29 + 3 a 4	28 + 5 a 7	30 a 4	29 + 5 a 6	28 + 7 a 8
Sete Quedas	6 + 26 a 2	3 a 5 + 7 a 8 + 25		25 a 6	23 a 24 + 7 a 8		25 a 6	23 a 24 + 7 a 8	
Sidrolândia	30 a 3	29 + 4 a 8	27 a 28	29 a 8	28	27	29 a 8	28	27
Sonora	30 a 3	29 + 4		29 a 4	28 + 5		29 a 5	28	6
Tacuru	6 + 27 a 2	3 a 5 + 7 a 8 + 25 a 26		26 a 6	23 a 25 + 7 a 8		26 a 6	23 a 25 + 7 a 8	
Taquarussu	8 + 31 a 3	4 a 7 + 26 a 30	25	27 a 8	26	23 a 25	27 a 8	23 a 26	22
Terenos	30 a 2	3 a 6	7 a 8 + 28 a 29	29 a 6	28 + 7 a 8	27 + 9	29 a 7	28 + 8 a 9	27

Três Lagoas	30 a 2	3	4 a 6 + 29	30 a 3	29 + 4 a 5	27 a 28 + 6 a 7	30 a 5	29 + 6 a 8	27 a 28
Vicentina	31 a 4	27 a 30 + 5 a 8	26	28 a 8	26 a 27	23 a 25	28 a 8	26 a 27	23 a 25