

EDITAL 4ª OLIMPIÁDA MARANHENSE DE FOGUETES – OMAFOG

Edital nº 09/2025 – IEMA

O Governo do Estado do Maranhão, por meio do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) – autarquia vinculada à Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), em correalização com o Serviço Social da Indústria (SESI) e com a Prefeitura de Paço do Lumiar, por meio da Secretaria Municipal de Educação, e no uso de suas atribuições legais, torna público, em âmbito estadual, o presente edital da 4ª Olimpíada Maranhense de Foguetes (OMAFOG) e convida os interessados a inscreverem suas equipes nos termos aqui estabelecidos.

1. DA OMAFOG

1.1 A OMAFOG é uma competição científica realizada pelo Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA), cuja missão é despertar o interesse dos estudantes maranhenses da Educação Básica por temas como astronomia, astronáutica, física, química e ciências afins. O evento é aberto à participação de escolas públicas e privadas do Estado do Maranhão, abrangendo as séries da Educação Básica (Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano, e Ensino Médio). A competição está em consonância com as regras da XVII edição da Mostra Brasileira de Foguetes.

1.2 A 4ª OMAFOG será realizada de forma presencial na área livre do autódromo Ilha Race, localizado na Avenida General Arthur Carvalho, nº 2046, na Maioba do Mocajituba, município de Paço do Lumiar, nos dias **21 e 22 de agosto de 2025, das 8h00 às 17h00.**

1.3 Poderão se inscrever **04 (quatro)** equipes por instituição, de acordo com as modalidades especificadas no item 4.

1.4 Cada equipe deverá ter no **mínimo 02 (dois)** e no **máximo 03 (três)** estudantes e **01 (um)** professor orientador.

1.5 As inscrições das equipes deverão ser realizadas **única e exclusivamente pelos professores orientadores, na plataforma do evento.**

2. DOS OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Incentivar iniciativas que promovam o interesse dos estudantes maranhenses da Educação Básica em astronomia, astronáutica, física, química e áreas relacionadas.

2.2 Objetivos Específicos

a) Promover a difusão de conhecimentos básicos de astronomia, astronáutica e áreas

afins de forma lúdica e cooperativa.

- b) Despertar o interesse dos estudantes maranhenses para os conhecimentos aeroespaciais por meio da criação e lançamento de diferentes tipos de foguetes.
- c) Estimular a produção científica e a inovação tecnológica na Educação Básica a partir dos princípios básicos de Astronomia e Astronáutica.
- d) Desenvolver habilidades científicas nos estudantes.
- e) Proporcionar a interdisciplinaridade por meio de atividades de evento estadual, contribuindo com o processo de formação a partir da experiência.
- f) Potencializar a participação das minorias (étnicas, de gênero, religiosas, de sexualidade, físicas, linguísticas, culturais etc.) na Ciência.

3. DOS REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

3.1 São requisitos para o Professor Orientador:

- a) Estar **vinculado à instituição** ao qual a equipe representa mediante comprovação de documento de autorização pelo chefe imediato (Anexo I);
- b) Inscrever **até 04 (quatro) equipes por Instituição**.

3.2 São requisitos do Estudante:

- a) Estar **regularmente matriculado em instituição pública ou privada** da Educação Básica do Maranhão;
- b) Ser selecionado e indicado pelo professor orientador;
- c) Comprovar autorização dos pais ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Autorização (**Anexo II**).

3.3 São requisitos da Equipe:

- a) **É OBRIGATÓRIO QUE CADA EQUIPE DISPONHA DE SEUS PRÓPRIOS FOGUETES E DE SUA PRÓPRIA BASE DE LANÇAMENTO.**
- b) **Em nenhuma hipótese será permitida a transferência, empréstimo ou doação de base de lançamento e do foguete, bem como seus componentes participarem em mais de uma equipe, mesmo que sejam da mesma instituição escolar ou orientados pelo mesmo professor. Caso haja descumprimento dessa regra, a equipe será automaticamente eliminada.**

4. DAS MODALIDADES

A 4ª OMAFOG será composta por duas modalidades de participação, definidas de acordo com o nível de ensino das equipes inscritas:

- **Nível 3** – destinado a estudantes do **6º ao 9º anos do Ensino Fundamental**.
- **Nível 4** – destinado a estudantes do **Ensino Médio**.

4.1 As equipes deverão optar, no ato da inscrição, por **apenas uma das modalidades**, de acordo com o nível de escolaridade correspondente.

4.1.1 Modalidade de Foguetes: consiste na criação e lançamento de um foguete, conforme as especificações descritas no item 5.1.1 deste edital. O desempenho será avaliado com base no **alcance máximo obtido pelo foguete** durante o lançamento.

5. DOS TIPOS DE FOGUETES PARA CADA MODALIDADE

5.1 Os foguetes da 4ª OMAFOG são distintos para a modalidade de acordo com as seguintes descrições:

5.1.1 Modalidade de Foguetes:

Os foguetes das provas serão distintos para cada um dos 2 (dois) níveis:

a) Nível 3 – O foguete será construído pelos alunos do **6º ao 9º ano do Ensino Fundamental**, utilizando **duas ou mais garrafas PET de qualquer volume**. O foguete deverá ser acoplado a uma base de lançamento fixada no chão, também construída pelos próprios alunos. O **único combustível permitido será água e ar comprimido**, sendo este gerado exclusivamente por uma **bomba manual de encher pneus de bicicleta**.

Obs.: É de inteira responsabilidade da equipe levar sua **própria bomba manual**. No entanto, em caso de avaria, a Comissão Organizadora disponibilizará até três bombas reservas, sem garantia de atendimento a todas as equipes.

b) Nível 4 – Propelente de Vinagre com Bicarbonato de Sódio: o foguete será construído pelos alunos do Ensino Médio a partir de duas ou mais garrafas PET de qualquer volume, **que ficará presa no chão por meio de ganchos de fixação e terá como combustível somente a mistura, em qualquer proporção, de vinagre com concentração 4% de ácido acético (CH_3COOH) e bicarbonato de sódio puro (NaHCO_3)**. Pode-se construir foguetes de mais de um estágio. **A reação química entre o vinagre e o bicarbonato de sódio deve ocorrer principalmente dentro do foguete e não na base de lançamento**. A base pode conter, temporariamente, somente o ácido acético que será transferido para o foguete. A base **não pode conter mais ácido acético do que será transferido para o foguete**. Recomenda-se, por segurança, não manusear a base com o foguete já pressurizado e fixado nela.

Obs.: Os organizadores não fornecerão o vinagre nem o bicarbonato de sódio, sendo de responsabilidade exclusiva das equipes participantes a aquisição desses reagentes.

Ressalta-se que somente será permitida a utilização de vinagre e bicarbonato de sódio como propelentes, sendo vedada a substituição por quaisquer produtos similares. O descumprimento desta regra implicará na eliminação imediata da equipe, sem possibilidade de recurso.

6. DAS INSCRIÇÕES

6.1 As inscrições das equipes deverão ser realizadas pelo professor orientador por meio da plataforma <https://www.omafog.iema.ma.gov.br/> no período de **21 de julho à 12 de agosto de 2025, às 23h59min**, com o devido preenchimento do formulário de inscrição *on line*, indicando a modalidade e anexação da seguinte documentação:

- a) RG e CPF** de cada estudante e do professor orientador;
- b) Termo de Autorização do chefe imediato (Anexo I)** para o professor orientador;
- c) Termo de Autorização dos pais ou responsáveis do aluno** para a participação no evento (**Anexo II**);
- d) Comprovação de vínculo na instituição/escola** em que é matriculado (**Anexo III**).

6.2 Cronograma das atividades da 4ª OMAFOG

ETAPAS	DATAS
Divulgação do Edital	21/07/2025
Inscrições	21/07 até 12/08/2025
Divulgação das Inscrições Aprovadas para a 4ª OMAFOG	13/08/2025
Período para Recursos	14 e 15/08/2025
Divulgação das Inscrições Aprovadas após Recursos	18/08/2025
Competição – Lançamentos Nível 3	21/08/2025
Competição – Lançamentos Nível 4	22/08/2025

6.3. Os participantes terão direito à interposição de recursos dentro do período estipulado no cronograma oficial (item 6.2). Os recursos deverão ser formalizados por escrito e enviados para o e-mail pesquisaeinovacao@iema.edu.ma.gov.br, com o assunto **“RECURSO - INSCRIÇÕES 4ª OMAFOG”**, contendo justificativa fundamentada e eventuais documentos comprobatórios. A comissão organizadora analisará os pedidos e divulgará os resultados conforme o prazo estabelecido, garantindo transparência e equidade no processo.

7. DAS VAGAS

7.1 Em virtude das limitações do espaço físico onde será realizada a 4ª OMAFOG, o número de equipes participantes será limitado, conforme o Quadro de Distribuição de Vagas a seguir:

MODALIDADE	NÍVEL	VAGAS
Nível 3	6º e 9º ano do Ensino Fundamental	50
Nível 4	Ensino Médio	100

7.2 As inscrições serão validadas por ordem de envio. Isso significa que, assim que o número total de vagas for preenchido, apenas as inscrições enviadas dentro desse limite serão consideradas confirmadas. As demais ficarão automaticamente em uma **lista de excedentes**, podendo ser convocadas posteriormente em caso de desistências ou abertura de novas vagas.

7.3 Recomenda-se que as escolas interessadas realizem a inscrição de suas equipes o quanto antes, a fim de garantir a participação.

Obs.: Caso haja vagas remanescentes em um dos níveis (3 ou 4), estas poderão ser remanejadas para o outro nível, a critério da Comissão Organizadora.

8. MEDIÇÕES DOS LANÇAMENTOS

8.1 A Comissão Organizadora da 4ª OMAFOG será responsável por conduzir os lançamentos dos foguetes, garantir a segurança do evento e medir o alcance dos foguetes, em metros, entre o ponto de lançamento e o local de parada.

8.2 Para otimizar a identificação dos foguetes durante os lançamentos e garantir a **precisão na classificação**, a Comissão Organizadora disponibilizará etiquetas com **QR Code**. Cada etiqueta conterá os dados da equipe (nome da escola, nível, nome do foguete e identificador da equipe) e deverá ser fixada obrigatoriamente no corpo do foguete antes do lançamento.

9. DA COMPETIÇÃO

9.1 O evento será desenvolvido levando-se em conta a seguinte sistemática:

a) Nível 3 – Ensino Fundamental (6º e 9º Anos) – dia 21 de agosto (Manhã e Tarde). Cada equipe realizará dois lançamentos: o primeiro pela manhã e o segundo à tarde, com **15 minutos por tentativa**. Será considerado **apenas o melhor resultado**, sendo o inferior descartado. A realização do segundo lançamento será **opcional**, conforme o desempenho do primeiro. **Lançamentos perdidos não serão válidos**. As **cinco melhores escolas** serão premiadas com **1º, 2º e 3º lugares além 4º e 5º melhor alcance com menções honrosas**. O **professor orientador** poderá apenas **orientar verbalmente, sem interferir** na preparação do combustível ou no lançamento.

Importante: Para efeito de classificação geral, **apenas os 10 lançamentos mais distantes** (melhores desempenhos) entre todas as equipes participantes serão considerados. As **cinco**

melhores escolas entre essas serão premiadas com os **1º, 2º e 3º lugares além 4º e 5º melhor alcance com menções honrosas**.

b) Nível 4 – Ensino Médio (1º, 2º e 3ª Séries) – dia 22 de agosto (Manhã e Tarde). Cada equipe realizará dois lançamentos: o primeiro pela manhã e o segundo à tarde, com **15 minutos por tentativa**. Será considerado **apenas o melhor resultado**, sendo o inferior descartado. A realização do segundo lançamento será **opcional**, conforme o desempenho do primeiro. **Lançamentos perdidos não serão válidos**. As **cinco melhores escolas** serão premiadas com os **1º, 2º e 3º lugares além 4º e 5º melhor alcance com menções honrosas**. O **professor orientador** poderá apenas **orientar verbalmente, sem interferir** na preparação do combustível ou no lançamento.

Importante: Para efeito de classificação geral, **apenas os 10 lançamentos mais distantes** (melhores desempenhos) entre todas as equipes participantes serão considerados. As **cinco melhores escolas** entre essas serão premiadas com os **1º, 2º e 3º lugares além 4º e 5º melhor alcance com menções honrosas**.

10. DA SEGURANÇA DOS LANÇAMENTOS

10.1 Os alunos devem liberar o foguete da base a partir de um fio distante pelo menos 4 metros do foguete. A base deve ter um sistema de aborto acionado também à distância para despressurização em casos de imprevistos.

10.2 A base deve obrigatoriamente ser fixada firmemente no solo **por meio de ganchos de fixação** no momento do lançamento do foguete.

10.3 O **uso de manômetro acoplado à base é obrigatório** para medir a pressão interna do foguete (**nível 4**) ou contar com manômetro contido na bomba de pressurização do foguete (**nível 3**).

10.4 Os alunos devem usar **obrigatoriamente capas plásticas, jalecos e óculos de proteção individual**. O uso da luva é **facultativo** por parte das equipes.

10.5 No momento dos lançamentos, **apenas (dois) 02 estudantes** podem ficar na área demarcada para o lançamento, mantendo a distância de segurança.

10.6 É facultativo a utilização de substância lubrificante (vaselina) para o lançamento dos foguetes nível 3 e 4.

10.7 A equipe nunca poderá lançar ou permitir que lancem os foguetes na direção de pessoas, animais, carros, casas, bem como em outro lugar que não seja nas raíais da competição. **O DESCUMPRIMENTO ACARRETERÁ ELIMINAÇÃO DA EQUIPE.**

10.8 Os integrantes das equipes devem verificar a resistência dos materiais sob diferentes

níveis de pressão para evitar acidentes. **Caso o foguete exploda na base, a equipe será desclassificada. Se a explosão ocorrer durante o voo, a equipe será penalizada com a redução de 50 metros no alcance.**

10.9 É facultativo o uso de (01) um foguete por lançamento, haja vista que a sua utilização poderá ocasionar prováveis explosões quando submetidos à mesma pressão, por isso a importância de foguetes reservas.

10.10 A 4ª OMAFOG não se responsabiliza por eventuais acidentes decorrentes da negligência da equipe pelos critérios de segurança estabelecidos neste edital. Recomendamos aos inscritos ver o filme **“SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR”**, disponível em: www.youtube.com/watch?v=Bp6O71fHFIg.

10.11 É facultativo o uso das guias de lançamento acopladas nas bases de lançamentos.

10.12 É vedado o uso de materiais explosivos devido aos riscos de substâncias inflamáveis e equipamentos que possam provocar incêndios.

10.13 A equipe poderá ser penalizada em 50 metros por desrespeito à organização do evento, com eliminação em caso de reincidência pelos alunos ou professor orientador.

11. DOS CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

11.1 A avaliação dos foguetes e dos lançamentos será realizada por uma Comissão Julgadora e dar-se-á por intermédio de análises quanto ao enquadramento e alcances obtidos.

11.2 Alcances Obtidos: A medição do alcance dos foguetes será feita em metros inteiros, arredondando números decimais para o próximo inteiro. Por exemplo: de 12,3 m a 12,6 m, arredonda-se para 13 m.

Em caso de igualdade de pontos, para eventuais desempates na classificação, aplicar-se-ão, sucessivamente, os seguintes critérios:

- a) Melhor pontuação da soma dos 2 lançamentos de cada equipe;
- b) Melhor pontuação no lançamento descartado de cada equipe.

11.3 Após a deliberação da Comissão Julgadora, caberá à Coordenação de Pesquisa e Inovação do IEMA a decisão final, homologação e publicação das equipes que serão premiadas.

11.4 O Resultado será publicado no endereço <https://www.omafog.iema.ma.gov.br/> de acordo com os prazos previstos no Cronograma.

11.5 Será facultado às equipes participantes interpor recurso quanto ao **resultado final da 4ª OMAFOG**, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após a divulgação oficial dos resultados no site do evento.

11.6 O recurso deverá ser apresentado por escrito, devidamente fundamentado, e encaminhado **exclusivamente por e-mail para:** pesquisaeinovacao@iema.edu.ma.gov.br, à Comissão Organizadora da 4ª OMAFOG, **com o assunto: “Recurso – Resultado Final da 4ª OMAFOG”.**

11.7 A Comissão Organizadora terá até 5 (cinco) dias úteis para análise e resposta formal ao recurso, sendo sua decisão final e irrecorrível.

11.8 Não serão aceitos recursos enviados fora do prazo, sem justificativa clara ou que contenham linguagem desrespeitosa ou ofensiva.

12. DA ARBITRAGEM

12.1 A comissão julgadora será formada por 15 árbitros responsáveis por avaliar todas as etapas do lançamento dos foguetes, desde o momento do lançamento até o alcance máximo. Cada professor orientador poderá supervisionar as medições realizadas pelas suas respectivas equipes. Caso membros de outras equipes provoquem alterações no apogeu dos foguetes, a equipe responsável pelo deslocamento será penalizada com a perda de 50 metros.

13. DA PREMIAÇÃO

13.1 As equipes vencedoras receberão troféus e medalhas de acordo com cada modalidade e conforme a tabela a seguir:

Modalidades	Premiação
Lançamento de Foguetes (níveis 3 e 4)	1º Troféu, medalha de ouro e certificados
	2º Troféu, medalha de Prata e certificados
	3º Troféu, medalha de Bronze e certificados
	4º e 5º medalha e certificados

13.2 Serão premiados o entusiasmo e os gritos de guerra das equipes escolares durante a participação no evento. A avaliação será realizada pela Comissão Organizadora da 4ª OMAFOG, conforme a tabela a seguir:

Modalidade	Premiação
Ensino Fundamental (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora
Ensino Médio (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora

13.3 Serão premiadas as melhores bases de lançamento de foguetes, produzidas pelas equipes escolares durante a participação no evento. A avaliação será realizada pelos árbitros da competição.

Modalidade	Premiação
Ensino Fundamental (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora
Ensino Médio (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora

13.4 Serão premiados os melhores foguetes produzidos pelas equipes escolares durante a participação do evento. A avaliação será feita pelos árbitros do evento.

Modalidade	Premiação
Ensino Fundamental (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora
Ensino Médio (1º Lugar)	Medalhas e certificados para a equipe vencedora

13.5 Será premiado o melhor vídeo com a temática “Rumo às Estrelas: Juventude, Ciência e Inovação em Movimento”, produzido por uma das equipes participantes durante a 4ª OMAFOG. O enfoque deverá contemplar elementos de astronomia, sonho espacial e protagonismo juvenil. O vídeo deverá ter, no máximo, 1 minuto e será avaliado segundo os seguintes critérios: narratividade, coerência, inovação, estética, edição, exploração do ambiente, ética, trilha sonora e engajamento no Instagram (com base no alcance, curtidas, comentários e compartilhamentos). Somente serão considerados válidos os vídeos publicados no Instagram que:

- Marcarem os perfis oficiais do IEMA (@iemaoficialma), da Prefeitura de Paço do Lumiar (@prefeituradepacodolumiar) e da Coordenação de Pesquisa e Inovação (@pesquisainovacaoiema);
- Utilizarem obrigatoriamente a hashtag: #4ªomafog;

Modalidade	Premiação
Ensino Fundamental (1º Lugar)	Troféu e medalha
Ensino Médio (1º Lugar)	Troféu e medalha

13.6. A marcação dos perfis indicados em redes sociais, (mencionados no item 13.5) tem como objetivo exclusivo o acompanhamento e a visualização do vídeo pelos envolvidos, não sendo caracterizada como ação publicitária. A inclusão dos perfis mencionados visa facilitar o acesso ao conteúdo e garantir a transparência do processo, sem qualquer finalidade promocional ou comercial.

14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1 Em decorrência da coleta de documentos pessoais, incluindo RG, CPF e autorização de uso de imagem, o evento compromete-se a cumprir integralmente as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD). Os dados coletados serão utilizados

exclusivamente para os fins estabelecidos no regulamento da OMAFOG, garantindo a segurança e privacidade dos participantes. A qualquer momento, os titulares dos dados poderão solicitar informações, correções ou a exclusão de seus registros, conforme previsto na legislação vigente.

14.2 Caso seja identificada, antes ou durante o evento, qualquer irregularidade ou o descumprimento das disposições deste edital, **a inscrição da equipe será indeferida.**

14.3 Todo material de divulgação derivado do projeto deverá, **obrigatoriamente**, citar o nome do IEMA e das instituições parceiras.

14.4 Em caso de condições climáticas adversas, problemas logísticos ou eventos de força maior que impeçam a realização da **4ª OMAFOG** conforme planejado, os organizadores reservam-se o direito de adiar ou cancelar a programação. A decisão será comunicada publicamente com a maior antecedência possível, por meio dos canais oficiais, garantindo transparência e minimizando eventuais transtornos aos participantes, sem que isso implique direito a indenização ou reclamação de qualquer natureza.

14.5 Quaisquer dúvidas ou informações suplementares poderão ser respondidas pela Coordenação de Pesquisa e Inovação do IEMA através do e-mail: pesquisaeinovacao@iema.edu.ma.gov.br;

14.6 A Comissão Organizadora da 4ª OMAFOG reserva-se o direito de dirimir discricionariamente as questões relativas a eventuais divergências de interpretação ou aplicação, erros, redundâncias ou omissões deste edital;

14.7 Fica eleito o Foro da Cidade de São Luís, capital do Maranhão, para dirimir questões deste edital.

CRICIELLE AGUIAR
MUNIZ:05251856
318

São Luís, MA, 21 de julho de 2025
Assinado de forma digital por
CRICIELLE AGUIAR
MUNIZ:05251856318
Dados: 2025.07.21 18:26:56 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader:
2025.001.20577

CRICIELLE AGUIAR MUNIZ

Diretora Geral do IEMA

ANEXO I

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DO CHEFE IMEDIATA

Declaro que estou ciente da participação do(a) servidor(a) (**nome do servidor**) _____, ocupante do cargo (**nome do cargo e instituição**) _____, da 4ª OMAFOG a ser realizado **presencialmente** na área livre do **autódromo Ilha Race**, localizado na **Avenida General Arthur Carvalho, nº 2046, Maioba do Mocajituba**, município de **Paço do Lumiar** nos dias 21 e 22 de agosto de 2025.

Assinatura do Chefe Imediato

ANEXO II

AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL PARA PARTICIPAÇÃO DE MENORES NA 4ª

OMAFOG

Eu, (nome do pai, mãe, tutor ou responsável legal)

_____, nacionalidade _____,

estado civil _____, profissão _____, residente

à (endereço completo: rua, bairro, cidade - UF)

_____, portador(a) do RG nº _____,

_____ e do CPF nº _____,

AUTORIZO a participação de meu(minha) filho(a), (nome completo do estudante)

_____, nascido(a) em (data de nascimento)

_____, no evento **4ª Olimpíada Maranhense de Foguetes (OMAFOG)**, a ser

realizado **presencialmente** na área livre do **autódromo Ilha Race**, localizado na **Avenida**

General Arthur Carvalho, nº 2046, Maioba do Mocajituba, município de **Paço do Lumiar**,

nos dias **21 e 22 de agosto de 2025**.

Local e data: _____

Assinatura do responsável: _____

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE VÍNCULO INSTITUCIONAL DO ESTUDANTE

Declaro para os devidos fins que o(a) estudante (**nome completo do estudante**)
_____, é aluno(a) regularmente
matriculado no(a) (**nome da instituição**)_____.

Assinatura do Chefe Imediato da Instituição