



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Alpestre

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 13/2025

**OBJETO: AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS NO
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E SALA MAKER**

a) Definição do objeto

O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de materiais escolares, componentes eletrônicos, chapas estruturais e kits educacionais integrados, destinados ao funcionamento contínuo das atividades pedagógicas desenvolvidas no Laboratório de Ciências e na Sala Maker, ambos localizados no Bairro Vila Nova Brasília, pertencentes à rede pública municipal de ensino de Alpestre/RS. Trata-se de materiais voltados ao uso didático em aulas de ciências, informática, programação e robótica, com aplicação direta em atividades práticas previstas para o segundo semestre letivo de 2025.

A contratação está dividida em 4 (quatro) lotes distintos, conforme natureza técnica dos itens:

LOTE 1 – Materiais escolares e de consumo geral

1. Abraçadeira de nylon 3.6mm x 15 cm, na cor preta – embalagem com 100 unidades
2. Corda de sisal, 4 mm, cor natural – rolo com 100m
3. Borracha branca de apagar nº20, apaga lápis e lapiseira
4. Borracha macia e suave, aplicável sobre diversos tipos de superfícies e para qualquer graduação de grafite
5. Botões de madeira borda fina, 20 mm
6. Caneta hidrográfica/longa – estojo com 12 cores (canetinha)
7. Canudo plástico flexível – dobrável, medidas aproximadas 4,6x200mm
8. Cola de madeira – adesivo à base de PVA, indicada para colagens em madeiras de média e baixa densidade, papel, papelão e materiais porosos em geral
9. Palito para churrasco, resistente, tamanho 25 cm, embalagem com 100 unidades
10. Fita crepe uso geral 24mm x 50m, cor branca
11. Lápis de cor longo – caixa com 12 cores
12. Mangueira atóxica cristal siliconada 1/4 (6,3mm) – rolo com 10 metros
13. Palito de picolé – pacote com 100 unidades
14. Cartolina 50 x 66cm, gramatura 140, cor branca
15. Prendedor de roupa de madeira – medidas aproximadas: 7,0cm x 1,5cm
16. Prendedor de papel em metal – tipo binder, 41mm, cor preta
17. Seringa descartável 05ml, sem agulha
18. Seringa descartável 10ml, sem agulha
19. Tesoura escolar sem ponta, 13,5 cm, cabo plástico, lâmina inoxidável
20. Tinta têmpera guache 250ml – cor amarela ouro
21. Tinta têmpera guache 250ml – cor azul escuro
22. Tinta têmpera guache 250ml – cor branca
23. Tinta têmpera guache 250ml – cor preta
24. Tinta têmpera guache 250ml – cor verde
25. Tinta têmpera guache 250ml – cor vermelha



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Alpestre

LOTE 2 – Componentes de eletrônica e robótica básica

1. Bateria PP3 9V
2. Buzzer ativo contínuo 3V com oscilador
3. Cabo adaptador de alimentação para Arduino – bateria 9V com saída P4
4. Fita isolante 18mm x 20m – cor azul
5. Fita isolante 18mm x 20m – cor preta
6. Fita isolante 18mm x 20m – cor verde
7. Fita isolante 18mm x 20m – cor vermelha
8. Fonte ajustável para protoboard 3,3V/5V
9. Fonte DC chaveada 9V 1A – plug P4 – bivolt
10. LED difuso 5mm – cor amarela
11. LED difuso 5mm – cor azul
12. LED difuso 5mm – cor branca
13. LED difuso 5mm – cor verde
14. LED difuso 5mm – cor vermelha
15. LED RGB 5mm
16. Micro chave push button 4 pinos DIP – 6x6x5
17. Pilha recarregável Ni-Mh “AA” 1.2V, 2700mAh
18. Ponte H L298N Arduino
19. Sensor de obstáculo reflexivo infravermelho IR LM 393

LOTE 3 – Chapas estruturais para prototipagem

1. Chapa de acrílico cristal – 40cm x 50cm, espessura 3mm
2. Chapa em MDF cru – 40cm x 60cm, espessura 3mm, para corte a laser

LOTE 4 – Kit Maker Arduino integrado (com composição mínima):

1. 01 Placa UNO R3 SMD
2. 05 LEDs difusos 5mm vermelhos
3. 05 LEDs difusos 5mm verdes
4. 05 LEDs difusos 5mm amarelos
5. 02 Protoboards de 400 pontos
6. 10 Resistores 220Ω
7. 10 Resistores 10kΩ
8. 01 Display de 7 segmentos
9. 01 Cabo USB
10. 01 Potenciômetro linear 10kΩ
11. 01 LED RGB difuso 5mm
12. 01 Sensor de luminosidade LDR
13. 02 Micro servo motor 9G SG90
14. 30 Jumpers macho-macho
15. 10 Jumpers macho-fêmea
16. 05 Chaves tácteis push-button
17. 01 Sensor ultrassônico HC-SR04
18. 01 Sensor de temperatura e umidade DHT11
19. 01 CI 74LS47



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Alpestre

- 20. 01 Buzzer ativo 5V
- 21. 01 Diodo laser 5V
- 22. 01 Motor DC
- 23. 01 Hélice
- 24. 01 Cancela
- 25. 01 Módulo semáforo com LEDs 8mm
- 26. 01 Luminária

O prazo máximo para entrega dos materiais será de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do recebimento da ordem de compra. A vigência contratual estende-se até o recebimento definitivo dos itens, não havendo previsão de prorrogação, por se tratar de fornecimento único e de natureza imediata.

b) Fundamentação da contratação

A contratação tem respaldo no Estudo Técnico Preliminar elaborado pelo Técnico em Informática João Paulo Fleck e validado pelo secretário municipal Gunter Ianssen. O estudo identificou a necessidade de garantir insumos mínimos ao funcionamento dos espaços educacionais recentemente implantados no Bairro Vila Nova Brasília, considerando que a ausência de tais materiais inviabilizaria a execução das atividades planejadas e comprometeria o aproveitamento do investimento público já realizado. A contratação não estava prevista no Plano Anual de Contratações, uma vez que este foi elaborado em 2024, antes da definição da política pública de implantação do laboratório e da sala maker no exercício de 2025.

c) Descrição da solução como um todo

A solução contempla o fornecimento integral dos materiais descritos, sua conferência e recebimento pela Secretaria Municipal de Educação. Considerando o ciclo de vida do objeto, os materiais são de consumo imediato ou de reposição periódica, sem necessidade de manutenção técnica contínua. A durabilidade esperada varia conforme o uso didático: os componentes eletrônicos e kits terão vida útil prolongada mediante uso cuidadoso, enquanto materiais escolares e chapas estruturais estão sujeitos a reposição conforme demanda.

d) Requisitos da contratação

Os itens deverão ser fornecidos novos, em perfeito estado, com especificações técnicas compatíveis com as descrições constantes neste termo. Para os kits e componentes, será exigida compatibilidade funcional entre os elementos do conjunto. As chapas devem respeitar medidas e espessura padronizadas, com superfície limpa e pronta para corte. Embalagens originais, identificação clara dos produtos e informações técnicas devem acompanhar os itens. Todos os materiais deverão ser entregues no prédio da Secretaria

Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Turismo – SMECDT, sito à Praça Tancredo Neves, centro de Alpestre/RS.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Alpestre

e) Modelo de execução do objeto

A execução ocorrerá mediante fornecimento dos itens conforme discriminado nos lotes, em parcela única, com entrega integral. Após o recebimento da ordem de compra, a contratada terá até 30 dias corridos para concluir a entrega.

Quaisquer impedimentos deverão ser comunicados por escrito, com antecedência mínima de 48 horas, mediante justificativa formal encaminhada ao e-mail educacao@alpestre.rs.gov.br. A ausência dessa comunicação será considerada descumprimento contratual.

f) Modelo de gestão do contrato

O acompanhamento da execução será feito por servidor formalmente designado como fiscal do contrato, vinculado à SMECDT. O fiscal técnico será o servidor João Paulo Fleck, responsável direto pelo Laboratório de Ciências e Sala Maker. A verificação será realizada no momento da entrega dos materiais, com conferência quantitativa, análise de conformidade técnica e emissão de termo de recebimento. Eventuais inconformidades deverão ser corrigidas pela contratada no prazo máximo de 5 dias úteis, sem ônus adicional ao Município.

g) Critérios de medição e pagamento

O pagamento será realizado após o recebimento definitivo dos materiais, mediante apresentação de nota fiscal atestada pelo fiscal do contrato. Não haverá pagamento antecipado. Em caso de fornecimento parcial, o pagamento será proporcional, condicionado à expressa autorização da Secretaria. Itens em desacordo com as especificações não serão considerados entregues até sua substituição. O pagamento seguirá a cronologia de pagamentos do Município de Alpestre.

h) Forma e critérios de seleção do fornecedor

A seleção do fornecedor será realizada por licitação na modalidade pregão, com critério de julgamento pelo menor preço por lote. A divisão em lotes visa ampliar a competitividade, respeitando as particularidades do mercado e a natureza heterogênea dos itens. Serão exigidos documentos de habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira e técnica, conforme a legislação vigente. Os licitantes deverão atender integralmente às exigências deste Termo de Referência.

i) Estimativa do valor da contratação

A estimativa de valor será elaborada pelo Departamento de Compras do Município de Alpestre, com base em levantamento de mercado, cotações formais e análise de preços públicos. A equipe técnica da SMECDT forneceu os quantitativos e especificações dos itens, enquanto a pesquisa de preços e a composição das memórias de cálculo ficarão a cargo da unidade de compras, que possui conhecimento técnico na área. Os documentos de suporte constarão em anexo reservado, para fins de controle e transparência.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Alpestre

A contratação será custeada com recursos da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Turismo, em dotação própria para aquisição de materiais pedagógicos e de consumo. A proposta está de acordo com o planejamento financeiro da pasta para o exercício de 2025, respeitando os limites orçamentários e a programação das atividades escolares.

Forma e local de entrega

Os materiais deverão ser entregues diretamente na sede da SMECDT, junto a sede da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Turismo, situada na Rua Dr. Alvaro Leitão, 530; no horário das 07:30 as 11:30 e das 13:00 as 17:00h. Entregas por motivo de força maior não atenderem aos horários pré-estabelecidos, deverão ser agendados previamente. Sendo o entregador responsável pelo descarregamento e acompanhamento da conferência de entrega.

O prazo máximo para entrega é de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do recebimento da ordem de compra. Eventuais impedimentos que prejudiquem a entrega deverão ser informados com antecedência mínima de 48 horas, por meio de justificativa escrita encaminhada ao e-mail educacao@alpestre.rs.gov.br.

Obrigações da contratada

A contratada deverá entregar os materiais em conformidade com as especificações técnicas, no prazo estabelecido, em embalagem apropriada e acompanhados de nota fiscal. Caberá à empresa substituir, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, quaisquer itens com defeitos ou em desacordo com as exigências contratuais. A contratada deverá manter canal de comunicação ativo com a SMECDT até o recebimento definitivo do objeto.

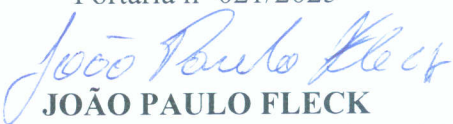
Obrigações da contratante

Caberá à SMECDT emitir a ordem de compra, realizar o acompanhamento da entrega, proceder ao recebimento técnico e administrativo dos materiais, atestar a nota fiscal e encaminhar a documentação para pagamento. A contratante deverá informar prontamente à contratada qualquer inconformidade identificada nos itens recebidos e registrar formalmente as ocorrências relevantes à execução contratual.

Alpestre/RS, 22 de julho de 2025.


GÜNTER IANSSEN

Sec. Mun. De Educação, Cultura, Desporto e Turismo
Portaria nº 021/2025


JOÃO PAULO FLECK

Técnico em Informática – Sala Maker e Laboratório de Ciências
Port. nº 146/2025