

## Anúncio Convite

### Aquisição ao abrigo do Decreto-lei n.º 60/2018, de 3 de agosto

(Português)

<b>Referência (indicar na proposta):</b>	2026-033
<b>Entidade Adjudicante:</b>	UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias PT501797173
<b>Projecto:</b>	UID/PRR/00066/2025
<b>Data da Publicação:</b>	20/04/2026
<b>Prazo final da proposta:</b>	3 dias uteis após a data da publicação
<b>Objeto do contrato:</b>	<b>Robô Quadrupede Unitree Go2 EDU Plus (XT16 LiDAR)</b>
<b>Características Técnicas:</b>	

Pretende-se uma plataforma robótica quadrúpede móvel de nível avançado para investigação e ensino, equipada com capacidades superiores de computação, perceção e mobilidade, adequada para o desenvolvimento de aplicações em robótica autónoma, inteligência artificial e sistemas ciber-físicos. O sistema deverá integrar um módulo de computação embarcada de elevado desempenho, baseado em NVIDIA Jetson Orin NX ou equivalente, com capacidade de processamento na ordem das 100 TOPS, permitindo a execução de algoritmos avançados de visão computacional, aprendizagem profunda, navegação autónoma e fusão sensorial em tempo real. A plataforma deverá disponibilizar ambientes completos de desenvolvimento, incluindo SDK/API abertos, suporte para programação em Python e C++, e compatibilidade nativa com ROS/ROS2, preferencialmente suportada por uma arquitetura de sistema operativo dual que assegure separação entre controlo em tempo real e processamento de alto nível.

Ao nível da perceção, o robô deverá integrar um sistema LiDAR 3D de elevada resolução, nomeadamente um LiDAR de 16 feixes (XT16), com cobertura aproximada de 360º horizontal e amplo campo vertical, permitindo mapeamento tridimensional detalhado, localização simultânea e construção de mapas (SLAM), bem como navegação autónoma robusta em ambientes complexos. O sistema deverá ainda incluir câmaras RGB de grande angular, sensores inerciais (IMU) e sensores de força nos membros, possibilitando uma perceção multimodal avançada e maior robustez na interação com o ambiente.

A mobilidade deverá ser assegurada por uma arquitetura com 12 graus de liberdade (12 DoF), correspondentes a motores articulados de elevado desempenho com controlo preciso de binário, permitindo locomoção dinâmica em múltiplos modos (andar, trotar, correr), com velocidades até aproximadamente 5 m/s e capacidade para ultrapassar obstáculos, inclinações e terrenos irregulares com elevada estabilidade. O sistema deverá suportar comportamentos autónomos avançados, incluindo planeamento de trajetória, desvio de obstáculos e seguimento inteligente de alvos.

Em termos energéticos, a plataforma deverá incluir uma bateria inteligente de elevada capacidade, tipicamente na ordem dos 15.000 mAh ou superior, garantindo autonomias adequadas a cenários de experimentação prolongada, bem como suporte a carregamento rápido e gestão eficiente de energia. Adicionalmente, deverá oferecer conectividade moderna (Wi-Fi, Bluetooth e eventualmente 4G/5G), facilitando integração em arquiteturas distribuídas e sistemas IoT.

Globalmente, pretende-se uma plataforma robusta, modular e extensível, adequada a contextos de ensino avançado e investigação, permitindo a experimentação em áreas como navegação autónoma, controlo locomotor, inteligência artificial embarcada, integração de sensores e desenvolvimento de aplicações em ambientes reais e não estruturados.

**Critério de Adjudicação:** Critério do mais baixo preço.

**Critério de desempate:**

Nos termos da alínea c), do n.º 5 do artigo 74.º do CCP, em caso de empate, o desempate será efetuado por sorteio realizado pela CE da Uninova na presença do representante legal de cada um dos concorrentes com o seguinte procedimento:

- 1 - Notificação dos concorrentes, com um prazo de 3 dias úteis de antecedência, da data e hora a efetuar o sorteio;
- 2 - Será concedida uma tolerância de 15 minutos relativamente à hora marcada, após a qual será realizado o sorteio com os concorrentes presentes, sendo que a bola dos eventuais concorrentes em falta, será retirada por uma testemunha externa, na presença de todos os participantes no sorteio;
- 3- A realização do sorteio terá lugar nas instalações da Uninova;
- 4- A ordenação será determinada através da metodologia de retirada, pelos concorrentes, de uma bola de um saco opaco, cujo número inscrito na mesma determinará a ordenação das propostas,
- 5- A ordem de retirada das bolas ocorrerá em conformidade com a ordem de receção das propostas na plataforma eletrónica de contratação pública,
- 6 -Terminado o sorteio, será lavrada uma ata do mesmo, com a ordenação final dos concorrentes e com a assinatura da mesma por todos os participantes.

**Preço base (sem IVA):**

12.999,00 € (Doze Mil e Novecentos e Noventa e Nove Euros)

**Condições de pagamento:**

60 dias após a data de emissão da fatura.

**Condições de faturação:**

Submissão na plataforma de faturação electrónica iLINK (apenas para grandes empresas)

**Enviar proposta para:**

[compras@uninova.pt](mailto:compras@uninova.pt) e [jab@uninova.pt](mailto:jab@uninova.pt)

**Responsável pela avaliação de propostas:** José Barata**Gestor do Contrato:**

José Barata

**Audiência prévia:**

3 dias úteis após data notificação da proposta de adjudicação

**ANEXOS**

N/A

## **Invitation Announcement**

### **Acquisition under Decree-Law n.º 60/2018, of 3 de August**

(English)

**Reference (indicate in the proposal):** 2026-033

**Contracting Authority:** UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias PT501797173

**Project:** UID/PRR/00066/2025

**Publication Date:** 20/04/2026

**Proposal Deadline:** 3 business days after the publication date

**Subject of the contract:** **Four Leg Robot Unitree Go2 EDU Plus (XT16 LiDAR)**

**Technical Characteristics:** A mobile quadruped robotic platform is required at an advanced research and educational level, equipped with enhanced capabilities in computation, perception, and mobility, suitable for developing applications in autonomous robotics, artificial intelligence, and cyber-physical systems. The system shall integrate a high-performance embedded computing module, based on NVIDIA Jetson Orin NX or equivalent, with processing capabilities on the order of 100 TOPS, enabling the execution of advanced algorithms for computer vision, deep learning, autonomous navigation, and real-time sensor fusion. The platform shall provide comprehensive development environments, including open SDKs/APIs, support for programming in Python and C++, and native compatibility with ROS/ROS2, preferably supported by a dual operating system architecture that ensures separation between real-time control and high-level processing.

At the perception level, the robot shall integrate a high-resolution 3D LiDAR system, namely a 16-beam LiDAR (XT16), with approximately 360° horizontal coverage and a wide vertical field of view, enabling detailed 3D mapping, simultaneous localization and mapping (SLAM), and robust autonomous navigation in complex environments. The system shall also include wide-angle RGB cameras, inertial sensors (IMU), and force sensors in the limbs, enabling advanced multimodal perception and improved robustness in environmental interaction.

Mobility shall be ensured by an architecture with 12 degrees of freedom (12 DoF), corresponding to high-performance articulated actuators with precise torque control, enabling dynamic locomotion across multiple gaits (walking, trotting, running), with speeds up to approximately 5 m/s, and the ability to overcome obstacles, slopes, and uneven terrain with high stability. The system shall support advanced autonomous behaviors, including trajectory planning, obstacle avoidance, and intelligent target following.

In terms of energy, the platform shall include a high-capacity intelligent battery, typically on the order of 15,000 mAh or higher, ensuring sufficient autonomy for extended experimental scenarios, as well as support for fast charging and efficient energy management. Additionally, it shall provide modern connectivity (Wi-Fi, Bluetooth, and potentially 4G/5G), facilitating integration into distributed architectures and IoT systems.

Overall, the platform is intended to be robust, modular, and extensible, suitable for advanced education and research contexts, enabling experimentation in areas such as autonomous navigation, locomotion control, embedded artificial intelligence, sensor integration, and the development of applications in real-world, unstructured environments.

**Selection criteria:** Lowest price criteria

**Tiebreaker criteria:**

Under subparagraph c), paragraph 5, of Article 74 of the CCP, in the event of a tie, the tie-breaking procedure will be conducted by drawing lots organized by the CE of Uninova in the presence of the legal representative of each of the bidders, following this procedure:

- 1 -Notification of bidders at least 3 business days in advance regarding the date and time of the draw;
- 2 - A tolerance of 15 minutes will be allowed from the scheduled time, after which the draw will proceed with those present. For any absent bidders, a ball will be drawn by an external witness in the presence of all participants;
- 3 - The draw will take place at Uninova's premises;
- 4 - The order will be determined by each bidder drawing a numbered ball from an opaque bag, with the number on each ball establishing the order of the proposals;
- 5 - The order of drawing the balls will follow the order in which the proposals were received on the public procurement electronic platform;
- 6 - After the draw, a record will be drafted, documenting the final order of the bidders, and it will be signed by all participants.

<b>Base Price (VAT not included):</b>	12.999,00 € (Twelve Thousands and Nine Hundred Ninety Nine Euros)
<b>Payment Conditions:</b>	60 days after invoice.
<b>Invoicing Conditions:</b>	Submission on the iLINK electronic invoicing platform (Large Business company only)
<b>Send proposals to:</b>	<a href="mailto:compras@uninova.pt">compras@uninova.pt</a> and <a href="mailto:jab@uninova.pt">jab@uninova.pt</a>
<b>Person in charge of proposals analysis:</b>	José Barata
<b>Contract manager:</b>	José Barata
<b>Prior hearing:</b>	3 business days from the date of notification of award proposal
<b>Annex:</b>	N/A