

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

Página 1 de 5



Unidade Administrativa/Ordenador de Despesa: LDTT/EGP

Responsáveis: Luciana Pereira de Araújo Kohler

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de 1 (uma) unidade de iPhone 16 Pro para a execução do projeto "FlorestaSC: divulgação científica sobre florestas utilizando tecnologias digitais baseadas em realidade virtual, aumentada e alternativa".

Item	Código FURB	Qtde.	Und.	Descrição do Item	Valor Unitário Estimado (em R\$)
01	41656	01	Peça	iPhone 16 Pro, com as seguintes características. Tipo: Smartphone; Capacidade mínima: 512 GB; Chip: Chip A18 Pro com GPU de 6 núcleos e Neural Engine; Tela: 6,3 polegadas (na diagonal) com taxas de atualização adaptativas de até 120 Hz. Resolução de 2622 x 1206 pixels. Sistema de Câmera: • Sistema de câmera tripla: Câmera Fusion de 48 MP, Ultra-angular de 48 MP e Teleobjetiva de 5x. • Gravação de vídeo em 4K Dolby Vision até 120 qps (quadros por segundo) com gravação externa. • Suporte para gravação de vídeos espaciais e modo Cinema até 4K a 30 qps. • Sensor LiDAR. Conectividade e Sensores: • Rede Celular e Wireless: 5G (sub-6 GHz) com MIMO 4x4, Gigabit LTE com MIMO 4x4, Wi-Fi 7 (802.11be) com MIMO 2x2, Bluetooth 5.3. • Conectores: Porta USB-C, compatível com USB 2. • Sensores: Face ID, scanner LiDAR, barômetro, giroscópio de alto alcance dinâmico, acelerômetro de força g de alta intensidade, sensor de proximidade e dois sensores de luz ambiente. Bateria: Até 26 horas de reprodução de vídeo. Suporte para recarga via USB-C. Sistema Operacional: iOS 18 com recursos de Apple Intelligence. Dimensões e Peso: Altura: 149,6 mm, Largura: 71,5 mm, Espessura: 8,25 mm. Peso: 199 gramas. Resistência: Classificação IP68 (profundidade máxima de 6 metros por até 30 minutos) segundo a norma IEC 60529. Garantia mínima do fabricante: 12 meses Modelo de Referência: Iphone 16 PRO 512GB	R\$ 9.000,00

2. SITUAÇÃO ATUAL

O projeto "FlorestaSC", apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) através do edital de chamada pública nº 12/2023, tem como objetivo a divulgação científica

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

Página 2 de 5



sobre o monitoramento e conservação das florestas por meio de tecnologias digitais inovadoras, como realidade virtual e aumentada.

Para a execução das atividades do projeto, que incluem a modelagem de objetos 3D, a equipe de pesquisa do Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT) tem utilizado a tecnologia LiDAR, presente nos modelos de iPhone 16 Pro e Pro Max para realizar testes e pesquisas. Atualmente, o acesso a essa tecnologia depende de dispositivos pessoais dos pesquisadores.

Ainda, o LDTT possui outros projetos relacionados a modelagem 3D na qual é utilizado o recurso LiDAR que em sua maioria são voltados ao ensino de diversas áreas do saber por meio de objetos 3D e realidade virtual ou aumentada. Exemplo desses é o projeto que reconhece partes do corpo humano e ensina como é seu funcionamento. Os órgãos foram modelados utilizando o recurso LiDAR.

Outra questão envolvendo recursos do iPhone é que o LDTT desenvolve aplicativos para smartphones. Atualmente, o aplicativo mais relevante do LDTT é o Furbot que é utilizado para o ensino do Pensamento Computacional com foco em crianças da Educação Básica e o projeto Bugio que permite tirar fotos e reconhecer os Bugios Ruivos já catalogados na região. Hoje estes aplicativos estão disponíveis apenas na loja da Google e, para disponibilizá-los também para usuários iPhone é necessário ter um dispositivo para fazer o *deploy* e a publicação na loja da Apple.

3. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A aquisição do iPhone 16 Pro é essencial para a continuidade e aprimoramento das atividades do projeto "FlorestaSC", que demandam a modelagem de objetos 3D. A tecnologia LiDAR presente nesses dispositivos é importante para a coleta de dados de alta precisão necessária para a modelagem. Além deste projeto, como mencionado, outros projetos do LDTT também fazem uso deste recurso. Ainda, com a aquisição do dispositivo será possível publicar os aplicativos desenvolvidos no LDTT para a loja da Apple.

A falta de um equipamento dedicado ao projeto prejudica a rotina de trabalho da equipe e a viabilidade da execução, visto que não há outro equipamento no mercado que possua esse recurso integrado da mesma forma, combinando a tecnologia LiDAR com a portabilidade e os recursos de um smartphone. A contratação direta por dispensa de licitação se justifica devido ao fato de o equipamento ser o único a atender aos requisitos técnicos específicos do projeto.

4. CICLO DE VIDA DO PRODUTO - ECONOMICIDADE

O iPhone 16 Pro será utilizado para a modelagem 3D, que é uma atividade-chave para o projeto "FlorestaSC" e demais projetos do LDTT. Além disso, será utilizado para fazer o *deploy* dos aplicativos para a loja da Apple disponibilizando os aplicativos desenvolvidos de forma gratuita para a comunidade. O equipamento passará por manutenções preventivas para assegurar o desempenho e a durabilidade. O ciclo de vida do produto se encerrará quando houver falha irreversível ou quando for tecnologicamente obsoleto para as necessidades do projeto.

5. CARACTERÍSTICAS DA CONTRATAÇÃO

(DESCREVER TODAS AS PECULIARIDADES DA CONTRATAÇÃO: características, forma de prestação, prazos, obrigações das partes etc.).

Solicitamos a DAM para elaborar a Minuta contratual com base na legislação vigente.

A contratação pretendida deve atender as seguintes características:

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

Página 3 de 5



- a) Os produtos ofertados devem atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (no que couber), bem como das especificações descritas na tabela do Item 1 deste Termo de Referência.
- b) A entrega (com descarga) dos produtos, deverá ocorrer junto ao Almoxarifado Central da Divisão de Administração de Materiais (DAM) da Universidade.
- c) O prazo de entrega dos produtos deve ser de, no prazo máximo de 30 (trinta) dias consecutivos;
- d) Serão rejeitados e devolvidos o(s) produto(s) com especificações diferentes ou que apresentem irregularidades ou quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua qualidade.
- e) Deverá ser prestada garantia de no mínimo 12 (doze) meses, a contar da entrega dos mesmos, salvo para os itens em que a garantia de maior prazo estiver expressa na descrição do(s) produto(s) e/ou equipamento(s), cobrindo-os em sua totalidade.
- f) Não há necessidade de instalação dos equipamentos ou de treinamento dos servidores que os utilizarão.

6. EXPECTATIVA DE DATA PARA RECEBIMENTO DOS MATERIAIS

Os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 30 (trinta) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Compra emitida pela Administração.

7. HABILITAÇÃO DAS EMPRESAS

Para o fornecimento os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Solicitamos a DAM para avaliar os documentos de habilitação das empresas com base na legislação vigente.

a) Documentos de Identificação

1)	Registro Comercial , no caso de empresa individual; ou Ato constitutivo , estatuto ou contrato social em vigor da Empresa, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores atuais; ou Inscrição do ato constitutivo , no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de constituição da diretoria em exercício; ou Decreto de autorização , em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
2)	inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) Declaração

1)	Declaração de Não Emprego de Menores , inciso XXXIII da CF/88;
----	---

c) Certidões de Regularidade Fiscal

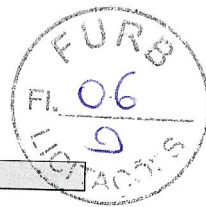
1)	Certidão Negativa de Débitos – Fazenda Federal
2)	Certidão Negativa de Débitos – Fazenda Estadual
3)	Certidão Negativa de Débitos – Fazenda Municipal
4)	Certidão Negativa de Débitos – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
5)	Certidão Negativa de Débitos – Justiça do Trabalho
6)	Certidão de Falência e Concordata

d) Qualificação Técnica: (☒) Sim (☐) Não

1)	Atestado que comprove que a empresa já forneceu equipamento semelhantes e em quantidade similar anteriormente.
----	---

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

Página 4 de 5



8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto em regulamentação interna, a fiscalização e a gestão dos contratos, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

A execução do presente Contrato será acompanhada e fiscalizada pelos(as) servidores(as) Luciana Pereira de Araújo Kohler (gestor) e um fiscal administrativo nomeado pela DAM, os(as) qual(is) será(ão) denominados(as) neste instrumento, respectivamente, como **Gestor(a)** e **fiscal**.

São poderes dos Gestores, dentre outros não descritos a seguir:

- Transmitir à **CONTRATADA** as determinações que julgar necessárias.
- Analisar os produtos na sua entrega e se estiverem de acordo, dar o aceite aos mesmos.
- Recusar o material no caso de irregularidade detectada no momento de sua entrega ou em análise efetuada após o mesmo.

São atribuições dos Fiscais:

- Acompanhar tecnicamente a execução do objeto contratado;
- Efetuar a conferência técnica de recebimento dos materiais/serviços, validando com o contratado, informando o(s) Gestor(es) o "de acordo" ou quaisquer irregularidades encontradas.
- Auxiliar o gestor com informações que possibilitem a tomada de decisão e validação do ateste da execução do objeto contratado.

9. FORMA DE PAGAMENTO

As formas e condições de pagamento devem ser revisadas pela DAM de acordo com a legislação vigente.

Devido as características da contratação a forma e prazo de pagamento fica à critério da DAM definir de acordo com as diretrizes institucionais. Na proposta recebida do fornecedor **GIPE CONNECT LTDA**, o pagamento pode ser efetuado com prazo de 30 dias após a emissão da NF-e através de depósito em conta, conforme proposta em anexo.

10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

A seleção para a contratação foi realizada com base no artigo 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que permite a dispensa de licitação para contratações de baixo valor, observando os limites legais estabelecidos. Essa escolha fundamenta-se na necessidade de atender, de forma ágil e eficiente, à demanda identificada, garantindo a continuidade dos serviços sem prejuízos à administração pública. A contratação está restrita à parcela essencial para atender à necessidade específica, em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

11. JUSTIFICATIVA DO PREÇO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 9.000,00.

Vislumbra-se que os valores de cada item são compatíveis com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto na Lei federal nº 14.133/2021, Decreto Municipal nº 15.050/2023 e Instrução Normativa nº 016/2024, que estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia.

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETO BÁSICO

Página 5 de 5



Blumenau 24, de setembro de 2025.

Atenciosamente,

Luciana Pereira de
Araujo
Kohler:05340317900

Assinado digitalmente por Luciana Pereira de Araujo
Kohler:05340317900
ND: CN=Luciana Pereira de Araujo
Kohler:05340317900, OU=FURB - Fundacao
Universidade Regional de Blumenau, O=ICPEdu, C=
BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.09.24 14:49:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

Profa Luciana Pereira de Araújo Kohler
Coordenadora do Laboratório de Desenvolvimento e
Transferência de Tecnologia
Departamento de Sistemas e Computação