

EDITAL CENTEV/UFV 02/2025



Seleção de escolas para o

tecnoBOT

Curso de Robótica do tecnoPARQ

Centev/tecnoPARQ

EDITAL CENTEV/UFV 01/2025

Seleção de escolas para o tecnoBOT: Curso de robótica do tecnoPARQ

O Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa (CenTev/UFV) torna pública o presente Edital para o processo de seleção de escolas públicas para o tecnoBOT

1 OBJETO DO EDITAL

- 1.1 Este edital tem por objetivo selecionar escolas de ensino médio para participarem do projeto de ensino em robótica oferecido pelo tecnoPARQ durante o ano de 2025.
- 1.2 O curso de robótica engloba um conjunto de atividades voltadas para o uso e aplicação de microcontroladores, construção de protótipos e robôs.
- 1.3 A iniciativa é realizada sem fins lucrativos.
- 1.4 Será ofertado a alunos do ensino médio regularmente matriculados em escolas públicas de Viçosa-MG.
- 1.5 O tecnoBOT é uma iniciativa do tecnoPARQ, voltada para o fomento ao desenvolvimento social e educacional, em consonância com sua missão do Nudese/CENTEV/UFV
- 1.6 São objetivos do curso de robótica:
 - a) Difundir o conhecimento em robótica na comunidade escolar, proporcionando uma compreensão básica e prática sobre a área;
 - b) Incentivar o desenvolvimento de habilidades tecnológicas, inovação entre os jovens, criatividade e a capacidade de resolução de problemas;
 - c) Apresentar aos alunos a área de prototipagem, capacitando-os para a construção de protótipos;
 - d) Estimular o interesse dos alunos nas áreas de tecnologia e engenharia;
 - e) Desenvolver competências essenciais, como raciocínio lógico, informática e habilidades de trabalho em equipe.

2 INFORMAÇÕES DO CURSO

- 2.1 O curso será realizado em dois módulos: Básico e Intermediário, finalizando com uma competição, a tecnoBOT Cup, que será realizada no tecnoPARQ.
- 2.2 Cada turma será composta por 15 a 20 alunos.
- 2.3 Serão 32 aulas presenciais, com duração de 3 horas, ocorrendo uma vez por semana.
- 2.4 Previsão do início do curso: primeira semana de Abril.
- 2.5 Previsão de encerramento: a partir de 28 de Novembro.
- 2.6 A metodologia do curso é baseada na aprendizagem ativa. Serão utilizadas ferramentas interativas, como gamificação, para tornar o aprendizado mais envolvente e estimular a resolução de problemas reais por meio da construção de protótipos. As aulas teóricas serão seguidas de atividades práticas, permitindo a aplicação imediata dos conceitos.

2.7 Serão realizadas avaliações periódicas para monitoramento do progresso dos alunos, garantindo que todos avancem de maneira consistente e ajustando a abordagem conforme necessário.

2.8 Ao final do curso, os alunos que entregarem todas as atividades propostas ao longo das aulas, e obterem frequência maior ou igual a 70%, receberão um certificado de conclusão emitido via Registro Acadêmico de Extensão (RAEX), uma plataforma vinculada à Universidade Federal de Viçosa (UFV).

3 INSTITUIÇÕES ELEGÍVEIS

3.1 Podem participar escolas públicas de ensino médio de Viçosa-MG, que atendam aos seguintes requisitos:

- a) Possuir Laboratório de informática equipado com no mínimo 15 computadores funcionais;
- b) Ter disponibilidade de horário para o curso, no período da manhã (08:00-12:00h) ou de tarde (14:00-18:00h).

4 INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

4.1 A inscrição será realizada via formulário, cujo link segue abaixo:

https://docs.google.com/forms/d/1uIJ6XJPqwEVeCI7_1Sifto0qx0I4P9OZGYt55Tzo6Jg/edit

4.2 O programa contemplará 4 escolas.

4.3 Se o número de escolas ultrapassar o limite reservado pelo edital, será escolhida a escola que obtiver a melhor avaliação nos critérios estabelecidos. Os critérios seguem a seguinte ordem de prioridade:

- a) Proximidade da UFV ou tecnoPARQ;
- b) Possuir recursos necessários para o desenvolvimento das atividades do curso. (Conforme lista de materiais no apêndice 1).

5 INSCRIÇÃO NO CURSO E DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

5.1 A divulgação do processo seletivo ocorrerá no dia 25/03.

5.2 O período de inscrição será de 26 a 28 de março.

5.3 Após ser selecionada, a escola receberá o Termo de Compromisso, que deverá preencher e assinar, concordando em cumprir as condições estabelecidas neste edital.

6 ATRIBUIÇÕES DA ESCOLA

6.1 Designar um professor responsável para acompanhar os alunos durante o curso e representar a escola.

6.2 Selecionar os candidatos que demonstram interesse pela área de robótica e afins.

6.3 A escola deverá manter uma lista de espera, caso o número de interessados ultrapasse o limite de vagas.

6.4 Coletar e fornecer os dados dos alunos selecionados, conforme formulário de inscrição.

7 ENCERRAMENTO

7.1 O encerramento do curso será realizado no formato de uma competição, com a participação de todas as escolas inscritas. O evento será estruturado em 3 momentos: Cerimônia de Abertura, Realização das 5 provas e Cerimônia de Encerramento, com a entrega dos certificados.

- 7.2 Na competição as turmas de cada escola serão divididas em 5 grupos, compostos por até 4 alunos cada.
- 7.3 As escolas competirão entre si, e para garantir que todos os grupos participem ativamente, cada um dos 5 grupos executará uma prova diferente.
- 7.4 Para participar da competição final, os alunos deverão ter concluído o curso, estar em dia com suas obrigações escolares e ter todas as suas informações pessoais devidamente preenchidas.
- 7.5 A equipe vencedora será determinada com base na maior pontuação acumulada ao longo das 5 provas. A pontuação para cada prova será atribuída da seguinte forma:
- 1º lugar: 100 pontos
 - 2º lugar: 85 pontos
 - 3º lugar: 70 pontos
 - 4º lugar: 55 pontos
- 7.6 Em caso de empate, será sorteada uma das cinco provas para ser refeita entre as equipes empatadas, e a equipe com o melhor desempenho nessa nova prova será declarada vencedora.
- 7.7 A equipe vencedora receberá um prêmio no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais).
- 7.8 O manual de regras da Competição Final será disponibilizado no início do módulo intermediário.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 8.1 Em caso de não colaboração da escola, a proposta será retirada e o curso interrompido.
- 8.2 Os tutores que ministrarão o curso são estudantes da UFV, desta forma, o dia e horário das aulas podem ser ajustados conforme a disponibilidade dos mesmos.
- 8.3 A premiação será repassada ao responsável da turma, que, juntamente com a equipe, poderá decidir como será distribuída. O pagamento será realizado em um prazo de até 60 dias corridos após o término da competição.

9 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- 9.1 Para mais informações sobre o edital, entre em contato com o Nudese pelos seguintes canais:
1. Telefone: (31) 3612 1290
 2. E-mail: nudese.centev@ufv.br
 3. Site: <https://centev.ufv.br/tecnoparq-social>
 4. Endereço: Av. Oraidia Mendes de Castro, 6.000 – Bairro Novo Silvestre. Viçosa - MG - CEP: 36.576-400
 5. Horário de atendimento: 08:00h às 12:00h e 14:00 às 18:00.

Apêndice I

Lista de materiais sugeridos que serão utilizados no curso:

Item	Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor estimado
Amplificador HX 711	Módulo Célula De Carga 24 Bits Hx711	12	R\$ 5,90	R\$ 70,80
Arduino UNO	Uno R3 SMD CH340 + Cabo Usb para Arduino	12	R\$ 48,90	R\$ 586,80
Suporte para bateria	Suporte para Bateria 9V com Chave ON/OFF sem Plug P4	15	R\$ 6,90	R\$ 103,50
Bateria	Bateria 9v Alcalina Elgin 9 Volts 1 Cartela	15	R\$ 10,00	R\$ 150,00
Bomba d'água	Mini Bomba Submersa Ponta Inclinada	12	R\$ 11,90	R\$ 142,80
Botões	Botão de Toque 6x6mm	100	R\$ 0,25	R\$ 25,00
Buzzer	Módulo Buzzer Passivo 5v	12	R\$ 4,90	R\$ 58,80
Cabo M-F grande	kit 40 Cabos Jumper 30cm Macho-Fêmea	4	R\$ 9,00	R\$ 36,00
Cabo M-F médio	kit 40 Cabos Jumper 20cm Macho X Fêmea	4	R\$ 7,70	R\$ 30,80
Cabo M-F pequeno	kit 40 Cabos Jumper 10cm Macho-Fêmea	4	R\$ 6,90	R\$ 27,60
Cabos Jumper F-F grande	kit 40 Cabos Jumper 30cm Fêmea-Fêmea	2	R\$ 9,00	R\$ 18,00
Cabos Jumper F-F médio	kit 40 Cabos Jumper 20cm Fêmea X Fêmea	2	R\$ 7,70	R\$ 15,40
Cabos Jumper F-F pequeno	kit 40 Cabos Jumper 10cm Fêmea-Fêmea	2	R\$ 6,90	R\$ 13,80
Cabos Jumper M-M grande	kit 40 Cabos Jumper 30cm Macho-Macho	4	R\$ 9,00	R\$ 36,00

Cabos Jumper M-M médio	kit 40 Cabos Jumper 20cm Macho X Macho	4	R\$ 7,70	R\$ 30,80
Cabos Jumper M-M pequeno	kit 40 Cabos Jumper 10cm Macho-Macho	4	R\$ 6,90	R\$ 27,60
Célula de carga	Célula de Carga 1KG - Sensor Peso Balança	7	R\$ 25,00	R\$ 175,00
Display LCD	Display LCD 16x2 Backlight Azul + Módulo I2C	7	R\$ 29,90	R\$ 209,30
ESP32	Placa Esp32 Pino Soldado Wifi Bluetooth Com Esp32-wroom-32	10	R\$ 45,50	R\$ 455,00
Fonte 9V	Fonte 9V 1A Bivolt para Arduino	12	R\$ 18,90	R\$ 226,80
Joystick	Módulo Joystick Analógico para Arduino - KY-023	10	R\$ 7,90	R\$ 79,00
Braço robótico	Braço Robótico em MDF ou Braço Robótico Acrílico Preto 4DOF	4	R\$ 46,90	R\$ 187,60
Kit carrinho	Kit Chassi 2WD (2 rodas) Robô para Arduino	4	R\$ 56,90	R\$ 227,60
Suporte para sensor	Suporte Para Sensor Ultrassônico Hc-sr04	7	R\$ 4,90	R\$ 34,30
Lâmpadas	Lampada LED bulbo Philips, luz branca fria, 9W, Bivolt (100-240V), Base E27	7	R\$ 12,90	R\$ 90,30
LED RGB	Led RGB Difuso 5mm - Anodo Comum	30	R\$ 0,60	R\$ 18,00
Kit LEDs	kit Led Difuso 5mm Vermelho	1	R\$ 55,00	R\$ 55,00

Módulo conexão Bluetooth	Módulo Bluetooth HC-06	7	R\$ 42,90	R\$ 300,30
Motor DC	Motor DC 3-6V com Caixa de Redução em Ângulo 90° - Eixo de Plástico	10	R\$ 13,90	R\$ 139,00
Ponte H	Ponte H Dupla L298N	10	R\$ 22,90	R\$ 229,00
Potenciômetro	Potenciômetro Linear 10KΩ	24	R\$ 2,20	R\$ 52,80
Protoboard	Protoboard 400 Pontos	12	R\$ 8,90	R\$ 106,80
Regulador de tensão	L7805C Regulador de Tensão 5V	12	R\$ 3,20	R\$ 38,40
Relé	Módulo Relé 1 Canal 5v	10	R\$ 6,90	R\$ 69,00
Resistores 220 Ohms	Resistor 220R 1/4W (10 Unidades)	30	R\$ 0,90	R\$ 27,00
Resistores 10 000 Ohms	Resistor 10KΩ 1/4W	35	R\$ 0,09	R\$ 3,15
Sensor de linha	Módulo Seguidor de Linha - TCRT5000	12	R\$ 7,90	R\$ 94,80
Sensor de luz (LDR)	Sensor Fotoresistor LDR de 5mm	12	R\$ 0,60	R\$ 7,20
Sensor de som	Módulo Sensor de Som KY-037	10	R\$ 8,90	R\$ 89,00
Sensor de temperatura e umidade	Sensor de Umidade e Temperatura DHT11	12	R\$ 8,90	R\$ 106,80
Sensor ultrassônico	Módulo Sensor de Distância Ultrassônico HC-SR04	15	R\$ 8,90	R\$ 133,50
Servo motor	Micro Servo 9g SG90	20	R\$ 16,90	R\$ 338,00
Adaptador	Conector Adaptador Plug P4 Femea com	20	R\$ 2,50	R\$ 50,00

	Borne KRE			
Ferro de solda	Ferro de Soldar Hikari Power-40	2	R\$ 39,90	R\$ 79,80
Estanho	Solda Estanho em Fio 1 mm 100g	1	R\$ 69,90	R\$ 69,90
Alicate	EDA Alicata Para Eletrônica Com Mola Tipo Corte Diagonal Eda	2	R\$ 12,16	R\$ 24,32
Barra de pinos	Barra de Pinos Macho 1x40 - 180°	10	R\$ 0,90	R\$ 9,00
Kit chaves	Jogo de Chave Precisão 6 Peças, com 4 Chaves Ponta Chata e 2 Chaves Ponta Cruzada, Tramontina 41905306	2	R\$ 16,96	R\$ 33,92
Multímetro	MULTÍMETRO DIGITAL HM-1100	2	R\$ 109,00	R\$ 218,00
Espaguete termoretrátil	Tubo Termo-retrátil 1,5mm - 1 metro	1	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Garra de solda	Lupa com Garras e Suporte de Ferro de Solda Eda Prateado	2	R\$ 47,29	R\$ 94,58
Total				R\$ 5.447,37

Link para a tabela completa, que inclui um exemplar disponível nas lojas:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/17L3_BeAypoBk-_Zv35LcDzUcNkax3aMxEU-BRq9VHYc/edit?usp=sharing