

Portaria publicada no D.O.U do dia 29 de junho de 2023, seção 1.

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

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 79 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 – ZARC para a cultura do sorgo forrageiro no estado do Ceará, 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 agosto 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 $ISNA \geq 0,7$ na Fase I - Estabelecimento da cultura, $ISNA \geq 0,6$ na Fase II – Crescimento Vegetativo e $ISNA \geq 0,4$ 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

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

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 semearura e assume que a emergência ocorra, majoritariamente, em até 10 dias após a semearura. Para os casos excepcionais em que a emergência ocorrer com 11 ou mais dias de atraso em relação a semearura, 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%
Abaíara	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8 a 9		3 a 9	2 + 10	11
Acarape	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	15
Acaraú	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11	12	4	5 a 12	13	14 + 4
Acopiara	5 a 7	4 + 8	9 a 10	4 a 9	3 + 10	11	4 a 11	3 + 12	
Aiuaba	5 a 6	4 + 7	3 + 8	4 a 7	3 + 8	2 + 9	4 a 8	3 + 9 a 10	2
Alcântaras	5 a 9	4	10	4 a 10	11	3	4 a 12		3 + 13
Altaneira	4 a 6	3 + 7	8	3 a 8	2 + 9		3 a 9	2 + 10	11
Alto Santo	7	5 a 6 + 8 a 9	10	6 a 9	5 + 10 a 11	4	6 a 11	5 + 12	4 + 13
Amontada	6 a 10	5 + 11	4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13		4 + 14
Antonina Do Norte	4 a 6	7	8 + 3	3 a 7	8 a 9	2	3 a 9	10	11 + 2
Apuiarés	5 a 9	10 a 11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Aquiraz	5 a 11	4 + 12	13	5 a 13	4	3 + 14	5 a 14	4	3 + 15
Aracati	7	5 a 6 + 8 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Aracoiaba	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	13	4	5 a 13	14	4

Ararendá	5 a 7	4 + 8	9	5 a 8	4 + 9 a 10	3	5 a 10	4 + 11	3 + 12
Araripe	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8	9	3 a 8	2 + 9 a 10	
Aratuba	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Arneiroz	6	4 a 5 + 7	8	4 a 7	8 a 9	10 + 3	4 a 9	3 + 10	11
Assaré	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	8 a 9	2	3 a 9	2 + 10	11
Aurora	4 a 6	3 + 7 a 8		3 a 8	2 + 9	10	3 a 10	2 + 11	
Baixio	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	3 + 9 a 10		4 a 10	3 + 11	2 + 12
Banabuiú	7	5 a 6 + 8 a 10	11	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	13	4
Barbalha	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8 a 9		3 a 9	2 + 10	1 + 11
Barreira	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Barro	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	8 a 9	10 + 2	3 a 9	2 + 10 a 11	
Barroquinha	5 a 9	4	10	4 a 10	11	12 + 3	4 a 12		3 + 13
Baturité	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Beberibe	5 a 9	10 a 11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Bela Cruz	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4 + 13	
Boa Viagem	7	5 a 6 + 8	9 a 10	6 a 8	5 + 9 a 11	4	6 a 11	5 + 12	4 + 13
Brejo Santo	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8	9	3 a 8	2 + 9 a 10	11
Camocim	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	3 + 12	5 a 12	4 + 13	3
Campos Sales	4 a 5	6	7 a 8 + 3	4 a 6	3 + 7 a 8	2 + 9	3 a 8	9 a 10	2
Canindé	5 a 8	9 a 11	4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 12	13	14 + 4
Capistrano	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Caridade	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Cariré	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 11	3 + 12	13
Caririaçu	4 a 6	3 + 7 a 8		3 a 7	2 + 8 a 9	10	3 a 10	2 + 11	1
Cariús	4 a 7	3 + 8	9	3 a 8	9 a 10	2	3 a 10	11	12 + 2
Carnaubal	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11	12	4 a 12	3	2 + 13
Cascavel	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Catarina	5 a 7	4 + 8		4 a 8	3 + 9	10	4 a 10	3 + 11	
Catunda	7	5 a 6 + 8	4 + 9	5 a 8	9 a 10	11 + 4	5 a 11	12	4
Caucaia	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Cedro	4 a 7	8	9 + 3	4 a 9	3 + 10		4 a 11	3	2 + 12
Chaval	4 a 9		3 + 10	4 a 10	11	12 + 3	4 a 11	12	13 + 3
Choró	6 a 8	5 + 9 a 11	4 + 12	5 a 11	12	13 + 4	5 a 12	13	14 + 4
Chorozinho	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	15
Coreaú	4 a 9	10	11 + 3	4 a 10	3 + 11	12	4 a 12	3 + 13	
Crateús	5 a 7		4 + 8	5 a 8	4 + 9	3 + 10	5 a 9	4 + 10 a 11	3
Crato	4 a 6	3 + 7	2 + 8	3 a 7	2 + 8 a 9	1	3 a 9	2 + 10	1 + 11
Croatá	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 11	3 + 12	13
Cruz	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	13	4
Deputado Irapuan Pinheiro	5 a 7	4 + 8 a 9	10	5 a 9	4 + 10 a 11	3	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Ererê	7 a 8	5 a 6	4 + 9 a 10	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11	12	4
Eusébio	5 a 11	4 + 12	13	5 a 13	4	14	5 a 14	4	15
Farias Brito	4 a 6	3 + 7 a 8		3 a 8	2 + 9	10	3 a 10	2 + 11	
Forquilha	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3
Fortaleza	5 a 11	4 + 12		5 a 13	4	14	5 a 14	4	15
Fortim	6 a 8	5 + 9 a 10	4 + 11	6 a 10	5 + 11 a 12	4 + 13	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Frecheirinha	4 a 9	10	3	4 a 10	3 + 11	12	4 a 12	3 + 13	
General Sampaio	6 a 8	5 + 9 a 10	11	5 a 11	12	4	5 a 12	13	14 + 4
Graça	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 12	3	13

Granja	4 a 9	10	11 + 3	4 a 10	11	12 + 3	4 a 12		3 + 13
Granjeiro	4 a 6	3 + 7 a 8		3 a 8	2 + 9	10	3 a 10	2 + 11	
Groaíras	5 a 8	4 + 9	3 + 10	4 a 10		3 + 11	4 a 11	12	3
Guaiúba	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Guaraciaba Do Norte	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 11	3 + 12	13
Guaramiranga	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Hidrolândia	5 a 8	4	9	5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3
Horizonte	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Ibaretama	6 a 8	5 + 9 a 11	12	6 a 11	5 + 12	4 + 13	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Ibiapina	4 a 9		3 + 10	4 a 10	3 + 11	2 + 12	4 a 12	3 + 13	2
Ibicuitinga	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Icapuí		6 a 9	5 + 10 a 11	7 a 8	5 a 6 + 9 a 11	12	7 a 11	5 a 6 + 12 a 13	
Icó	5 a 7	4 + 8	3 + 9 a 10	4 a 9	3 + 10	11	4 a 11	3 + 12	
Iguatu	4 a 7	8	9 + 3	4 a 9	3 + 10	11	4 a 11	3	12
Independência		5 a 7	4 + 8	6 a 7	4 a 5 + 8 a 9	3 + 10	5 a 9	4 + 10 a 11	3 + 12
Iporanga	5 a 7	4 + 8		5 a 8	4 + 9	3 + 10	5 a 10	4 + 11	3 + 12
Ipaumirim	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	3 + 9 a 10	2	4 a 10	3 + 11	2 + 12
Ipu	5 a 8	4 + 9	3	4 a 9	10	11 + 3	4 a 11	12	13 + 3
Ipueiras	4 a 8	9	3	4 a 9	10	11 + 3	4 a 11	12	13 + 3
Iracema	7 a 8	5 a 6 + 9	10	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11	12	13 + 4
Irauçuba	7	5 a 6 + 8 a 9	4 + 10	5 a 9	10 a 11	4	5 a 11	12	13 + 4
Itaipava	7	5 a 6 + 8 a 9	10 a 11	6 a 9	5 + 10 a 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Itaitinga	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Itapajé	6 a 8	5 + 9 a 10	4 + 11	5 a 10	11 a 12	4	5 a 12	13	14 + 4
Itapipoca	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Itapiúna	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Itarema	5 a 10	11	4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13		4 + 14
Itatira	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4
Jaguaretama	7	5 a 6 + 8 a 9	10	5 a 9	10 a 11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4
Jaguaribara	7	5 a 6 + 8 a 9	10	5 a 9	10 a 11	4	5 a 11	12	13 + 4
Jaguaribe	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Jaguaruana	7	6 + 8 a 9	5 + 10	7 a 9	5 a 6 + 10 a 11	12	7 a 11	5 a 6 + 12	13
Jardim	4 a 5	3 + 6 a 7	8	3 a 7	2 + 8	9	3 a 8	2 + 9 a 10	1
Jati	4 a 5	3 + 6	7	3 a 6	2 + 7	8 a 9	3 a 8	2 + 9 a 10	
Jijoca De Jericoacoara	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4 + 13	
Juazeiro Do Norte	4 a 6	3 + 7	2 + 8	3 a 7	2 + 8 a 9	1	3 a 9	2 + 10	1 + 11
Jucás	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	3 + 9	10	4 a 10	3 + 11	2
Lavras Da Mangabeira	4 a 7	3 + 8	9	3 a 8	9 a 10	2	3 a 10	11	12 + 2
Limoeiro Do Norte	7	6 + 8	5 + 9 a 10	6 a 9	5 + 10 a 11		6 a 11	5 + 12	13
Madalena	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Maracanau	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15

Maranguape	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Marco	5 a 9	10	4	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Martinópolis	5 a 9	4	10	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4	3 + 13
Massapê	5 a 8	4 + 9	10	5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	3
Mauriti	4 a 6	7	8 + 3	3 a 7	8 a 9	2	3 a 9	10	11 + 2
Meruoca	5 a 8	4 + 9	10	5 a 10	4 + 11	3	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Milagres	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8 a 9		3 a 9	2 + 10	11
Milhã	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	5 a 9	4 + 10 a 11	3 + 12	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Miraima	7 a 8	5 a 6 + 9	4 + 10	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4
Missão Velha	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8 a 9		3 a 9	2 + 10	1 + 11
Mombaça	7	5 a 6 + 8	4 + 9	5 a 8	4 + 9 a 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3
Monsenhor Tabosa	7	5 a 6 + 8	9	6 a 8	5 + 9 a 10	4 + 11	6 a 11	5 + 12	4 + 13
Morada Nova	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Moraújo	5 a 9	4 + 10		4 a 10	11	12 + 3	4 a 12		3 + 13
Morrinhos	5 a 8	9 a 10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12		4 + 13
Mucambo	4 a 9		3 + 10	4 a 10	3 + 11	12	4 a 12	3	13
Mulungu	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Nova Olinda	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8 a 9		3 a 9	2 + 10	1 + 11
Nova Russas	5 a 7	4 + 8	9	5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3
Novo Oriente	5	6 a 7	8 + 4	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9 a 10	3 + 11
Ocara	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Orós	5 a 7	4 + 8	3 + 9 a 10	4 a 9	3 + 10	11	4 a 11	3 + 12	
Pacajus	5 a 10	11 a 12	4	5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Pacatuba	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Pacoti	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	15
Pacujá	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 11	3 + 12	13
Palhano	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Palmácia	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
Paracuru	5 a 11	4 + 12		5 a 13	4	14	5 a 14	4	15
Paraipaba	5 a 11	12	4	5 a 12	13	14 + 4	5 a 14		4 + 15
Parambu	5	4 + 6 a 7		4 a 6	3 + 7 a 8		4 a 8	3 + 9	2 + 10
Paramoti	5 a 8	9 a 11	4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13		4 + 14
Pedra Branca	7	5 a 6 + 8	9	6 a 8	5 + 9 a 10	4 + 11	6 a 11	5 + 12	4 + 13
Penaforte		4 a 5	3 + 6	3 a 6	7	8 a 9 + 2	3 a 7	2 + 8 a 9	10
Pentecoste	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4 + 13		5 a 13	4 + 14	
Pereiro	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3
Pindoretama	5 a 11	4 + 12		5 a 13	4	14	5 a 14	4	15
Piquet Carneiro	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	4 + 10	3 + 11	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Pires Ferreira	5 a 8	4 + 9	3 + 10	4 a 9	10	11 + 3	4 a 11	12	13 + 3
Poranga	4 a 7	8	9 + 3	4 a 9	10	11 + 3	4 a 11	3 + 12	
Porteiras	4 a 5	3 + 6 a 7	8	3 a 7	2 + 8	9	3 a 8	2 + 9 a 10	1
Potengi	4 a 6	7	8 + 3	3 a 7	8	9 + 2	3 a 8	2 + 9 a 10	
Potiretama	7 a 8	5 a 6 + 9	10	6 a 9	5 + 10	4 + 11	6 a 11	5 + 12	4 + 13
Quiterianópolis	5	4 + 6 a 7		5 a 7	4 + 8	3 + 9	4 a 8	9 a 10	11 + 3
Quixadá	6 a 8	5 + 9 a 11		6 a 11	5 + 12	4 + 13	6 a 12	5 + 13	4 + 14
Quixelô	5 a 7	4 + 8	9 a 10	4 a 9	3 + 10	11	4 a 11	3 + 12	
Quixeramobim	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	13	4

Quixeré	7	6 + 8	5 + 9 a 10	7 a 9	5 a 6 + 10 a 11		6 a 11	5 + 12	13
Redenção	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12	4 + 13	14	5 a 13	4 + 14	15
Reriutaba	4 a 8	9	10 + 3	4 a 10	3 + 11		4 a 11	3 + 12	13
Russas	7 a 8	5 a 6 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4
Saboeiro	4 a 6	7 a 8	3	4 a 8	3 + 9	2 + 10	4 a 10	3 + 11	2
Salitre	4 a 5	6	7 + 3	3 a 6	7	8 + 2	3 a 8	2 + 9	10
Santa Quitéria	5 a 8		4 + 9	5 a 9	4 + 10 a 11	3	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Santana Do Acaraú	5 a 8	9	10 + 4	5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	13
Santana Do Cariri	4 a 6	3 + 7	8	3 a 7	2 + 8	9	3 a 9	2 + 10	1 + 11
São Benedito	4 a 9		3 + 10	4 a 10	3 + 11	2 + 12	4 a 12	3 + 13	2
São Gonçalo Do Amarante	5 a 11	4 + 12		5 a 12	4 + 13	14	5 a 14	4	15
São João Do Jaguaribe	7	6 + 8 a 9	5 + 10	6 a 9	5 + 10 a 11	4	6 a 11	5 + 12	4 + 13
São Luís Do Curu	5 a 10	11	12 + 4	5 a 12		4 + 13	5 a 13	14	4
Senador Pompeu	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	5 a 9	4 + 10 a 11		5 a 11	4 + 12	13
Senador Sá	5 a 9	4	10	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Sobral	5 a 8	4 + 9	3 + 10	4 a 10	11	3	4 a 11	12	13 + 3
Solonópole	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	4 + 10 a 11	3	5 a 11	4 + 12	3 + 13
Tabuleiro Do Norte	7	6 + 8	5 + 9 a 10	6 a 9	5 + 10 a 11		6 a 11	5 + 12	13
Tamboril	7	5 a 6 + 8	4 + 9	5 a 8	4 + 9 a 10	3 + 11	5 a 10	4 + 11	3 + 12
Tarrafas	4 a 6	7 a 8	3	3 a 8	9	10 + 2	3 a 10	11	2
Tauá		5 a 7	4 + 8	5 a 7	4 + 8 a 9	3 + 10	5 a 9	4 + 10 a 11	3
Tejuçuoca	6 a 8	5 + 9 a 10	11	6 a 10	5 + 11	4 + 12	6 a 12	5 + 13	4
Tianguá	4 a 9	10	11 + 3	4 a 10	3 + 11	2 + 12	4 a 12	3 + 13	2
Trairi	5 a 11		4 + 12	5 a 12	13	4	5 a 13	14	15 + 4
Tururu	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Ubajara	4 a 9	10	3	4 a 10	3 + 11	2 + 12	4 a 12	3 + 13	2
Umari	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	3 + 9 a 10		4 a 10	3 + 11	12
Umirim	5 a 9	10 a 11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4	5 a 13	14	4
Uruburetama	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11	12	4	5 a 12	13	14 + 4
Uruoca	5 a 9	4	10	5 a 10	4 + 11	3 + 12	5 a 12	4	3 + 13
Varjota	5 a 8	4 + 9	3 + 10	4 a 9	10	11 + 3	4 a 11	12	13 + 3
Várzea Alegre	4 a 6	3 + 7 a 8	9	3 a 8	2 + 9 a 10		3 a 10	2 + 11	12
Viçosa Do Ceará	4 a 9	10	11 + 3	4 a 10	3 + 11	12	4 a 12	3 + 13	2

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%
Abaiara	4	3 + 5	6	3 a 5	2 + 6 a 7		3 a 6	2 + 7 a 8	
Acarape	5 a 9	10	4	5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	
Acaraú	5 a 7	8	9 + 4	5 a 9		4 + 10	5 a 10		4 + 11
Acopiara	5 a 6	4 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9	4 a 8	3 + 9	10
Aiuaba	4	5	6 + 3	4 a 5	3 + 6	2 + 7	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8
Alcântaras	5 a 7	4 + 8		4 a 8	9	3	4 a 9	10	3
Altaneira	4 a 5	3 + 6		3 a 6	2 + 7		3 a 7	2 + 8	
Alto Santo		5 a 7	8	6 a 7	5 + 8 a 9	4	6 a 8	5 + 9 a 10	4
Amontada	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4

Antonina Do Norte	4	5	6+3	3 a 5	6 a 7	2	3 a 6	7 a 8	2
Apuiarés	5 a 7	8 a 9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Aquiraz	5 a 9	4+10	11	5 a 11	4	12	5 a 12	4	3+13
Aracati		5 a 8	9	6 a 7	5+8 a 9	4+10	6 a 9	5+10	4+11
Aracoiaba	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 11		4+12
Ararendá	5	4+6	7	5 a 6	4+7 a 8	3	5 a 8	4+9	3
Araripe	4	3+5	6	3 a 5	2+6	7	3 a 6	2+7	8
Aratuba	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Arneiroz		4 a 6		4 a 5	6 a 7	8+3	4 a 6	3+7 a 8	9
Assaré	4 a 5	3+6		3 a 6	7	2	3 a 7	2+8	
Aurora	4 a 5	3+6	7	3 a 6	2+7	8	3 a 7	2+8	9
Baixio	4 a 5	6 a 7	3	4 a 6	3+7 a 8		4 a 8	3+9	2
Banabuiú		5 a 8	9	5 a 7	8 a 9	10+4	5 a 9	10	11+4
Barbalha	4 a 5	3+6		3 a 5	2+6	7	3 a 7	2+8	1
Barreira	5 a 8	9 a 10	4	5 a 10	4+11		5 a 11	4+12	
Barro	4 a 5	3+6	7	3 a 6	7	8+2	3 a 7	2+8	9
Barroquinha	5 a 7	4+8	9	4 a 8	9	10+3	4 a 9	10	11+3
Baturité	5 a 8	9	10+4	5 a 9	4+10	11	5 a 11	4+12	
Beberibe	5 a 7	8 a 9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 11		4+12
Bela Cruz	5 a 7	8	9+4	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	11
Boa Viagem		5 a 7	8	6 a 7	5+8 a 9	4	6 a 8	5+9 a 10	4
Brejo Santo	4	3+5	6	3 a 5	2+6	7	3 a 6	2+7	8
Camocim	5 a 7	4+8	9	5 a 8	4+9	3+10	5 a 9	4+10	3+11
Campos Sales	4	5	6+3	4 a 5	3+6	2+7	3 a 5	6 a 7	8+2
Canindé	5 a 7	8 a 9	4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Capistrano	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Caridade	5 a 8	9	10+4	5 a 9	4+10	11	5 a 11	4	12
Cariré	4 a 7	8	3	4 a 8	3+9		4 a 9	3+10	
Caririaçu	4 a 5	3+6	7	3 a 6	2+7	8	3 a 7	2+8	1+9
Cariús	4 a 6	3	7	3 a 7	8	2	3 a 8	9	2
Carnaubal	4 a 7	8	3	4 a 8	3+9		4 a 9	3+10	2
Cascavel	5 a 9	10	4	5 a 10	4+11	12	5 a 11	4+12	
Catarina	5	4+6	7	4 a 6	3+7	8	4 a 7	3+8	9
Catunda		5 a 7	4	5 a 6	7 a 8	9+4	5 a 8	9	10+4
Caucaia	5 a 9	4+10	11	5 a 10	4+11	12	5 a 11	4+12	13
Cedro	4 a 5	6 a 7	3	4 a 6	3+7 a 8		4 a 8	3+9	2+10
Chaval	4 a 7	8	9+3	4 a 8	9	10+3	4 a 9	10	11+3
Choró	6 a 7	5+8 a 9	4+10	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Chorozinho	5 a 9	10	4	5 a 10	4+11		5 a 11	4+12	
Coreaú	4 a 7	8	9+3	4 a 8	3+9	10	4 a 9	3+10	11
Crateús	5	6	4	5 a 6	4+7	3+8	5 a 7	4+8	3+9
Crato	4 a 5	3+6	2	3 a 6	2+7	1	3 a 7	2+8	1+9
Croatá	4 a 6	7	8+3	4 a 8	3+9		4 a 9	3+10	
Cruz	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4
Deputado Irapuan Pinheiro	5 a 6	4+7	8	5 a 7	4+8 a 9	3	5 a 8	4+9 a 10	3
Ererê		5 a 7	4+8	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4
Eusébio	5 a 9	4+10	11	5 a 11	4	12	5 a 12	4	13
Farias Brito	4 a 5	3+6	7	3 a 6	2+7	8	3 a 7	2+8	9
Forquilha	5 a 6	4+7	8	5 a 7	4+8	3+9	5 a 9	4	3+10
Fortaleza	5 a 9	4+10	11	5 a 11	4	12	5 a 12	4	13
Fortim	6	5+7 a 8	4+9	6 a 8	5+9 a 10	4	6 a 10	5+11	4
Frecheirinha	4 a 7	8	9+3	4 a 8	3+9	10	4 a 9	3+10	11

General Sampaio	6	5 + 7 a 9		5 a 8	9 a 10	4	5 a 10	11	4
Graça	4 a 7	8	3	4 a 8	3 + 9		4 a 9	3 + 10	
Granja	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	9	10 + 3	4 a 9	10	11 + 3
Granjeiro	4 a 5	3 + 6	7	3 a 6	2 + 7	8	3 a 7	2 + 8	9
Groaíras	5 a 7	4	3 + 8	4 a 8	9	3	4 a 9		3 + 10
Guaiúba	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Guaraciaba Do Norte	4 a 7		3 + 8	4 a 8	3 + 9		4 a 9	3 + 10	
Guaramiranga	5 a 8	9 a 10	4	5 a 9	4 + 10 a 11		5 a 11	4 + 12	
Hidrolândia	5 a 6	4 + 7	8	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Horizonte	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	
Ibaretama	6 a 7	5 + 8 a 9	10	6 a 9	5 + 10	4 + 11	6 a 10	5 + 11	4 + 12
Ibiapina	4 a 7	8	9 + 3	4 a 8	3 + 9	2 + 10	4 a 9	3 + 10	2 + 11
Ibicuitinga		5 a 8	9	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Icapuí		6 a 7	5 + 8 a 9		5 a 9	10	7 a 9	5 a 6 + 10	11
Icó	4 a 5	6 a 7	8 + 3	4 a 6	3 + 7 a 8	9	4 a 8	3 + 9	10
Iguatu	4 a 6	7	8 + 3	4 a 7	3 + 8	9	4 a 8	3 + 9	10
Independência		5	4 + 6 a 7		4 a 7	3 + 8	5	4 + 6 a 9	3
Ipaporanga	5	4 + 6	7	5 a 6	4 + 7	3 + 8	5 a 7	4 + 8 a 9	3
Ipauimirim	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	2 + 8	4 a 7	3 + 8 a 9	2
Ipu	5 a 6	4 + 7	3 + 8	4 a 7	8	9 + 3	4 a 9		3 + 10
Ipueiras	4 a 6	7	8 + 3	4 a 7	8	9 + 3	4 a 9		3 + 10
Iracema		5 a 7	8	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	9	10 + 4
Irauçuba		5 a 7	4 + 8	5 a 6	7 a 9	4	5 a 9	10	4
Itaíçaba		5 a 8	9	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Itaitinga	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Itapajé	6 a 7	5 + 8	4 + 9	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10 a 11	4
Itapipoca	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4
Itapiúna	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4
Itarema	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4
Itatira		5 a 8	9	6 a 8	5 + 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Jaguaretama		5 a 8	9	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4
Jaguaribara		5 a 7	8	5 a 7	8 a 9	4	5 a 8	9 a 10	4
Jaguaribe	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Jaguaruana		6 a 7	5 + 8 a 9		5 a 9	10	7 a 9	5 a 6 + 10	11
Jardim	4	3 + 5	6	3 a 5	2 + 6	7	3 a 6	2 + 7	1 + 8
Jati		3 a 4	5 a 6	3 a 4	2 + 5	6 a 7	3 a 5	2 + 6 a 7	8
Jijoca De Jericoacoara	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	11
Juazeiro Do Norte	4 a 5	3 + 6	2 + 7	3 a 6	2 + 7	1 + 8	3 a 7	2 + 8	1 + 9
Jucás	4 a 6	7	3	4 a 7	3 + 8		4 a 8	3 + 9	2
Lavras Da Mangabeira	4 a 5	3 + 6	7	3 a 6	7 a 8	2	3 a 8	9	2
Limoeiro Do Norte		6 a 7	5 + 8	6 a 7	5 + 8	9	6 a 8	5 + 9 a 10	
Madalena		5 a 8	9	6 a 8	5 + 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Maracanaú	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Maranguape	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Marco	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	11
Martinópolis	5 a 7	4 + 8	9	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	3 + 11
Massapê	5 a 7	4 + 8		5 a 8	4 + 9		5 a 9	4 + 10	3
Mauriti	4	5	6 + 3	3 a 5	6 a 7	2	3 a 6	7 a 8	9 + 2
Meruoca	5 a 7	4 + 8		5 a 8	4 + 9	3	5 a 9	4 + 10	3
Milagres	4 a 5	3 + 6		3 a 5	2 + 6 a 7		3 a 7	2 + 8	9
Milhã	6	5 + 7 a 8	4	5 a 7	4 + 8 a 9	3	5 a 9	4 + 10	3 + 11
Miraíma	6 a 7	5 + 8	4 + 9	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4

Missão Velha	4 a 5	3 + 6		3 a 5	2 + 6 a 7	8	3 a 7	2 + 8	1 + 9
Mombaça		5 a 7	4 + 8	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Monsenhor Tabosa		5 a 6	7 a 8	6	5 + 7 a 8	4 + 9	6 a 8	5 + 9	4 + 10
Morada Nova		5 a 8	9	6 a 8	5 + 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Moraújo	5 a 7	4 + 8	9	4 a 8	9	10 + 3	4 a 9	10	11 + 3
Morrinhos	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4
Mucambo	4 a 7	8	3	4 a 8	3 + 9		4 a 9	3 + 10	11
Mulungu	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	4 + 10	11	5 a 11	4 + 12	
Nova Olinda	4 a 5	3 + 6		3 a 6	2 + 7		3 a 7	2 + 8	1
Nova Russas	5 a 6	4 + 7		5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Novo Oriente		5	4 + 6	5	4 + 6	3 + 7	5 a 6	4 + 7 a 8	3
Ocara	6 a 8	5 + 9	4 + 10	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11		4 + 12
Orós	5 a 6	4 + 7	3 + 8	4 a 7	3 + 8	9	4 a 8	3 + 9	10
Pacajus	5 a 9	10	4	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	3
Pacatuba	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Pacoti	5 a 8	4 + 9 a 10		5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	
Pacujá	4 a 7	8	3	4 a 8	3 + 9		4 a 9	3 + 10	
Palhano		5 a 8	9	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Palmácia	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Paracuru	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
Paraipaba	5 a 9	10	4	5 a 10	11	12 + 4	5 a 11	12	13 + 4
Parambu		4 a 5	6	4 a 5	3 + 6	7	4 a 5	3 + 6 a 7	2 + 8
Paramoti	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 10	11	12 + 4
Pedra Branca		5 a 7	8	6	5 + 7 a 8	4 + 9	6 a 8	5 + 9	4 + 10
Penaforte		4	3 + 5	3 a 4	5	6 a 7 + 2	3 a 5	2 + 6 a 7	8
Pentecoste	5 a 9	4 + 10		5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	
Pereiro	6	5 + 7	4 + 8	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Pindoretama	5 a 9	4 + 10	11	5 a 10	4 + 11	12	5 a 12	4	13
Piquet Carneiro	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	4 + 8 a 9	3	5 a 8	4 + 9 a 10	3
Pires Ferreira	5 a 6	4 + 7	3 + 8	4 a 8	9	3	4 a 9		3 + 10
Poranga	4 a 5	6 a 7	3	4 a 6	7 a 8	9 + 3	4 a 8	3 + 9	10
Porteiras	4	3 + 5	6	3 a 5	2 + 6	7	3 a 6	2 + 7	1 + 8
Potengi	4	5	6 + 3	3 a 5	6	7 + 2	3 a 6	2 + 7	8
Potiretama		5 a 7	8	6 a 7	5 + 8	4 + 9	6 a 8	5 + 9	4 + 10
Quiterianópolis		4 a 5	6	5	4 + 6	3 + 7	4 a 6	7	8 + 3
Quixadá	6	5 + 7 a 9		6 a 8	5 + 9 a 10	4 + 11	6 a 10	5 + 11	4 + 12
Quixelô	5 a 6	4 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9	4 a 8	3 + 9	10
Quixeramobim		5 a 8	9	5 a 7	8 a 9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4
Quixeré		6 a 7	5 + 8	6 a 7	5 + 8	9	6 a 8	5 + 9	10
Redenção	5 a 8	9 a 10	4	5 a 10	4 + 11		5 a 11	4 + 12	
Reriutaba	4 a 7		3 + 8	4 a 8	3 + 9		4 a 9	3 + 10	
Russas		5 a 8	9	6 a 7	5 + 8 a 9	4 + 10	6 a 9	5 + 10	4 + 11
Saboeiro	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	2 + 8	4 a 7	3 + 8	2 + 9
Salitre	4		3 + 5	3 a 5		2 + 6	3 a 5	2 + 6	7
Santa Quitéria	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	4 + 8	3 + 9	5 a 8	4 + 9	3 + 10
Santana Do Acaraú	5 a 7	8	4	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4 + 10	
Santana Do Cariri	4 a 5	3	6	3 a 5	2 + 6	7	3 a 6	2 + 7	1 + 8
São Benedito	4 a 7	8	3	4 a 8	3 + 9	2	4 a 9	3 + 10	2 + 11
São Gonçalo Do Amarante	5 a 9	4 + 10		5 a 10	4 + 11	12	5 a 11	4 + 12	13
São João Do Jaguaribe		6 a 7	5 + 8	6 a 7	5 + 8 a 9	4	6 a 8	5 + 9 a 10	4
São Luís Do Curu	5 a 8	9	10 + 4	5 a 9	10	11 + 4	5 a 11		4 + 12

Senador Pompeu	6	5+7	4+8	5 a 7	4+8 a 9		5 a 8	4+9 a 10	
Senador Sá	5 a 7	4+8	9	5 a 8	4+9		5 a 9	4+10	
Sobral	5 a 7	4+8	3	4 a 8	9	3	4 a 9	10	3
Solonópole	5 a 6	7	8+4	5 a 7	4+8 a 9	3	5 a 9	4+10	3+11
Tabuleiro Do Norte		6 a 7	5+8	6 a 7	5+8	9	6 a 8	5+9 a 10	
Tamboril		5 a 6	4+7	5 a 6	4+7 a 8	3	5 a 6	4+7 a 9	3+10
Tarrafas	4 a 5	6	7+3	3 a 6	7	8+2	3 a 7	8	9+2
Tauá		5 a 6	4+7	5	4+6 a 7	3+8	5 a 6	4+7 a 8	3+9
Tejuçuoca	6	5+7 a 8	9	6 a 8	5+9	4+10	6 a 9	5+10	4+11
Tianguá	4 a 7	8	9+3	4 a 8	3+9	2+10	4 a 9	3+10	2+11
Trairi	5 a 9	10	4	5 a 10	11	4	5 a 11	12	4
Tururu	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Ubajara	4 a 7	8	9+3	4 a 8	3+9	2+10	4 a 9	3+10	2+11
Umari	4 a 5	6 a 7	3	4 a 6	3+7 a 8	9	4 a 8	3+9	10
Umirim	5 a 7	8 a 9	10+4	5 a 9	10	11+4	5 a 10	11	12+4
Uruburetama	5 a 7	8	9+4	5 a 9	10	4	5 a 10	11	4
Uruoca	5 a 7	4+8	9	5 a 8	4+9	3	5 a 9	4+10	3
Varjota	5 a 7	4	3+8	4 a 8		3+9	4 a 9		3+10
Várzea Alegre	4 a 5	3+6 a 7		3 a 6	2+7 a 8		3 a 8	2+9	
Viçosa Do Ceará	4 a 7	8	9+3	4 a 8	3+9	10	4 a 9	3+10	2+11

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%
Abaiara		3 a 4	5	3 a 4	2+5	6	3 a 5	2+6	7
Acarape	5 a 7	8	9+4	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	11
Acaraú	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	4
Acopiara	5	4+6		4 a 5	3+6 a 7		4 a 6	3+7 a 8	
Aiuaba			3 a 5		3 a 5	2	4	3+5 a 6	2
Alcântaras	5 a 6	4	7	4 a 7		3+8	4 a 7	8	9+3
Altaneira		3 a 4	5	3 a 4	2+5	6	3 a 5	2+6	7
Alto Santo		5 a 6	7	6	5+7	4+8	6	5+7 a 8	4+9
Amontada	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4
Antonina Do Norte		4	3+5	3	4 a 5	6+2	3 a 4	5 a 6	7+2
Apuiarés	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4
Aquiraz	5 a 8	4+9		5 a 9	4+10		5 a 10	4	3+11
Aracati		5 a 6	7	6	5+7 a 8	4	6 a 7	5+8 a 9	4
Aracoiaba	5 a 6	7 a 8	9+4	5 a 8	9	4	5 a 9		4+10
Ararendá		4 a 5	6	5	4+6	3+7	5 a 6	4+7	3
Araripe		3 a 4		3	2+4	5	3 a 4	2+5	6
Aratuba	5 a 6	7 a 8	9+4	5 a 7	8 a 9	4	5 a 8	9	10+4
Arneiroz		4	5		4 a 5	3+6	4 a 5	3+6	7
Assaré		3 a 4	5	3 a 4	5	6+2	3 a 5	2+6	7
Aurora		3 a 5		3 a 4	2+5 a 6		3 a 5	2+6	7
Baixio		4 a 5	3+6	4 a 5	3+6	7	4 a 6	3+7	2+8
Banabuiú		5 a 6	7	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4
Barbalha		3 a 4	5	3 a 4	2+5	6	3 a 5	2+6	1
Barreira	5 a 7	8	9+4	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	
Barro		3 a 4	5	3 a 4	5	6+2	3 a 5	2+6	7
Barroquinha	5 a 6	4	7	4 a 7		3+8	4 a 8		3+9
Baturité	5 a 7	8	9+4	5 a 8	4+9		5 a 9	4+10	

Beberibe	5 a 6	7 a 8	4	5 a 7	8	9 + 4	5 a 9		4 + 10
Bela Cruz	5 a 6	7	4	5 a 7	4 + 8		5 a 8	4	9
Boa Viagem		5 a 6			5 a 7	4 + 8	6	5 + 7 a 8	4 + 9
Brejo Santo		3 a 4	5	3	2 + 4 a 5	6	3 a 4	2 + 5 a 6	
Camocim	5 a 6	4 + 7		5 a 7	4 + 8	3	5 a 8	4	3 + 9
Campos Sales			3 a 4		3 a 4	2 + 5	3 a 4	5	6 + 2
Canindé	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	9	10 + 4
Capistrano	5 a 6	7 a 8	9 + 4	5 a 7	8 a 9	4	5 a 8	9	10 + 4
Caridade	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10
Cariré	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9
Caririçu		3 a 4	5	3 a 4	2 + 5 a 6		3 a 5	2 + 6	1 + 7
Cariús	4	3 + 5	6	3 a 5	6	2	3 a 6	7	2
Carnaubal	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 7	3 + 8	2 + 9
Cascavel	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	11
Catarina		4 a 5		4	3 + 5 a 6		4 a 5	3 + 6 a 7	
Catunda		5	4 + 6	5	6	7 + 4	5 a 6	7	8 + 4
Caucaia	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Cedro	4	5	6 + 3	4 a 5	3 + 6	7	4 a 6	3 + 7	2 + 8
Chaval	4 a 6		3 + 7	4 a 7		3 + 8	4 a 8		3 + 9
Choró	6	5 + 7	4 + 8	6 a 7	5 + 8	4 + 9	5 a 8	9	10 + 4
Chorozinho	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	
Coreaú	4 a 6	7	3	4 a 7	3	8	4 a 8	3	9
Crateús			4 a 5		4 a 5	3 + 6	5	4 + 6	3 + 7
Crato		3 a 4	2 + 5	3 a 4	2 + 5	1 + 6	3 a 5	2 + 6	1 + 7
Croatá	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7		4 a 7	3 + 8	
Cruz	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	4	5 a 8	9	4
Deputado Irapuan Pinheiro	5	4 + 6	7	5 a 6	4 + 7	3 + 8	5 a 7	4 + 8	3 + 9
Ererê		5 a 6	4	5	6 a 7	4	5 a 6	7 a 8	4
Eusébio	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4 + 10		5 a 10	4	11
Farias Brito		3 a 4	5	3 a 5	2 + 6		3 a 5	2 + 6	7
Forquilha	5	4 + 6		5 a 6	4 + 7	3	5 a 7	4	3 + 8
Fortaleza	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Fortim		5 a 7	4 + 8	6	5 + 7 a 8	4 + 9	6 a 8	5 + 9	4 + 10
Frecheirinha	4 a 6	7	3	4 a 7	3	8	4 a 8	3	9
General Sampaio		5 a 7	8	5 a 7	8	9 + 4	6 a 8	5 + 9	4
Graça	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9
Granja	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3	4 a 8		3 + 9
Granjeiro		3 a 5		3 a 4	2 + 5 a 6		3 a 6	2	7
Groaíras	5	4 + 6	3 + 7	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3
Guaiúba	5 a 7	4 + 8	9	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	11
Guaraciaba Do Norte	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9
Guaramiranga	5 a 7	4 + 8	9	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	
Hidrolândia	5	4 + 6		5 a 6	4 + 7	3	5 a 6	4 + 7	3 + 8
Horizonte	5 a 7	4 + 8	9	5 a 9	4	10	5 a 9	4 + 10	11
Ibaretama	6	5 + 7	8	6 a 7	5 + 8	4 + 9	6 a 8	5 + 9	4 + 10
Ibiapina	4 a 6		3 + 7	4 a 7	3	2 + 8	4 a 7	3 + 8	2 + 9
Ibicuitinga		5 a 6	7	6	5 + 7	4 + 8	6 a 7	5 + 8	4 + 9
Icapuí		6	5 + 7		5 a 7	8		5 a 8	9
Icó		4 a 6	3	4 a 5	3 + 6	7	4 a 6	3 + 7	8
Iguatu	4 a 5		3 + 6	4 a 5	3 + 6	7	4 a 6	3 + 7	8
Independência			4 a 6		4 a 6	3		4 a 7	3

Ipaporanga		4 a 5	6	5	4 + 6	3	5 a 6	4 + 7	3
Ipauimirim		4 a 5	3 + 6	4 a 5	3 + 6	2 + 7	4 a 6	3 + 7	2 + 8
Ipu	5	4 + 6	3	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3
Ipueiras	4 a 5	6	3	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3
Iracema		5 a 6	7	5	6 a 7	8 + 4	5 a 6	7 a 8	4
Irauçuba		5 a 6	4 + 7	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4
Itaíçaba		5 a 6	7	6	5 + 7	4 + 8	6 a 7	5 + 8	4 + 9
Itaitinga	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Itapajé		5 a 7	4	5 a 6	7 a 8	4	5 a 8	9	4
Itapipoca	5 a 6	7	8 + 4	5 a 8		4 + 9	5 a 9		4 + 10
Itapiúna	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	9	10 + 4
Itarema	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	9	10 + 4
Itatira		5 a 6	7	6	5 + 7	4 + 8	6 a 7	5 + 8	4 + 9
Jaguaretama		5 a 6	7	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4
Jaguaribara		5 a 6	7	5 a 6	7	8 + 4	5 a 6	7 a 8	9 + 4
Jaguaribe		5 a 6	4 + 7	5 a 6	4 + 7	3	5 a 6	4 + 7 a 8	3
Jaguaruana		6	5 + 7		5 a 7	8		5 a 8	9
Jardim		3 a 4		3	2 + 4	5	3 a 4	2 + 5	1 + 6
Jati		3	4	3	2 + 4	5	3 a 4	2 + 5	6
Jijoca De Jericoacoara	5 a 6	7	4	5 a 7	4 + 8		5 a 8	4	9
Juazeiro Do Norte		3 a 4	2 + 5	3 a 4	2 + 5	1 + 6	3 a 5	2 + 6	1 + 7
Jucás	4	5	6 + 3	4 a 5	3 + 6	7	4 a 6	3 + 7	2
Lavras Da Mangabeira	4	3 + 5	6	3 a 5	6	7 + 2	3 a 6	7	8 + 2
Limoeiro Do Norte		6	5 + 7		5 a 7	8	6	5 + 7 a 8	
Madalena		5 a 7		6	5 + 7 a 8	4 + 9	6 a 7	5 + 8 a 9	4
Maracanaú	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Maranguape	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 9	4 + 10	11
Marco	5 a 6		4 + 7	5 a 7	4	8	5 a 7	4 + 8	9
Martinópolis	5 a 6	4	7	5 a 7	4	8	5 a 7	4 + 8	3 + 9
Massapê	5	4 + 6	7	5 a 6	4 + 7		5 a 7	4 + 8	3
Mauriti		4	3 + 5	3	4 a 5	6 + 2	3 a 4	5 a 6	7 + 2
Meruoca	5	4 + 6	7	5 a 6	4 + 7	3 + 8	5 a 7	4 + 8	3
Milagres		3 a 4	5	3 a 4	2 + 5	6	3 a 5	2 + 6	7
Milhã		5 a 6	4 + 7	5 a 6	4 + 7	3 + 8	5 a 7	4 + 8	3 + 9
Miraima		5 a 6	4 + 7	5 a 6	7	8 + 4	5 a 7	8	9 + 4
Missão Velha		3 a 4	5	3 a 4	2 + 5	6	3 a 5	2 + 6	1 + 7
Mombaça		5 a 6	4	5	4 + 6	3 + 7	5 a 6	4 + 7	3 + 8
Monsenhor Tabosa		5	6		5 a 6	4 + 7	6	5 + 7	4 + 8
Morada Nova		5 a 6	7	6	5 + 7	4 + 8	6 a 7	5 + 8	4 + 9
Moraújo	5 a 6	4 + 7		4 a 7		3 + 8	4 a 8		3 + 9
Morrinhos	5 a 6		4 + 7	5 a 7		4 + 8	5 a 8		4 + 9
Mucambo	4 a 6		3 + 7	4 a 7	3	8	4 a 7	3 + 8	9
Mulungu	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10
Nova Olinda		3 a 4	5	3 a 4	2 + 5	6	3 a 5	2 + 6	1 + 7
Nova Russas		4 a 5	6	5	4 + 6	3 + 7	5 a 6	4 + 7	3 + 8
Novo Oriente			4 a 5		4 a 5	3 + 6		4 a 6	3
Ocara	6	5 + 7 a 8	4	5 a 7	8 a 9	4	5 a 9		4 + 10
Orós		4 a 6	3	4 a 5	3 + 6 a 7		4 a 6	3 + 7 a 8	
Pacajus	5 a 7	8	9 + 4	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	11
Pacatuba	5 a 8	4 + 9		5 a 9	4	10	5 a 9	4 + 10	11
Pacoti	5 a 7	4 + 8	9	5 a 8	4 + 9	10	5 a 9	4 + 10	
Pacujá	4 a 5	6	7 + 3	4 a 6	3 + 7	8	4 a 7	3 + 8	9

Palhano		5 a 6	7	6	5+7 a 8	4	6 a 7	5+8	4+9
Palmácia	5 a 7	4+8	9	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	11
Paracuru	5 a 8	4	9	5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Paraipaba	5 a 8		4+9	5 a 9		4+10	5 a 9	10	11+4
Parambu			4		3 a 4	5	4	3+5	2+6
Paramoti	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4
Pedra Branca		5	6		5 a 6	4+7	6	5+7 a 8	4
Penaforte			3		3	2+4 a 5	3	2+4	5 a 6
Pentecoste	5 a 7	4+8	9	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	
Pereiro		5 a 6	4	5	4+6 a 7	3	5 a 6	4+7 a 8	3
Pindoretama	5 a 8	4	9	5 a 9	4	10	5 a 10	4	11
Piquet Carneiro		5 a 6	4+7	5	4+6 a 7	3+8	5 a 6	4+7 a 8	3
Pires Ferreira	5	4+6	3	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3
Poranga	4	5	6+3	4 a 5	6	7+3	4 a 6	3+7	8
Porteiras		3 a 4		3	2+4 a 5		3 a 4	2+5	1+6
Potengi		4	3	3	4 a 5	2	3 a 4	2+5	6
Potiretama		5 a 6	7		5 a 7	4+8	6	5+7 a 8	4
Quiterianópolis			4		4	3+5	4	5	6+3
Quixadá	6	5+7	8	6 a 7	5+8	4+9	6 a 8	5+9	4+10
Quixelô	5	4+6		4 a 5	3+6 a 7		4 a 6	3+7 a 8	
Quixeramobim		5 a 6	7	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4
Quixeré		6	5+7		5 a 7	8	6	5+7 a 8	9
Redenção	5 a 7	8	9+4	5 a 8	4+9	10	5 a 9	4+10	11
Reritaba	4 a 5	6	7+3	4 a 6	3+7	8	4 a 7	3+8	
Russas		5 a 6	7	6	5+7	4+8	6 a 7	5+8	4+9
Saboeiro		4 a 5	3	4	3+5 a 6	2	4 a 5	3+6	2+7
Salitre			3 a 4	3	4	5+2	3 a 4	2	5 a 6
Santa Quitéria	5	6	4	5 a 6	4+7	3	5 a 6	4+7 a 8	3
Santana Do Acaraú	5	6	7+4	5 a 6	4+7	8	5 a 7	4+8	9
Santana Do Cariri		3 a 4	5	3 a 4	2+5	6	3 a 5	2+6	1
São Benedito	4 a 6		3+7	4 a 7	3	2+8	4 a 7	3+8	2+9
São Gonçalo Do Amarante	5 a 8	4	9	5 a 9	4	10	5 a 9	4+10	11
São João Do Jaguaribe		6	5+7	6	5+7	4+8	6	5+7 a 8	4+9
São Luís Do Curu	5 a 6	7 a 8	4	5 a 8	9	4	5 a 9		4+10
Senador Pompeu		5 a 6	4+7	5	4+6 a 7	8	5 a 6	4+7 a 8	9
Senador Sá	5 a 6	4	7	5 a 7	4	8	5 a 7	4+8	9
Sobral	5	4+6	3+7	4 a 6	7	8+3	4 a 7	8	3
Solonópole	5	6	7+4	5 a 6	4+7	3+8	5 a 7	4+8	3+9
Tabuleiro Do Norte		6	5+7		5 a 7	8	6	5+7 a 8	
Tamboril		5	4+6		4 a 6	3+7	5 a 6	4+7	3+8
Tarrafas		4	3+5	3 a 4	5	6+2	3 a 5	6	7+2
Tauá			4 a 5		4 a 5	3+6		4 a 6	3+7
Tejuçuoca		5 a 6	7	6	5+7	4+8	6 a 7	5+8	4+9
Tianguá	4 a 6	7	3	4 a 7	3+8	2	4 a 8	3	2+9
Trairi	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4	5 a 9	10	11+4
Tururu	5 a 6	7 a 8	4	5 a 8		4+9	5 a 9		4+10
Ubajara	4 a 6		3+7	4 a 7	3	2+8	4 a 8	3	2+9
Umari		4 a 5	3+6	4 a 5	3+6	7	4 a 6	3+7	8
Umirim	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	10+4
Uruburetama	5 a 6	7	8+4	5 a 7	8	9+4	5 a 8	9	4
Uruoca	5 a 6	4	7	5 a 7	4	3+8	5 a 8	4	3+9

Varjota	5	4 + 6	3	4 a 6	7	3	4 a 7	8	3
Várzea Alegre	4	3 + 5	6	3 a 5	2 + 6	7	3 a 6	2 + 7	8
Viçosa Do Ceará	4 a 6	7	3	4 a 7	3 + 8		4 a 8	3	2 + 9