REGULAMENTO Nº 01/2026 –DIA DA TECNOLOGIA

COMPETIÇÃO DE CARRINHOS

Dia da Tecnologia · EXPOTEC 2026 · IFRN Campus Santa Cruz · 28 de outubro de 2026

A Comissão Organizadora do Dia da Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Santa Cruz torna pública a abertura das inscrições para a **Competição de Carrinhos**, conforme as condições estabelecidas neste regulamento.

1. Do objetivo

1.1 A competição tem por objetivo estimular a criatividade, o trabalho em equipe e a aplicação prática de conceitos de física e eletrônica (energia, força, atrito, aerodinâmica e circuitos elétricos) por meio da construção de carrinhos com materiais recicláveis e propulsão por ar, mecânica ou elétrica.

2. Do evento

Item	Informação
Data	28 de outubro de 2026 (quarta-feira) e 29 de outubro de 2026 (quinta-feira)
Local	IFRN Campus Santa Cruz – Pátio do bloco B
Site do evento	https://diadatecnologia2026.meutrairi.com

3. Dos participantes e das equipes

3.1 Poderão participar estudantes regularmente matriculados no IFRN Campus Santa Cruz.

3.2 Cada equipe deverá ter de 1 (um) a 4 (quatro) integrantes, sendo um deles indicado como responsável pela equipe.

3.3 Cada equipe poderá inscrever apenas 1 (um) carrinho, e cada estudante poderá integrar apenas 1 (uma) equipe.

3.4 Serão aceitas até 25 (vinte e cinco) equipes, por ordem de inscrição. As inscrições excedentes formarão lista de espera.

4. Das inscrições

4.1 As inscrições são gratuitas e deverão ser feitas exclusivamente pelo formulário eletrônico:

https://forms.gle/tM5PGvHmvuM2J2Ch8

4.2 O formulário solicitará: nome da equipe, nome completo, matrícula e turma de cada integrante, contato do responsável, nome do carrinho e categoria (Elétrica ou Mecânica e Pneumática).

4.3 Prazo de inscrição: até **26/10**, ou até que se atinja o limite de vagas.

5. Dos materiais permitidos

5.1 O carrinho deverá ser construído predominantemente com materiais recicláveis ou de baixo custo, tais como:

- papelão, caixas e tubos de papel;
- garrafas PET, tampinhas e copos plásticos;
- palitos de churrasco, canudos, palitos de picolé e espetos de madeira;
- CDs/DVDs usados, tampas e potes como rodas;
- fita adesiva, cola quente, cola branca, barbante e clipes.

5.2 É permitido o uso de pequenas peças de apoio (arruelas, porcas, rolamentos simples) para eixos e rodas.

5.3 É proibido o uso de carrinhos, rodas ou chassis de brinquedos industrializados prontos, bem como de kits comerciais de montagem.

6. Da propulsão

6.1 O carrinho deverá se mover exclusivamente com energia armazenada nele mesmo antes da largada. São permitidos, entre outros:

- **balões de aniversário** (propulsão a jato de ar), inflados com a boca ou bomba manual;
- **elásticos** (enrolados em eixo ou em sistema de catapulta);
- **molas e ratoeiras** (sistema de alavanca);
- **peso em queda** (contrapeso preso ao eixo por barbante);
- **propulsão elétrica** (motor de corrente contínua com circuito projetado pela própria equipe), nos termos dos itens 6.3 a 6.5;
- outros sistemas mecânicos, desde que aprovados na vistoria técnica.

6.2 É proibido: ar comprimido em cilindro, combustão, reações químicas, materiais pirotécnicos e qualquer empurrão, sopro ou contato externo após a largada.

6.3 A **propulsão elétrica** é permitida desde que o circuito seja **projetado e montado pela própria equipe**. Não será permitido o uso de circuitos, módulos ou placas prontas de controle ou acionamento, nem de kits comerciais. São permitidos motor de corrente contínua, interruptor e componentes eletrônicos básicos (resistores, capacitores, diodos, transistores, LEDs, relés e similares).

6.4 A fonte de energia deverá ser de pilhas ou baterias comuns, com **tensão máxima de 9 V**, sendo proibidas baterias de lítio. Fios e conexões deverão estar isolados e o carrinho deverá ter interruptor de fácil acesso.

6.5 Na vistoria técnica, a equipe com propulsão elétrica deverá apresentar o esquema do circuito e demonstrar o seu funcionamento, ficando o circuito visível para conferência.

7. Das especificações do carrinho

Especificação	Limite
Comprimento máximo	40 cm (incluindo o sistema de propulsão)
Largura máxima	25 cm (deve caber na raia de 60 cm)
Altura máxima	30 cm (com o balão inflado, se for o caso)
Massa máxima	500 g
Número de rodas	Mínimo de 3 rodas apoiadas no chão
Controle	Nenhum controle após a largada (sem fios, guias ou trilhos)
Identificação	Nome da equipe visível no carrinho

7.1 O carrinho deve permanecer o mesmo durante toda a competição. Reparos rápidos são permitidos entre as baterias, desde que o carrinho continue atendendo a estas especificações.

7.2 Como exemplos de construção, a organização indica os vídeos abaixo: um carrinho elétrico, feito com garrafa PET e tampinhas, e um carrinho movido a elástico. Os vídeos são apenas referências: a equipe tem liberdade para criar o seu projeto, desde que respeite as especificações e as regras de propulsão deste regulamento.

Exemplo 1 – carrinho elétrico: **https://www.youtube.com/watch?v=NH8L0OOtdas**



Exemplo 2 – carrinho de elástico: **https://www.youtube.com/watch?v=mhkn8xBYRuU**



8. Da pista

8.1 A pista será reta, em piso liso, com **5 (cinco) metros** de comprimento entre a linha de largada e a linha de chegada e 3 metros de largura, dividida em **5 (cinco) raias de 60 cm** demarcadas com fita no chão.

8.2 Haverá marcações a cada 50 cm ao longo da pista para facilitar a medição da distância percorrida.

8.3 O carrinho que sair completamente de sua raia terá registrada a distância do ponto em que saiu, sem desclassificação, desde que não atrapalhe outro competidor. Caso atrapalhe, a comissão poderá determinar a repetição da largada daquela bateria.

9. Do formato da competição

9.1 A competição será organizada em **baterias de 5 (cinco) carrinhos**, correndo simultaneamente, um em cada raia. Os carrinhos serão divididos em duas categorias: **Categoria Elétrica** (propulsão elétrica) e **Categoria Mecânica e Pneumática** (propulsão por ar ou mecânica), que poderão competir na mesma bateria.

9.2 A composição das baterias e a escolha das raias serão definidas por sorteio no início da competição, distribuindo-se, sempre que possível, de forma equilibrada os carrinhos da Categoria Elétrica entre as baterias.

9.3 Em cada bateria, avançam para a fase seguinte o **melhor classificado da Categoria Elétrica** e o **melhor classificado da Categoria Mecânica e Pneumática**. Quando a bateria não tiver carrinhos de uma das categorias, avançam os 2 (dois) melhores classificados da categoria presente.

9.4 Será considerado da Categoria Elétrica o carrinho que utilizar motor ou qualquer outro componente elétrico para gerar movimento, inclusive em combinação com outros sistemas. A categoria de cada carrinho será informada na inscrição e confirmada na vistoria técnica.

9.5 Com o número máximo de 25 equipes, a competição seguirá a estrutura abaixo, sendo a final disputada por 4 (quatro) carrinhos, 2 (dois) de cada categoria:

Fase	Nº de baterias	Carrinhos	Classificados
1ª fase	5	25 (5 por bateria)	10 (1 de cada categoria por bateria)
Semifinal	2	10 (5 por bateria)	4 (1 de cada categoria por bateria)
Final	1	4	Campeão e vice de cada categoria
Total	8 baterias	—	—

9.6 Com menos equipes inscritas, a comissão ajustará o número de baterias e poderá classificar, além dos 2 (dois) classificados de cada bateria, os melhores terceiros colocados de toda a fase para completar as baterias seguintes.

9.7 Cada carrinho terá 1 (uma) tentativa por bateria. Em caso de falha na largada (o carrinho não se mover nos primeiros 3 segundos), a equipe terá direito a 1 (uma) nova largada naquela bateria.

10. Do cronograma estimado (1 hora)

10.1 Cada bateria tem duração estimada de 5 minutos: cerca de 2 minutos para posicionar os carrinhos e preparar a propulsão (encher balões, enrolar elásticos), até 30 segundos de corrida e cerca de 2,5 minutos para medir, registrar os resultados e liberar a pista.

Tempo	Duração	Atividade
00:00 – 00:10	10 min	Credenciamento, vistoria técnica dos carrinhos e sorteio das baterias
00:10 – 00:35	25 min	1ª fase – 5 baterias de 5 minutos
00:35 – 00:40	5 min	Intervalo para ajustes e reparos nos carrinhos
00:40 – 00:50	10 min	Semifinal – 2 baterias de 5 minutos
00:50 – 00:55	5 min	Final – 1 bateria
00:55 – 01:00	5 min	Divulgação do resultado e premiação

10.2 As equipes deverão chegar ao local da pista com 15 minutos de antecedência. A equipe ausente no momento da chamada de sua bateria será desclassificada.

11. Da classificação e dos critérios de desempate

11.1 Em cada bateria, a classificação geral e a de cada categoria seguirão a ordem:

- **1º critério:** ordem de chegada (o carrinho que cruzar primeiro a linha de chegada com as rodas dianteiras);
- **2º critério:** para os carrinhos que não completarem a pista, maior distância percorrida, medida até a parte dianteira do carrinho no ponto em que parar;
- **3º critério (desempate):** menor massa do carrinho, verificada na vistoria.

11.2 Cada bateria terá tempo máximo de 30 segundos. Ao fim desse tempo, os carrinhos que ainda estiverem na pista terão registrada a posição em que se encontram.

12. Da vistoria técnica

12.1 Antes da 1ª fase, todos os carrinhos passarão por vistoria para conferência das medidas, da massa, dos materiais, do sistema de propulsão e, quando houver, do circuito elétrico.

12.2 O carrinho que não atender às especificações poderá ser ajustado pela equipe dentro do tempo de vistoria. Persistindo a irregularidade, a equipe será desclassificada.

13. Da segurança e da conduta

13.1 Não serão permitidas peças pontiagudas, cortantes ou que ofereçam risco aos participantes e ao público.

13.2 Somente 1 (um) integrante por equipe poderá ficar na área de largada, e nenhum integrante poderá entrar na pista durante a corrida.

13.3 Será desclassificada a equipe que: tocar ou empurrar o carrinho após a largada; usar propulsão proibida; interferir intencionalmente em outro carrinho; ou desrespeitar a comissão, outras equipes ou o público.

14. Da premiação

14.1 Serão premiadas as equipes campeã e vice-campeã de cada categoria na final: Categoria Elétrica e Categoria Mecânica e Pneumática.

14.2 Os participantes poderão receber o Cheque Tecnológico do Dia da Tecnologia, com pontuação definida pela comissão organizadora, de acordo com as regras de utilização divulgadas no site do evento.

15. Das disposições finais

15.1 As decisões dos juízes da pista são soberanas durante a competição.

15.2 A inscrição implica a aceitação integral das regras deste regulamento.

15.3 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Organizadora do Dia da Tecnologia.

Santa Cruz/RN, 19 de outubro de 2026.