

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO REGIONAL PAICS-MS			
Foco: Setor Agropecuário e Manejo de Irrigação	Meteorologista Responsável: Diego Silva	Data de Emissão: 13 de julho de 2026	Escopo Temporal: 14 de julho a 16 de julho de 2026
Projeto: MS Irriga Polo de Agricultura Irrigada		Instituição: Laboratório de Ciências Atmosféricas / Instituto de Física / Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (LCA/INFI/UFMS)	

- Fontes de Dados e Metodologia de Referência:
- Dados observados das estações: INMET, processados a partir das planilhas encaminhadas para a rodada.
 - Modelos numéricos utilizados: ECMWF (Meteologix/CartoMet BR v3.0.2), GFS (Meteologix) e WRF (LCA/INFI/UFMS).
 - Observação de satélite: GOES/RealEarth. • Acumulados de precipitação: JAXA/Hidroestimador.
 - Geração de meteogramas: Meteoblue, calculados via Learning MultiModel (mLM).
 - Avaliação da Previsão Numérica de Tempo: LCA/INFI/UFMS.
 - Índice Gálvez-Davison: NOAA. • Índices K, CAPE, CIN e Lifted Index (LI): ECMWF/CartoMet BR.
 - Análise espacial dos campos e índices restrita ao domínio de Mato Grosso do Sul (17°S-24°S; 50°W-58°W).
 - Precipitação apresentada em classes diárias por percentis climáticos dinâmicos, com limiares mensais e específicos para cada polo territorial.

1. Balanço Hídrico Atual e Dinâmica Solo-Planta-Atmosfera

Condição antecedente: A distribuição recente da chuva foi heterogênea. O centro-norte, a capital e áreas do norte, nordeste e noroeste receberam precipitação nas últimas 24 horas, enquanto o centro-sul permaneceu sem chuva relevante nesse intervalo, apesar da ocorrência registrada durante o fim de semana. Consequentemente, a umidade do solo deve apresentar forte variabilidade espacial e não pode ser inferida apenas pelo acumulado regional. A decisão de irrigar deve partir da medição local da umidade do solo, do estágio fenológico e do sistema de cultivo.

Evolução da demanda atmosférica: Na terça-feira (14/07), o tempo firme, a manhã fria e a umidade ainda moderada mantêm a evapotranspiração de referência em patamar baixo a moderado, entre 2,2 e 3,5 mm/dia nos municípios avaliados. Na quarta-feira (15/07), o aquecimento e a redução da umidade elevam a ETo para 2,8 a 4,4 mm/dia. Na quinta-feira (16/07), o fortalecimento dos ventos de norte, as máximas próximas ou superiores a 33°C em vários municípios e a umidade entre 20% e 30% elevam a demanda atmosférica para 3,5 a 5,5 mm/dia. A tendência é de aceleração da secagem da camada superficial do solo e aumento do déficit de pressão de vapor, principalmente no centro, leste, norte e faixa de fronteira.

Precipitação e reposição hídrica: Não há previsão de chuva significativa nos 27 municípios para 14 e 15 de julho. Para 16 de julho, existe sinal de chuva fraca e muito isolada apenas no noroeste do estado, fora do núcleo principal da rede municipal deste boletim. Como os volumes previstos são inferiores ao limiar operacional de 1,0 mm ou apresentam baixa consistência espacial, não devem ser contabilizados como reposição hídrica no planejamento de irrigação. A programação deve considerar a continuidade do balanço hídrico negativo ao longo da janela.

2. Diagnóstico de Risco Agrometeorológico e Parâmetros Verticais

Risco agrometeorológico: O principal risco da rodada é a rápida transição de uma condição pós-frontal fria para ambiente quente, seco e mais ventilado. Na terça-feira, as mínimas de 5°C a 8°C em setores do Grande Dourados e sul do estado podem reduzir temporariamente a atividade fisiológica de culturas sensíveis, mas os insumos analisados não indicam cenário de geada generalizada. Na quarta e, sobretudo, na quinta-feira, a elevação da temperatura e a queda da umidade aumentam o estresse hídrico, a perda de água por evaporação e transpiração, o risco de murcha nas fases mais sensíveis e a necessidade de maior controle da lâmina aplicada.

Operações de campo: Aplicações foliares devem ser priorizadas no início da manhã, quando a temperatura é menor, a umidade é mais alta e o vento tende a ser mais fraco. Evitar pulverização nas horas mais quentes, principalmente em 15 e 16 de julho, devido ao aumento do potencial de deriva e à rápida evaporação das gotas. Na quinta-feira, a velocidade média do vento prevista aumenta em grande parte da rede e pode comprometer a uniformidade da aspersão. Sistemas localizados apresentam maior eficiência operacional nessas condições, desde que a lâmina seja ajustada à ETo, ao coeficiente de cultura e à umidade efetivamente medida no solo.

Janela de irrigação: Na terça-feira, a melhor janela é entre 06h e 09h, após verificação da umidade residual das chuvas do fim de semana. Na quarta-feira, priorizar 05h a 08h e ajustar a lâmina à ETo e ao Kc da cultura. Na quinta-feira, antecipar a operação para 04h30 a 07h; em áreas com vento médio igual ou superior a 20 km/h, condicionar a irrigação por aspersão à medição local do vento e, quando possível, priorizar aplicação localizada. Evitar irrigação nas horas de maior temperatura e menor umidade relativa.

Nota operacional sobre ETo: A ETo é apresentada em milímetros por dia. A condição antecedente utiliza o somatório horário da coluna et0_mm_h das planilhas observadas. A projeção para os três dias foi ajustada às tendências previstas de temperatura, umidade, vento e cobertura de nuvens, mantendo a interpretação operacional do método de Penman-Monteith padronizado pela FAO-56. Para estimar a necessidade hídrica de uma cultura específica, aplicar o coeficiente de cultura (Kc) e considerar a eficiência do sistema de irrigação.

RECOMENDAÇÃO CENTRAL DA RODADA: Não programar redução de lâmina com base na possibilidade isolada de chuva do dia 16.

Priorizar medição de umidade do solo e antecipar a irrigação para o início da manhã. Em sistemas por aspersão, monitorar o vento local antes da operação, principalmente na quinta-feira.

3. Prognóstico Numérico por Polo Territorial (Agrometeorologia)

POLO GRANDE DOURADOS

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Dourados	14/07	9.0	26.0	Sem chuva sig.	47%	2.3	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	29.0	Sem chuva sig.	37%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	34.0	Sem chuva sig.	28%	3.7	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Itaporã	14/07	8.0	26.0	Sem chuva sig.	47%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	30.0	Sem chuva sig.	37%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	28%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Fátima do Sul	14/07	9.0	28.0	Sem chuva sig.	47%	2.4	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	30.0	Sem chuva sig.	37%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	28%	3.7	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Caarapó	14/07	6.0	27.0	Sem chuva sig.	48%	2.8	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	8.0	30.0	Sem chuva sig.	38%	3.5	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	13.0	35.0	Sem chuva sig.	29%	4.6	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Laguna Carapã	14/07	6.0	25.0	Sem chuva sig.	49%	2.8	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	8.0	29.0	Sem chuva sig.	39%	3.5	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	12.0	34.0	Sem chuva sig.	30%	4.6	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Juti	14/07	5.0	26.0	Sem chuva sig.	48%	2.7	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	8.0	29.0	Sem chuva sig.	38%	3.4	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	13.0	35.0	Sem chuva sig.	29%	4.6	04h30-07h; evitar período quente e seco.

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Maracaju	14/07	8.0	27.0	Sem chuva sig.	46%	3.5	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	31.0	Sem chuva sig.	36%	4.4	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	27%	5.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Douradina	14/07	5.0	26.0	Sem chuva sig.	46%	2.4	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	8.0	29.0	Sem chuva sig.	36%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	12.0	35.0	Sem chuva sig.	27%	3.8	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Glória de Dourados	14/07	7.0	26.0	Sem chuva sig.	46%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	10.0	30.0	Sem chuva sig.	36%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	27%	3.8	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Jateí	14/07	9.0	25.0	Sem chuva sig.	46%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	12.0	29.0	Sem chuva sig.	36%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	17.0	34.0	Sem chuva sig.	27%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Rio Brillhante	14/07	10.0	26.0	Sem chuva sig.	46%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	13.0	30.0	Sem chuva sig.	36%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	18.0	35.0	Sem chuva sig.	27%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Deodápolis	14/07	7.0	28.0	Sem chuva sig.	46%	2.4	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	9.0	32.0	Sem chuva sig.	36%	3.1	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	27%	3.8	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Vicentina	14/07	6.0	28.0	Sem chuva sig.	47%	2.4	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	8.0	30.0	Sem chuva sig.	37%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	12.0	35.0	Sem chuva sig.	28%	3.7	04h30-07h; evitar período quente e seco.

POLO VALE DO IVINHEMA

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Ivinhema	14/07	8.0	25.0	Sem chuva sig.	44%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	10.0	29.0	Sem chuva sig.	34%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	34.0	Sem chuva sig.	25%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Angélica	14/07	7.0	25.0	Sem chuva sig.	42%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	10.0	28.0	Sem chuva sig.	32%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	34.0	Sem chuva sig.	23%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Nova Andradina	14/07	8.0	25.0	Sem chuva sig.	43%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	9.0	28.0	Sem chuva sig.	33%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	14.0	34.0	Sem chuva sig.	24%	3.5	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Batayporã	14/07	8.0	25.0	Sem chuva sig.	44%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	9.0	28.0	Sem chuva sig.	34%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	14.0	34.0	Sem chuva sig.	25%	3.5	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Anaurilândia	14/07	9.0	25.0	Sem chuva sig.	46%	2.3	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	10.0	28.0	Sem chuva sig.	36%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	33.0	Sem chuva sig.	27%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Novo Horizonte do Sul	14/07	8.0	26.0	Sem chuva sig.	45%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	29.0	Sem chuva sig.	35%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	16.0	35.0	Sem chuva sig.	26%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.
Taquarussu	14/07	8.0	24.0	Sem chuva sig.	43%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Taquarussu	15/07	10.0	28.0	Sem chuva sig.	33%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	14.0	33.0	Sem chuva sig.	24%	3.5	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.

POLO SUL-FRONTEIRA E CENTRAL

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Ponta Porã Ponta Porã Ponta Porã	14/07	8.0	23.0	Sem chuva sig.	48%	3.3	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	12.0	26.0	Sem chuva sig.	37%	4.0	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	16.0	31.0	Sem chuva sig.	29%	5.3	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Antônio João Antônio João Antônio João	14/07	8.0	21.0	Sem chuva sig.	48%	2.9	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	12.0	25.0	Sem chuva sig.	37%	3.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	16.0	29.0	Sem chuva sig.	29%	4.9	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Naviraí Naviraí Naviraí	14/07	9.0	26.0	Sem chuva sig.	47%	2.7	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	12.0	28.0	Sem chuva sig.	36%	3.3	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	16.0	35.0	Sem chuva sig.	28%	4.6	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Sidrolândia Sidrolândia Sidrolândia	14/07	7.0	26.0	Sem chuva sig.	43%	2.2	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	31.0	Sem chuva sig.	32%	2.8	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	16.0	33.0	Sem chuva sig.	24%	3.5	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Nova Alvorada do Sul Nova Alvorada do Sul Nova Alvorada do Sul	14/07	8.0	26.0	Sem chuva sig.	41%	2.3	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	11.0	30.0	Sem chuva sig.	30%	2.9	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	17.0	35.0	Sem chuva sig.	22%	3.5	04h30-07h; evitar período quente e seco.

Município	Data	T. Mín (°C)	T. Máx (°C)	Classe de Chuva	UR Mín (%)	ETo (mm/dia)	Janela Ótima de Irrigação
Campo Grande	14/07	11.0	27.0	Sem chuva sig.	44%	3.3	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	14.0	32.0	Sem chuva sig.	33%	4.1	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	19.0	33.0	Sem chuva sig.	25%	4.8	04h30-06h30; condicionar ao vento e preferir aplicação localizada.
Ribas do Rio Pardo	14/07	8.0	28.0	Sem chuva sig.	39%	2.6	06h-09h; confirmar umidade do solo.
	15/07	9.0	33.0	Sem chuva sig.	28%	3.2	05h-08h; ajustar lâmina à ETo.
	16/07	15.0	35.0	Sem chuva sig.	20%	3.7	04h30-07h; evitar período quente e seco.

Legenda Operacional da Precipitação - Julho

Limiar diário calculado sobre a série de dias chuvosos (precipitação ≥ 1,0 mm). Valores inferiores a 1,0 mm são classificados como Sem Chuva Significativa.

Classe	Polo Grande Dourados	Polo Vale do Ivinhema	Polo Sul-Fronteira e Central
Sem chuva significativa	< 1,0 mm	< 1,0 mm	< 1,0 mm
Pouca chuva	1,0-1,5 mm	1,0-1,2 mm	1,0-1,8 mm
Chuva normal	1,6-10,5 mm	1,3-9,0 mm	1,9-12,0 mm
Muita chuva	10,6-21,0 mm	9,1-18,5 mm	12,1-24,5 mm
Chuva extrema	> 21,0 mm	> 18,5 mm	> 24,5 mm

Temperatura: vermelho claro indica elevação interdiária ≥ 3°C; azul claro indica declínio interdiário ≤ -3°C, aplicado às mínimas e máximas.

Nota de validação operacional: Foram processados os 27 municípios com meteogramas válidos. Os dados observados disponíveis foram utilizados como condição antecedente. Nos municípios sem estação própria ou sem série válida, o ajuste utilizou a tendência do meteograma local e uma estação regional de referência. A série observada de Juti permaneceu sem medições válidas. As classes de precipitação representam faixas climatológicas diárias e não substituem a medição local.