

Portaria publicada no D.O.U do dia 31 de maio de 2023, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura da mamona no estado do Maranhão, 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 da mamona no estado do Maranhão, ano-safra 2023/2024, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 214 de 30 de maio de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 1 de junho de 2022, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura da mamona no estado do Maranhão, ano-safra 2022/2023.

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 3 de julho de 2023.

WILSON VAZ DE ARAÚJO

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

A cultura da mamoneira (*Ricinus communis* L.) reveste-se de importância pelas várias aplicações do óleo extraído de suas amêndoas, cujos teores variam de 43% a 49%, dependendo da variedade e da região.

A planta apresenta tolerância à seca, sendo uma boa alternativa de cultivo em diversas regiões do país.

A faixa de temperatura para obtenção de produções economicamente viáveis situa-se entre 20°C a 35°C, com ótimo em torno de 28°C. Temperaturas superiores a 40°C provocam abortamento das flores, reversão sexual das flores femininas e masculinas e redução substancial do teor de óleo das sementes.

A cultura desenvolve-se e produz bem em vários tipos de solos, com exceção daqueles de textura muito argilosa, que apresentam deficiência de drenagem.

O excesso de umidade é prejudicial durante todo o ciclo da cultura, sendo mais crítico no estágio de plântula, maturação e colheita.

Em cultivo de sequeiro, a mamoneira necessita de uma precipitação pluvial acima de 350 mm, bem distribuída ao longo do período total de crescimento, e de umidade suficiente. O cultivo da mamoneira não é indicado para regiões com períodos de chuvas muito prolongados, que propiciam o aparecimento de doenças (como o mofo cinzento), além de prejudicar a colheita e a qualidade do produto.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, para o cultivo da mamona no estado 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.

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

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

I. Temperatura: Foram restringidos os decêndios com temperaturas mínimas médias iguais ou abaixo de 5°C.

II. Precipitação: Foi utilizado o risco de excesso de chuva da colheita, baseado na frequência de ocorrência de 6 ou mais dias de chuva no decêndio final do ciclo;

Adicionalmente, não para contabilização do risco, mas como estratégia de escape à ocorrência severa do mofo cinzento, foi incluído critério auxiliar. O mofo cinzento é uma doença fúngica ainda sem métodos de controle eficientes, podendo se tornar incontrolável em regiões com períodos de chuva muito prolongado. Por isso, foram bloqueadas as datas de plantio que resultavam em coincidência do período de florescimento com extenso período em condições de elevado ISNA, normalmente nos períodos mais chuvosos.

II. Ciclo e Fases fenológicas: O ciclo da mamona foi dividido em 4 fases, sendo elas: Fase I - Germinação/Emergência; Fase II-Crescimento/Desenvolvimento; Fase III - Florescimento/Enchimento

das bagas e Fase IV - Maturação. As cultivares de mamona foram classificadas em quatro grupos de características homogêneas: Grupo I ($n \leq 130$ dias); Grupo II ($131 \text{ dias} \leq n \leq 150$ dias); Grupo III ($151 \text{ dias} \leq n \leq 180$), Grupo IV ($n \geq 181$ dias); onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

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 31,5 mm, 49,5 mm e 67,5 mm, respectivamente, e uma profundidade efetiva média do sistema radicular de 45 cm.

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA): Foi considerado um $ISNA \geq 0,65$ na Fase I - germinação – estabelecimento da cultura e $ISNA \geq 0,45$ na Fase III - florescimento e enchimento das bagas.

Os resultados do Zarc são gerados considerando um manejo agrônomico 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. Nesse contexto, é indispensável: - Utilizar sempre tecnologia de produção adequada para a condição edafoclimática; - Controlar efetivamente as plantas daninhas durante o cultivo; - Adotar práticas de manejo, tais como controle de pragas e doenças e correções físico-química do solo (fertilidade e descompactação dos solos).

Considerou-se apto para o cultivo da mamona os municípios que apresentaram, em no mínimo 20% de sua área, condições climáticas dentro dos critérios considerados.

Por se tratar de um modelo agroclimático, mesmo em se tratando de um estudo técnico científico de eficácia comprovada, é necessário que o agricultor faça uma consulta aos órgãos de pesquisa/extensão rural de seu estado, assim como o acompanhamento de um técnico agrícola ou agrônomo na implantação da lavoura, para se certificar de estar seguindo as práticas agronômicas mais adequadas ao cultivo da mamona.

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

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

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

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

GRUPO I

KAIIMA BRASIL SEMENTES LTDA: KS2019, MIA e TAMAR.

GRUPO II

EMBRAPA - CNPA: BRS Gabriela;
KAIIMA BRASIL SEMENTES LTDA: KS2030.

GRUPO IV

EMBRAPA - CNPA: BRS Nordestina e BRS Paraguaçu.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o estado obteve 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).

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 SEMEADURAS 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%
Açailândia	6 a 8	9		6 a 9	10		6 a 10		11
Afonso Cunha	7 a 9	10		7 a 10	11		7 a 10	11	12
Água Doce Do Maranhão	7 a 9	10	11 a 12	7 a 11		12	7 a 11	12	13
Alcântara	12 a 14	15		12 a 15		16	12 a 15	16	17
Aldeias Altas	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Altamira Do Maranhão	7 a 10		11	7 a 10	11		7 a 11	12	
Alto Alegre Do Maranhão	7 a 9	10		7 a 10	11		7 a 11	12	
Alto Alegre Do Pindaré	8 a 10	11		8 a 11	12		8 a 12	13	
Alto Parnaíba	3 a 5	6		3 a 6	7		3 a 7	8	
Amapá Do Maranhão	13 a 16	17		13 a 17		18	13 a 17	18	19
Amarante Do Maranhão	5 a 8		9	5 a 9			5 a 9	10	
Anajatuba	9 a 12	13		9 a 13	14		9 a 14		15
Anapurus	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	
Apicum-Açu	13 a 16			13 a 16	17		13 a 17		
Araguanã	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 15		
Araíoses	7 a 9	10	11	7 a 11		12	7 a 11	12	13
Arame	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		
Arari	9 a 11	12	13	9 a 12	13	14	9 a 13	14	
Axixá	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 14	15	
Bacabal	7 a 9	10	11	7 a 10	11		7 a 11	12	
Bacabeira	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 14	15	
Bacuri	13 a 16			13 a 16	17		13 a 17		
Bacurituba	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
Balsas	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 7	8	
Barão De Grajaú	3 a 5	6	7	3 a 6	7		3 a 7	8	
Barra Do Corda	5 a 7	8	9	5 a 9			5 a 9	10	
Barreirinhas	9 a 11	12 a 13		9 a 12	13	14	9 a 13	14	
Bela Vista Do Maranhão	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Belágua	9 a 11	12	13	9 a 12	13	14	9 a 13	14	

Benedito Leite	2 a 5	6		2 a 6	7		2 a 7	8	
Bequimão	12 a 14	15		12 a 15		16	12 a 15	16	17
Bernardo Do Mearim	6 a 9			6 a 9	10		6 a 10	11	
Boa Vista Do Gurupi	13 a 17			13 a 17		18	13 a 17	18	19
Bom Jardim	8 a 10	11	12	8 a 11	12		8 a 12	13	14
Bom Jesus Das Selvas	6 a 8	9		6 a 9	10		6 a 10	11	
Bom Lugar	7 a 9	10		7 a 10		11	7 a 11		12
Brejo	7 a 10		11	7 a 11		12	7 a 11	12	13
Brejo De Areia	6 a 9		10	6 a 10		11	6 a 10	11	12
Buriti	7 a 9	10	11	7 a 10	11	12	7 a 11	12	
Buriti Bravo	4 a 7	8		4 a 8		9	4 a 8	9	
Buriticupu	6 a 9		10	6 a 10		11	6 a 10	11	12
Buritirana	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9		10
Cachoeira Grande	9 a 12	13		9 a 13	14		9 a 14		15
Cajapió	10 a 13	14	15	10 a 14	15		10 a 15		16
Cajari	9 a 12	13		9 a 13		14	9 a 14		15
Campestre Do Maranhão	4 a 7		8	4 a 8		9	4 a 8	9	
Cândido Mendes	13 a 16	17		13 a 17			13 a 17		18 a 19
Cantanhede	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Capinzal Do Norte	6 a 9			6 a 9	10		6 a 10	11	
Carolina	4 a 6	7	8	4 a 7	8		4 a 8		9
Carutapera	14 a 17		18	14 a 17	18		14 a 18		19
Caxias	6 a 8	9		6 a 9	10		6 a 10		11
Cedral	12 a 15		16	12 a 15	16		12 a 16	17	
Central Do Maranhão	12 a 15		16	12 a 15	16		12 a 16		17
Centro Do Guilherme	12 a 15	16		12 a 16		17	12 a 17		
Centro Novo Do Maranhão	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15	16	
Chapadinha	7 a 10	11		7 a 11	12		7 a 11	12	13
Cidelândia	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		11
Codó	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Coelho Neto	7 a 9	10		7 a 10	11		7 a 10	11	12
Colinas	4 a 6	7	8	4 a 7	8	9	4 a 8	9	
Conceição Do Lago-Açu	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Coroatá	7 a 9	10	11	7 a 10	11	12	7 a 11	12	
Cururupu	13 a 15	16		13 a 16		17	13 a 17		
Davinópolis	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9		10
Dom Pedro	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 9	10	11
Duque Bacelar	7 a 9	10		7 a 10	11		7 a 11		12
Esperantinópolis	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		11
Estreito	4 a 7		8	4 a 7	8		4 a 8	9	
Feira Nova Do Maranhão	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 8		9
Fernando Falcão	4 a 6	7	8	4 a 7	8		4 a 8	9	
Formosa Da Serra Negra	3 a 6	7		3 a 7	8		3 a 8		9

Fortaleza Dos Nogueiras	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 7	8	
Fortuna	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9		
Godofredo Viana	14 a 17			14 a 17		18	14 a 17	18	19
Gonçalves Dias	5 a 8		9	5 a 9		10	5 a 9	10	
Governador Archer	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 9	10	11
Governador Edison Lobão	4 a 7	8		4 a 8		9	4 a 8	9	10
Governador Eugênio Barros	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9		10
Governador Luiz Rocha	5 a 7	8		5 a 8	9		5 a 9		10
Governador Newton Bello	9 a 11	12	13	9 a 12	13		9 a 13	14	
Governador Nunes Freire	13 a 16		17	13 a 16	17		13 a 17		18
Graça Aranha	5 a 7	8	9	5 a 8	9		5 a 9		10
Grajaú	4 a 7		8	4 a 8	9		4 a 9		
Guimarães	12 a 15		16	12 a 15	16		12 a 16		17
Humberto De Campos	10 a 13	14		10 a 13	14	15	10 a 14	15	
Icatu	10 a 13	14		10 a 14	15		10 a 14	15	
Igarapé Do Meio	8 a 11	12		8 a 12		13	8 a 13		14
Igarapé Grande	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Imperatriz	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9	10	
Itaipava Do Grajaú	5 a 8		9	5 a 9			5 a 9	10	
Itapecuru Mirim	9 a 11	12	13	9 a 12	13	14	9 a 13	14	
Itinga Do Maranhão	7 a 9	10		7 a 10		11	7 a 11		12
Jatobá	4 a 7		8	4 a 7	8	9	4 a 8	9	
Jenipapo Dos Vieiras	5 a 8		9	5 a 9			5 a 9	10	
João Lisboa	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9	10	
Joselândia	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		11
Junco Do Maranhão	13 a 16	17		13 a 17		18	13 a 17	18	19
Lago Da Pedra	6 a 9			6 a 9	10		6 a 10	11	
Lago Do Junco	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Lago Dos Rodrigues	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Lago Verde	7 a 10	11		7 a 11		12	7 a 12		13
Lagoa Do Mato	4 a 7		8	4 a 7	8		4 a 8	9	
Lagoa Grande Do Maranhão	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		11
Lajeado Novo	4 a 7		8	4 a 7	8	9	4 a 8	9	
Lima Campos	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Loreto	2 a 5	6		2 a 6	7		2 a 7		8
Luís Domingues	14 a 17			14 a 17		18	14 a 18		19
Magalhães De Almeida	7 a 9	10	11	7 a 10	11	12	7 a 11	12	13
Maracaçumé	13 a 16	17		13 a 17			13 a 17		18 a 19
Marajá Do Sena	6 a 9			6 a 9	10		6 a 10		11
Maranhãozinho	12 a 15	16		12 a 16		17	12 a 16	17	
Mata Roma	8 a 10	11	12	8 a 11	12		8 a 12		13
Matinha	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 14	15	
Matões	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9		10
Matões Do Norte	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14

Milagres Do Maranhão	7 a 10	11	12	7 a 11	12		7 a 11	12	13
Mirador	3 a 6	7		3 a 7	8		3 a 8		9
Miranda Do Norte	8 a 11	12	13	8 a 12		13	8 a 13	14	
Mirinzal	12 a 15		16	12 a 16			12 a 16	17	
Monção	9 a 12		13	9 a 12	13	14	9 a 13	14	
Montes Altos	4 a 7		8	4 a 8		9	4 a 8	9	10
Morros	10 a 12	13	14	10 a 13	14		10 a 14	15	
Nina Rodrigues	8 a 11	12		8 a 12	13		8 a 13	14	
Nova Colinas	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 7	8	
Nova Iorque	3 a 5	6	7	3 a 6	7		3 a 7	8	
Nova Olinda Do Maranhão	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15	16	
Olho D'Água Das Cunhãs	7 a 10		11	7 a 10	11	12	7 a 11	12	13
Olinda Nova Do Maranhão	10 a 13	14		10 a 14	15		10 a 15		16
Paço Do Lumiar	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
Palmeirândia	11 a 14	15		11 a 15			11 a 15	16	
Paraibano	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 8		9
Parnarama	5 a 7	8		5 a 8	9		5 a 9		10
Passagem Franca	4 a 6	7	8	4 a 7	8		4 a 8		9
Pastos Bons	3 a 6		7	3 a 6	7	8	3 a 7	8	
Paulino Neves	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Paulo Ramos	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Pedreiras	6 a 9		10	6 a 9	10		6 a 10	11	
Pedro Do Rosário	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
Penalva	9 a 12	13	14	9 a 13	14		9 a 14	15	
Peri Mirim	11 a 14	15		11 a 15		16	11 a 15	16	
Peritoró	6 a 9		10	6 a 10		11	6 a 10	11	12
Pindaré-Mirim	8 a 11	12		8 a 12		13	8 a 13		14
Pinheiro	12 a 15		16	12 a 15	16		12 a 16		17
Pio XII	8 a 10	11	12	8 a 11	12		8 a 12	13	
Pirapemas	8 a 10	11		8 a 11	12		8 a 12		13
Poção De Pedras	6 a 9			6 a 9	10		6 a 10		11
Porto Franco	4 a 7		8	4 a 7	8	9	4 a 8	9	
Porto Rico Do Maranhão	12 a 15	16		12 a 16			12 a 16	17	
Presidente Dutra	5 a 8		9	5 a 9			5 a 9	10	
Presidente Juscelino	10 a 12	13	14	10 a 13	14		10 a 14		15
Presidente Médici	12 a 15	16		12 a 16		17	12 a 16	17	
Presidente Sarney	12 a 15			12 a 15		16	12 a 16		17
Presidente Vargas	9 a 11	12	13	9 a 12	13	14	9 a 13	14	
Primeira Cruz	10 a 13	14		10 a 13	14	15	10 a 14	15	
Raposa	11 a 14	15		11 a 14	15		11 a 15		16
Riachão	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 7	8	
Ribamar Fiquene	4 a 7	8		4 a 8		9	4 a 8	9	10
Rosário	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 14	15	
Sambaíba	2 a 5	6		2 a 6	7		2 a 7		8

Santa Filomena Do Maranhão	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9		10
Santa Helena	12 a 15		16	12 a 15	16		12 a 16	17	
Santa Inês	8 a 10	11	12	8 a 11	12		8 a 12	13	14
Santa Luzia	7 a 9	10		7 a 10	11		7 a 11	12	
Santa Luzia Do Paruá	12 a 15			12 a 15	16		12 a 16		17
Santa Quitéria Do Maranhão	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Santa Rita	9 a 12	13	14	9 a 13	14		9 a 14		15
Santana Do Maranhão	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	
Santo Amaro Do Maranhão	10 a 13		14	10 a 13	14	15	10 a 14		15
Santo Antônio Dos Lopes	6 a 8	9		6 a 9	10		6 a 10		11
São Benedito Do Rio Preto	8 a 11	12	13	8 a 12	13		8 a 13	14	
São Bento	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
São Bernardo	7 a 10		11 a 12	7 a 11		12	7 a 11	12	13
São Domingos Do Azeitão	3 a 5	6	7	3 a 6	7		3 a 7	8	
São Domingos Do Maranhão	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9		10
São Félix De Balsas	3 a 5	6		3 a 6	7		3 a 7	8	
São Francisco Do Brejão	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9	10	
São Francisco Do Maranhão	3 a 6	7		3 a 7	8		3 a 8		9
São João Batista	10 a 13	14		10 a 14		15	10 a 14	15	
São João Do Carú	8 a 11	12		8 a 12		13	8 a 13		14
São João Do Paraíso	4 a 6	7	8	4 a 7	8		4 a 8	9	
São João Do Soter	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 9	10	11
São João Dos Patos	3 a 6		7	3 a 6	7	8	3 a 7	8	
São José De Ribamar	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
São José Dos Basílios	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 9	10	11
São Luís	11 a 14		15	11 a 14	15		11 a 15		16
São Luís Gonzaga Do Maranhão	7 a 9	10		7 a 10		11	7 a 10	11	12
São Mateus Do Maranhão	7 a 10		11	7 a 11		12	7 a 11	12	13
São Pedro Da Água Branca	6 a 8	9		6 a 9		10	6 a 10		11
São Pedro Dos Crentes	3 a 6	7		3 a 7	8		3 a 8		9
São Raimundo Das Mangabeiras	3 a 6			3 a 7		8	3 a 7	8	
São Raimundo Do Doca Bezerra	5 a 8		9	5 a 9		10	5 a 9	10	
São Roberto	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 9	10	11
São Vicente Ferrer	10 a 13	14	15	10 a 14	15		10 a 15		16
Satubinha	8 a 10	11		8 a 11	12		8 a 12	13	
Senador Alexandre Costa	5 a 8		9	5 a 8	9		5 a 9	10	
Senador La Rocque	4 a 7	8		4 a 8	9		4 a 9	10	
Serrano Do Maranhão	13 a 16			13 a 16		17	13 a 17		
Sítio Novo	4 a 6	7	8	4 a 7	8	9	4 a 8	9	
Sucupira Do Norte	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 8		9
Sucupira Do Riachão	3 a 6		7	3 a 7		8	3 a 7	8	
Tasso Fragoso	3 a 6		7	3 a 6	7		3 a 7	8	

Timbiras	7 a 9	10	11	7 a 10	11		7 a 11	12	
Timon	5 a 8		9	5 a 8	9	10	5 a 9	10	11
Trizidela Do Vale	6 a 9		10	6 a 9	10	11	6 a 10	11	12
Tufilândia	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Tuntum	5 a 7	8	9	5 a 8	9		5 a 9		10
Turiçu	13 a 16		17	13 a 16	17		13 a 17		18
Turilândia	13 a 15	16		13 a 16		17	13 a 17		
Tutóia	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12		13
Urbano Santos	8 a 11	12	13	8 a 11	12 a 13		8 a 12	13	14
Vargem Grande	8 a 10	11	12	8 a 11	12	13	8 a 12	13	14
Viana	10 a 13		14	10 a 13	14	15	10 a 14	15	
Vila Nova Dos Martírios	5 a 8	9		5 a 9		10	5 a 10		11
Vitória Do Mearim	9 a 11	12	13	9 a 12	13		9 a 13	14	
Vitorino Freire	7 a 9	10	11	7 a 10	11		7 a 11	12	
Zé Doca	9 a 12	13		9 a 13	14		9 a 14		15

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS 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%
Açailândia	6 a 7	8		6 a 8		9	6 a 8	9	
Afonso Cunha	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	
Água Doce Do Maranhão	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Alcântara	12 a 13	14		12 a 14			12 a 14	15	
Aldeias Altas	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Altamira Do Maranhão	7 a 9			7 a 9	10		7 a 10		11
Alto Alegre Do Maranhão	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	11
Alto Alegre Do Pindaré	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	
Alto Parnaíba	3 a 4	5		3 a 5		6	3 a 5	6	
Amapá Do Maranhão	13 a 15		16	13 a 15	16	17	13 a 16	17	
Amarante Do Maranhão	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Anajatuba	9 a 11		12	9 a 11	12	13	9 a 12	13	
Anapurus	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	12
Apicum-Açu	13 a 15			13 a 15		16	13 a 15	16	
Araguanã	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 13		14
Araioses	7 a 8	9	10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Arame	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Arari	9 a 10	11		9 a 11		12	9 a 11	12	13
Axixá	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 13		14
Bacabal	7 a 8	9		7 a 9	10		7 a 9	10	11
Bacabeira	10 a 11	12	13	10 a 12	13		10 a 13		14
Bacuri	13 a 15			13 a 15		16	13 a 15	16	
Bacurituba	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 13	14	15
Balsas	3 a 5			3 a 5	6		3 a 6		7
Barão De Grajaú	3 a 4	5		3 a 5		6	3 a 6		7

Barra Do Corda	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Barreirinhas	9 a 10	11	12	9 a 11		12	9 a 11	12	13
Bela Vista Do Maranhão	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 11		12
Belágua	9 a 10	11	12	9 a 11	12		9 a 11	12	13
Benedito Leite	2 a 4		5	2 a 5		6	2 a 5	6	
Bequimão	12 a 13	14		12 a 14			12 a 14	15	
Bernardo Do Mearim	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 9		10
Boa Vista Do Gurupi	13 a 15		16	13 a 15	16	17	13 a 16	17	
Bom Jardim	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 11		12
Bom Jesus Das Selvas	6 a 7	8		6 a 8		9	6 a 9		10
Bom Lugar	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	
Brejo	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Brejo De Areia	6 a 8		9	6 a 9		10	6 a 9	10	
Buriti	7 a 8	9	10	7 a 9	10		7 a 10		11
Buriti Bravo	4 a 6		7	4 a 6	7		4 a 7	8	
Buriticupu	6 a 8		9	6 a 8	9		6 a 9	10	
Buritirana	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 7	8	
Cachoeira Grande	9 a 11		12	9 a 11	12	13	9 a 12	13	
Cajapió	10 a 12		13	10 a 12	13	14	10 a 13	14	
Cajari	9 a 10	11	12	9 a 11	12		9 a 12		13
Campestre Do Maranhão	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7	8	
Cândido Mendes	13 a 15		16	13 a 15	16	17	13 a 16		17
Cantanhede	8 a 9	10	11	8 a 10	11		8 a 11		12
Capinzal Do Norte	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 9		10
Carolina	4 a 5	6		4 a 6		7	4 a 6	7	
Carutapera	14 a 15	16		14 a 16		17	14 a 16	17	
Caxias	6 a 7	8		6 a 8		9	6 a 8	9	10
Cedral	12 a 14			12 a 14	15		12 a 15		16
Central Do Maranhão	12 a 13	14		12 a 14		15	12 a 15		
Centro Do Guilherme	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16
Centro Novo Do Maranhão	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 14		15
Chapadinha	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Cidelândia	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Codó	6 a 8		9	6 a 8	9		6 a 9		10
Coelho Neto	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	
Colinas	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7	8	
Conceição Do Lago-Açu	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 11		12
Coroatá	7 a 8	9	10	7 a 9	10		7 a 10		11
Cururupu	13 a 14	15		13 a 15			13 a 15	16	
Davinópolis	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 7	8	
Dom Pedro	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Duque Bacelar	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	11
Esperantinópolis	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Estreito	4 a 5	6		4 a 6		7	4 a 7		

Feira Nova Do Maranhão	3 a 5		6	3 a 5	6		3 a 6	7	
Fernando Falcão	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7		8
Formosa Da Serra Negra	3 a 5		6	3 a 6			3 a 6	7	
Fortaleza Dos Nogueiras	3 a 4	5		3 a 5	6		3 a 5	6	7
Fortuna	4 a 6		7	4 a 6	7	8	4 a 7	8	
Godofredo Viana	14 a 15	16		14 a 16		17	14 a 16	17	
Gonçalves Dias	5 a 6	7	8	5 a 7	8		5 a 8		9
Governador Archer	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Governador Edison Lobão	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 7	8	
Governador Eugênio Barros	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Governador Luiz Rocha	5 a 6	7		5 a 7		8	5 a 8		
Governador Newton Bello	9 a 10	11		9 a 11		12	9 a 11	12	13
Governador Nunes Freire	13 a 15			13 a 15		16	13 a 15	16	17
Graça Aranha	5 a 6	7		5 a 7		8	5 a 8		
Grajaú	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7	8	
Guimarães	12 a 13	14		12 a 14		15	12 a 15		
Humberto De Campos	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 12	13	14
Icatu	10 a 12		13	10 a 12	13		10 a 13		14
Igarapé Do Meio	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11		12
Igarapé Grande	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Imperatriz	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Itaipava Do Grajaú	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Itapecuru Mirim	9 a 10	11		9 a 11		12	9 a 11	12	13
Itinga Do Maranhão	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	
Jatobá	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7	8	
Jenipapo Dos Vieiras	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
João Lisboa	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Joselândia	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Junco Do Maranhão	13 a 15		16	13 a 15	16	17	13 a 16		17
Lago Da Pedra	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 9		10
Lago Do Junco	6 a 8		9	6 a 8	9		6 a 9		10
Lago Dos Rodrigues	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Lago Verde	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Lagoa Do Mato	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7		8
Lagoa Grande Do Maranhão	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Lajeado Novo	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7		8
Lima Campos	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Loreto	2 a 4		5	2 a 5		6	2 a 5	6	7
Luís Domingues	14 a 15	16		14 a 16		17	14 a 16	17	
Magalhães De Almeida	7 a 8	9	10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
Maracaçumé	13 a 15		16	13 a 15	16	17	13 a 16		17
Marajá Do Sena	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 9		10
Maranhãozinho	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16

Mata Roma	8 a 9	10		8 a 9	10	11	8 a 10	11	12
Matinha	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 13		14
Matões	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Matões Do Norte	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 11		12
Milagres Do Maranhão	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	12
Mirador	3 a 5		6	3 a 6		7	3 a 6	7	
Miranda Do Norte	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11	12	
Mirinzal	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16
Monção	9 a 10	11		9 a 11	12		9 a 11	12	13
Montes Altos	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7	8	
Morros	10 a 11	12		10 a 11	12	13	10 a 12	13	
Nina Rodrigues	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11	12	
Nova Colinas	3 a 4	5		3 a 5	6		3 a 5	6	7
Nova Iorque	3 a 4	5		3 a 5		6	3 a 6		7
Nova Olinda Do Maranhão	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 14		15
Olho D'Água Das Cunhãs	7 a 9		10	7 a 9	10		7 a 10	11	
Olinda Nova Do Maranhão	10 a 12		13	10 a 12	13		10 a 13	14	
Paço Do Lumiar	11 a 12	13		11 a 13	14		11 a 13	14	15
Palmeirândia	11 a 12	13		11 a 13	14		11 a 14		15
Paraibano	3 a 5		6	3 a 5	6		3 a 6	7	
Parnarama	5 a 6	7		5 a 6	7	8	5 a 7	8	
Passagem Franca	4 a 5	6		4 a 6		7	4 a 6	7	8
Pastos Bons	3 a 4	5		3 a 5	6		3 a 6		7
Paulino Neves	8 a 9	10	11	8 a 10	11		8 a 11		12
Paulo Ramos	6 a 8		9	6 a 8	9		6 a 9		10
Pedreiras	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Pedro Do Rosário	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 13	14	
Penalva	9 a 11		12	9 a 11	12	13	9 a 12	13	
Peri Mirim	11 a 13		14	11 a 13	14		11 a 14	15	
Peritoró	6 a 8		9	6 a 9			6 a 9	10	
Pindaré-Mirim	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11		12
Pinheiro	12 a 13	14		12 a 14		15	12 a 14	15	
Pio Xii	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 11		12
Pirapemas	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	
Poção De Pedras	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 8	9	
Porto Franco	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7		8
Porto Rico Do Maranhão	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16
Presidente Dutra	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Presidente Juscelino	10 a 11	12		10 a 11	12	13	10 a 12	13	
Presidente Médici	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16
Presidente Sarney	12 a 13	14		12 a 14		15	12 a 14	15	
Presidente Vargas	9 a 10	11		9 a 11		12	9 a 11	12	13
Primeira Cruz	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 12	13	
Raposa	11 a 12	13		11 a 13	14		11 a 13	14	15

Riachão	3 a 5		6	3 a 5	6		3 a 6	7	
Ribamar Fiquene	4 a 5	6	7	4 a 6	7		4 a 7	8	
Rosário	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 13		14
Sambaíba	2 a 4		5	2 a 5		6	2 a 5	6	7
Santa Filomena Do Maranhão	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 8		
Santa Helena	12 a 14		15	12 a 14	15		12 a 15		16
Santa Inês	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 11		12
Santa Luzia	7 a 8	9		7 a 9	10		7 a 10		11
Santa Luzia Do Paruá	12 a 13	14		12 a 14		15	12 a 14	15	
Santa Quitéria Do Maranhão	8 a 9	10	11	8 a 10	11		8 a 10	11	12
Santa Rita	9 a 11		12	9 a 11	12	13	9 a 12	13	
Santana Do Maranhão	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	12
Santo Amaro Do Maranhão	10 a 11	12		10 a 11	12	13	10 a 12	13	
Santo Antônio Dos Lopes	6 a 7	8		6 a 8	9		6 a 8	9	
São Benedito Do Rio Preto	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11	12	
São Bento	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 13	14	
São Bernardo	7 a 9		10	7 a 9	10	11	7 a 10	11	
São Domingos Do Azeitão	3 a 4	5		3 a 5		6	3 a 6		7
São Domingos Do Maranhão	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 8		
São Félix De Balsas	3 a 4	5		3 a 5		6	3 a 5	6	7
São Francisco Do Brejão	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
São Francisco Do Maranhão	3 a 5		6	3 a 6		7	3 a 6	7	
São João Batista	10 a 11	12	13	10 a 12	13		10 a 13		14
São João Do Carú	8 a 10		11	8 a 10	11		8 a 11		12
São João Do Paraíso	4 a 5	6		4 a 6		7	4 a 7		8
São João Do Soter	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
São João Dos Patos	3 a 5			3 a 5	6		3 a 6		7
São José De Ribamar	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 13	14	
São José Dos Basílios	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
São Luís	11 a 12	13		11 a 13		14	11 a 13	14	15
São Luís Gonzaga Do Maranhão	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	
São Mateus Do Maranhão	7 a 9		10	7 a 9	10		7 a 10	11	
São Pedro Da Água Branca	6 a 7	8		6 a 8		9	6 a 8	9	
São Pedro Dos Crentes	3 a 5		6	3 a 6			3 a 6	7	
São Raimundo Das Mangabeiras	3 a 4	5		3 a 5	6		3 a 5	6	7
São Raimundo Do Doca Bezerra	5 a 7		8	5 a 7	8		5 a 8		9
São Roberto	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
São Vicente Ferrer	10 a 12		13	10 a 13		14	10 a 13	14	
Satubinha	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	
Senador Alexandre Costa	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Senador La Rocque	4 a 6		7	4 a 7		8	4 a 8		
Serrano Do Maranhão	13 a 14	15		13 a 15			13 a 15	16	

Sítio Novo	4 a 5	6		4 a 6	7		4 a 7		8
Sucupira Do Norte	3 a 5		6	3 a 5	6		3 a 6	7	
Sucupira Do Riachão	3 a 5		6	3 a 5	6		3 a 6	7	
Tasso Fragoso	3 a 4	5		3 a 5	6		3 a 5	6	
Timbiras	7 a 8	9		7 a 9		10	7 a 9	10	11
Timon	5 a 6	7	8	5 a 7	8		5 a 8		9
Trizidela Do Vale	6 a 7	8	9	6 a 8	9		6 a 9		10
Tufilândia	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 11		12
Tuntum	5 a 6	7		5 a 7	8		5 a 8		9
Turiaçu	13 a 15			13 a 15		16	13 a 16		17
Turilândia	13 a 14	15		13 a 15			13 a 15	16	
Tutóia	8 a 9	10		8 a 10		11	8 a 10	11	12
Urbano Santos	8 a 10		11	8 a 10	11	12	8 a 11	12	
Vargem Grande	8 a 9	10		8 a 10	11		8 a 10	11	12
Viana	10 a 11	12		10 a 12	13		10 a 12	13	14
Vila Nova Dos Martírios	5 a 7		8	5 a 8		9	5 a 8	9	
Vitória Do Mearim	9 a 10	11		9 a 11		12	9 a 11	12	13
Vitorino Freire	7 a 8	9		7 a 9	10		7 a 9	10	11
Zé Doca	9 a 11		12	9 a 11	12	13	9 a 12	13	

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS 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%
Açailândia			6	6		7	6	7	
Afonso Cunha		7		7		8	7	8	
Água Doce Do Maranhão	7		8	7	8	9	7 a 8		9
Alcântara			12		12		12		13
Aldeias Altas		6	7	6	7		6 a 7		8
Altamira Do Maranhão	7		8	7	8		7 a 8		9
Alto Alegre Do Maranhão		7		7		8	7	8	
Alto Alegre Do Pindaré		8		8		9	8	9	
Alto Parnaíba		3		3		4	3 a 4		
Amapá Do Maranhão	13	14		13 a 14			13 a 14		15
Amarante Do Maranhão		5		5	6		5 a 6		7
Anajatuba	9		10	9	10		9 a 10		11
Anapurus		8		8		9	8	9	
Apicum-Açu		13		13		14	13 a 14		
Araguanã		10		10		11	10	11	
Araioses	7		8	7	8	9	7 a 8		9
Arame	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Arari		9		9		10	9	10	
Axixá		10		10		11	10	11	
Bacabal		7		7	8		7	8	9
Bacabeira		10		10		11	10	11	

Bacuri		13		13		14	13 a 14		
Bacurituba		11			11	12	11		12
Balsas	3			3	4		3 a 4		5
Barão De Grajaú		3		3	4		3	4	5
Barra Do Corda		5		5		6	5	6	
Barreirinhas		9		9		10	9	10	
Bela Vista Do Maranhão		8		8	9		8 a 9		10
Belágua		9		9		10	9	10	
Benedito Leite		2	3	2 a 3		4	2 a 3	4	
Bequimão			12		12		12		13
Bernardo Do Mearim		6		6	7		6	7	
Boa Vista Do Gurupi	13	14		13 a 14		15	13 a 14		15
Bom Jardim		8		8	9		8	9	
Bom Jesus Das Selvas		6		6	7		6	7	
Bom Lugar		7		7		8	7	8	
Brejo	7		8	7	8		7 a 8		9
Brejo De Areia	6		7	6 a 7			6 a 7		8
Buriti	7		8	7	8		7 a 8		9
Buriti Bravo	4		5	4	5		4 a 5	6	
Buriticupu	6		7	6	7		6 a 7		8
Buritirana	4		5	4 a 5			4 a 5	6	
Cachoeira Grande		9	10	9	10		9 a 10		11
Cajapió	10		11	10	11		10 a 11		12
Cajari		9		9	10		9 a 10		11
Campestre Do Maranhão		4		4		5	4 a 5		6
Cândido Mendes	13		14	13	14		13 a 14		15
Cantanhede		8	9	8	9		8 a 9		10
Capinzal Do Norte		6		6	7		6	7	
Carolina			4	4			4	5	
Carutapera		14		14		15	14	15	
Caxias		6		6		7	6	7	
Cedral		12		12		13	12	13	
Central Do Maranhão		12		12		13	12	13	
Centro Do Guilherme	12		13	12	13		12 a 13	14	
Centro Novo Do Maranhão		11		11		12	11	12	13
Chapadinha	7	8		7	8	9	7 a 8	9	
Cidelândia	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Codó	6		7	6	7		6 a 7		8
Coelho Neto			7	7		8	7	8	
Colinas		4		4	5		4	5	
Conceição Do Lago-Açu		8		8	9		8 a 9		
Coroatá		7	8	7	8		7 a 8		9
Cururupu		13			13		13	14	
Davinópolis	4		5	4 a 5			4 a 5	6	

Dom Pedro	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Duque Bacelar		7		7		8	7	8	
Esperantinópolis	5		6	5 a 6		7	5 a 6	7	
Estreito		4		4		5	4 a 5		
Feira Nova Do Maranhão		3		3	4		3 a 4		5
Fernando Falcão		4		4		5	4	5	
Formosa Da Serra Negra	3		4	3	4		3 a 4	5	
Fortaleza Dos Nogueiras		3		3	4		3	4	5
Fortuna	4		5	4 a 5			4 a 5	6	
Godofredo Viana		14		14		15	14	15	
Gonçalves Dias	5		6	5	6		5 a 6		7
Governador Archer	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Governador Edison Lobão	4		5	4	5		4 a 5	6	
Governador Eugênio Barros		5		5		6	5	6	
Governador Luiz Rocha		5		5		6	5	6	
Governador Newton Bello		9		9		10	9	10	
Governador Nunes Freire		13		13		14	13 a 14		
Graça Aranha		5		5		6	5	6	
Grajaú		4		4	5		4 a 5		6
Guimarães		12		12		13	12	13	
Humberto De Campos		10		10		11	10	11	
Icatu		10		10	11		10 a 11		12
Igarapé Do Meio	8		9	8	9		8 a 9		10
Igarapé Grande		6	7	6	7		6 a 7		8
Imperatriz		5		5		6	5 a 6		7
Itaipava Do Grajaú		5		5	6		5 a 6		7
Itapecuru Mirim		9		9		10	9	10	
Itinga Do Maranhão		7		7			7	8	
Jatobá		4		4	5		4 a 5		6
Jenipapo Dos Vieiras		5		5		6	5	6	
João Lisboa		5		5		6	5 a 6		7
Joselândia	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Junco Do Maranhão	13		14	13	14		13 a 14		15
Lago Da Pedra		6		6	7		6 a 7		
Lago Do Junco		6	7	6	7		6 a 7		8
Lago Dos Rodrigues		6	7	6	7		6 a 7		8
Lago Verde	7		8	7	8		7 a 8	9	
Lagoa Do Mato		4		4	5		4	5	6
Lagoa Grande Do Maranhão	5		6	5	6	7	5 a 6	7	
Lajeado Novo		4		4		5	4 a 5		6
Lima Campos		6	7	6	7		6 a 7		8
Loreto	2		3	2 a 3		4	2 a 3	4	
Luís Domingues		14		14		15	14	15	

Magalhães De Almeida	7		8	7	8		7 a 8		9
Maracaçumé	13		14	13	14		13 a 14		15
Marajá Do Sena		6		6	7		6 a 7		
Maranhãozinho	12		13	12	13		12 a 13	14	
Mata Roma		8			8	9	8	9	
Matinha		10		10		11	10	11	
Matões		5		5	6		5	6	7
Matões Do Norte		8		8	9		8 a 9		10
Milagres Do Maranhão	7		8	7	8	9	7 a 8	9	
Mirador	3		4	3 a 4		5	3 a 4		5
Miranda Do Norte	8		9	8	9		8 a 9	10	
Mirinzal		12	13	12	13		12 a 13		14
Monção		9		9		10	9	10	
Montes Altos		4		4	5		4 a 5		6
Morros			10		10		10	11	
Nina Rodrigues	8		9	8	9		8 a 9	10	
Nova Colinas		3		3		4	3	4	5
Nova Iorque		3		3		4	3	4	
Nova Olinda Do Maranhão		11			11	12	11		12
Olho D'Água Das Cunhãs	7		8	7	8		7 a 8		9
Olinda Nova Do Maranhão		10	11	10		11	10 a 11		12
Paço Do Lumiar		11			11	12	11		12
Palmeirândia		11		11		12	11	12	
Paraibano	3		4	3	4		3 a 4		5
Parnarama		5		5		6	5	6	
Passagem Franca		4		4		5	4	5	
Pastos Bons		3		3	4		3 a 4		5
Paulino Neves		8	9	8	9		8	9	10
Paulo Ramos	6		7	6	7		6 a 7		8
Pedreiras		6	7	6	7		6	7	8
Pedro Do Rosário			11		11		11		12
Penalva	9		10	9	10		9 a 10		11
Peri Mirim	11			11	12		11	12	13
Peritoró	6		7	6	7	8	6 a 7		8
Pindaré-Mirim	8		9	8	9		8 a 9		10
Pinheiro			12	12		13	12	13	
Pio Xii		8		8		9	8	9	
Pirapemas		8		8		9	8	9	
Poção De Pedras		6		6	7		6	7	
Porto Franco		4		4		5	4 a 5		6
Porto Rico Do Maranhão	12		13	12	13		12 a 13		14
Presidente Dutra		5		5	6		5 a 6		7
Presidente Juscelino			10		10		10		11
Presidente Médici	12		13	12	13		12 a 13	14	

Presidente Sarney			12		12		12	13	
Presidente Vargas		9		9		10	9	10	
Primeira Cruz		10		10		11	10	11	
Raposa		11		11		12	11	12	
Riachão	3			3	4		3 a 4		5
Ribamar Fiquene		4		4	5		4 a 5		6
Rosário		10		10		11	10	11	
Sambaíba	2		3	2 a 3		4	2 a 3	4	
Santa Filomena Do Maranhão	4		5	4 a 5		6	4 a 5	6	
Santa Helena		12		12		13	12 a 13		14
Santa Inês		8		8	9		8 a 9		
Santa Luzia		7		7	8		7	8	
Santa Luzia Do Paruá			12	12		13	12	13	
Santa Quitéria Do Maranhão		8	9	8	9		8	9	10
Santa Rita	9		10	9	10		9 a 10		11
Santana Do Maranhão		8		8		9	8	9	
Santo Amaro Do Maranhão			10		10	11	10	11	
Santo Antônio Dos Lopes		6		6		7	6	7	
São Benedito Do Rio Preto	8		9	8	9	10	8 a 9	10	
São Bento			11		11	12	11		12
São Bernardo	7		8	7	8	9	7 a 8		9
São Domingos Do Azeitão		3		3	4		3 a 4		
São Domingos Do Maranhão	4		5	4 a 5		6	4 a 5	6	
São Félix De Balsas		3		3		4	3 a 4		
São Francisco Do Brejão		5		5		6	5 a 6		7
São Francisco Do Maranhão	3	4		3 a 4		5	3 a 4	5	
São João Batista		10		10		11	10	11	
São João Do Carú	8		9	8	9		8 a 9		10
São João Do Paraíso			4	4		5	4	5	
São João Do Soter	5		6	5	6		5 a 6	7	
São João Dos Patos		3	4	3	4		3 a 4		5
São José De Ribamar			11		11	12	11		12
São José Dos Basílios	5		6	5	6	7	5 a 6		7
São Luís		11			11	12	11		12
São Luís Gonzaga Do Maranhão			7	7		8	7	8	
São Mateus Do Maranhão	7		8	7	8		7 a 8		9
São Pedro Da Água Branca			6	6		7	6	7	
São Pedro Dos Crentes	3		4	3 a 4			3 a 4	5	
São Raimundo Das Mangabeiras		3		3		4	3	4	
São Raimundo Do Doca Bezerra		5		5	6		5 a 6		7
São Roberto	5		6	5	6		5 a 6		7
São Vicente Ferrer	10		11	10	11		10 a 11		12
Satubinha		8		8		9	8	9	

Senador Alexandre Costa		5		5	6		5 a 6		7
Senador La Rocque	4		5	4 a 5		6	4 a 5	6	
Serrano Do Maranhão		13			13		13	14	
Sítio Novo		4		4		5	4 a 5		6
Sucupira Do Norte	3		4	3	4		3 a 4		5
Sucupira Do Riachão	3		4	3	4		3 a 4		5
Tasso Fragoso		3		3		4	3 a 4		
Timbiras		7		7	8		7	8	9
Timon		5	6	5	6		5 a 6		7
Trizidela Do Vale		6	7	6	7		6 a 7		8
Tufilândia	8			8	9		8 a 9		10
Tuntum		5		5		6	5	6	
Turiação	13		14	13	14		13 a 14		
Turilândia			13		13		13	14	
Tutóia		8			8	9	8	9	
Urbano Santos	8		9	8	9		8 a 9	10	
Vargem Grande		8		8	9		8	9	10
Viana		10		10		11	10	11	
Vila Nova Dos Martírios	5		6	5 a 6		7	5 a 6	7	
Vitória Do Mearim		9		9		10	9	10	
Vitorino Freire		7		7	8		7	8	9
Zé Doca	9		10	9	10		9 a 10		11

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO IV								
	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%
Açailândia								6	
Afonso Cunha						7		7	
Água Doce Do Maranhão			7		7	8	7		8
Aldeias Altas			6		6		6		7
Altamira Do Maranhão			7		7		7		8
Alto Alegre Do Maranhão						7		7	
Alto Alegre Do Pindaré						8		8	
Alto Parnaíba					3			3	
Amapá Do Maranhão			13		13		13		14
Amarante Do Maranhão					5		5		6
Anajatuba					9			9	
Anapurus						8		8	
Apicum-Açu						13			13
Araguanã						10		10	
Araioses			7		7		7		8
Arame			5	5			5		6
Arari						9		9	
Axixá						10		10	

Bacabal						7		7	
Bacabeira						10		10	
Bacuri						13			13
Bacurituba									11
Balsas					3		3		
Barão De Grajaú					3			3	4
Barra Do Corda						5		5	
Barreirinhas						9			9
Bela Vista Do Maranhão					8		8		
Belágua						9			9
Benedito Leite			2	2		3	2	3	
Bequimão									12
Bernardo Do Mearim						6		6	
Boa Vista Do Gurupi			13		13		13		14
Bom Jardim					8			8	
Bom Jesus Das Selvas						6		6	
Bom Lugar						7		7	
Brejo			7		7		7		8
Brejo De Areia			6	6			6		7
Buriti			7		7		7		8
Buriti Bravo			4		4		4		5
Buriticupu					6		6		7
Buritirana			4	4			4		5
Cachoeira Grande					9			9	
Cajapió			10		10			10	
Cajari					9			9	
Campestre Do Maranhão					4		4		
Cândido Mendes			13		13		13		14
Cantanhede			8		8			8	
Capinzal Do Norte						6		6	
Carolina						4		4	
Carutapera								14	
Caxias						6		6	
Cedral						12		12	
Central Do Maranhão									12
Centro Do Guilherme						12	12		13
Centro Novo Do Maranhão						11		11	
Chapadinha			7	7		8	7		8
Cidelândia			5		5		5		6
Codó			6		6		6		7
Coelho Neto						7		7	
Colinas						4		4	
Conceição Do Lago-Açu						8		8	
Coroatá			7		7		7		8

Magalhães De Almeida			7		7		7		8
Maracaçumé						13		13	
Marajá Do Sena						6		6	
Maranhãozinho						12	12		13
Mata Roma						8		8	
Matinha						10		10	
Matões					5			5	
Matões Do Norte					8			8	
Milagres Do Maranhão			7		7	8	7		8
Mirador			3	3			3	4	
Miranda Do Norte			8		8		8		9
Mirinzal						12		12	
Monção						9		9	
Montes Altos					4		4		5
Morros									10
Nina Rodrigues			8		8		8		9
Nova Colinas						3	3		
Nova Iorque					3			3	
Nova Olinda Do Maranhão									11
Olho D'Água Das Cunhãs			7		7		7		8
Olinda Nova Do Maranhão					10			10	
Paço Do Lumiar									11
Palmeirândia						11		11	
Paraibano			3		3		3		4
Parnarama						5		5	
Passagem Franca						4		4	
Pastos Bons					3		3		4
Paulino Neves			8		8			8	
Paulo Ramos			6		6		6		7
Pedreiras					6			6	
Pedro Do Rosário									11
Penalva			9		9		9		10
Peri Mirim						11		11	
Peritoró			6		6		6		7
Pindaré-Mirim			8		8		8		9
Pinheiro									12
Pio Xii						8		8	
Pirapemas						8		8	
Poção De Pedras						6		6	
Porto Franco					4		4		
Porto Rico Do Maranhão						12		12	
Presidente Dutra					5		5		
Presidente Juscelino									10
Presidente Médici						12		12	

Presidente Sarney									12
Presidente Vargas						9			9
Primeira Cruz						10			10
Raposa									11
Riachão					3		3		4
Ribamar Fiquene					4		4		5
Rosário						10		10	
Sambaíba			2	2		3	2	3	
Santa Filomena Do Maranhão			4	4		5	4	5	
Santa Helena						12		12	
Santa Inês					8			8	
Santa Luzia					7			7	
Santa Luzia Do Paruá									12
Santa Quitéria Do Maranhão						8		8	
Santa Rita			9		9			9	
Santana Do Maranhão						8		8	
Santo Amaro Do Maranhão									10
Santo Antônio Dos Lopes						6		6	
São Benedito Do Rio Preto			8		8		8		9
São Bento									11
São Bernardo			7		7	8	7		8
São Domingos Do Azeitão					3		3		
São Domingos Do Maranhão			4	4		5	4	5	
São Félix De Balsas						3		3	
São Francisco Do Brejão					5		5		6
São Francisco Do Maranhão		3		3		4	3	4	
São João Batista						10		10	
São João Do Carú			8		8		8		9
São João Do Paraíso						4		4	
São João Do Soter			5	5			5		6
São João Dos Patos			3		3		3		4
São José De Ribamar									11
São José Dos Basílios			5		5		5		6
São Luís									11
São Luís Gonzaga Do Maranhão									7
São Mateus Do Maranhão			7		7		7		8
São Pedro Da Água Branca								6	
São Pedro Dos Crentes			3		3		3		4
São Raimundo Das Mangabeiras						3	3		
São Raimundo Do Doca Bezerra					5		5		6
São Roberto			5		5		5		6
São Vicente Ferrer			10		10			10	
Satubinha						8		8	

Senador Alexandre Costa					5		5		
Senador La Rocque			4	4		5	4	5	
Sítio Novo						4		4	
Sucupira Do Norte			3		3		3		4
Sucupira Do Riachão			3		3		3		4
Tasso Fragoso					3			3	
Timbiras						7		7	
Timon			5		5		5		6
Trizidela Do Vale					6		6		7
Tufilândia					8		8		
Tuntum						5		5	
Turiçu						13		13	
Turilândia									13
Tutóia						8		8	
Urbano Santos			8		8			8	9
Vargem Grande						8		8	
Viana						10		10	
Vila Nova Dos Martírios			5	5			5	6	
Vitória Do Mearim						9		9	
Vitorino Freire					7			7	
Zé Doca			9		9		9		10