



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. ORGÃO INTERESSADO

Secretaria Municipal de Educação.

### 2. OBJETO

2.1. O presente Termo tem por objetivo a contratação de empresa para fornecimento de equipamentos makers visando a complementação dos laboratórios voltados à Cultura Digital na Rede Municipal de Ensino de Planalto, conforme Termo de Referência, condições, especificações, e valores constantes no Anexo I e nos termos deste edital e seus anexos, e para fornecimento através da solicitação da Secretaria do Município de Planalto Estado do Paraná

### 3. SECRETÁRIO RESPONSÁVEL

3.1. Marli Salete Dieckel de Lima.

### 4. JUSTIFICATIVA PARA A AQUISIÇÃO

4.1 A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9394/96 - preconiza como princípios do ensino a “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber”, o “pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas”, o “respeito à liberdade e apreço à tolerância”, a “garantia do padrão de qualidade”, a “valorização da experiência extraescolar” e a “vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” (Título II, art. 3º). Dessa forma, a obra didática não pode, sob hipótese alguma, veicular preconceitos, estar desatualizada em relação aos avanços da teoria e prática pedagógicas, repetir padrões estereotipados ou conter informações erradas, equivocadas ou superadas pelo desenvolvimento de cada área do conhecimento, seja sob a forma de texto ou ilustração, ou ainda, informações que contrariem, de algum modo, a legislação vigente.

4.2 Nesta época em que o mundo científico passa por transições frequentes e transformadoras, o pensamento computacional está cada dia mais presente nas transformações do ensino e da indústria, transformou também o perfil dos profissionais de todas as áreas, que não lembram em nada os estereótipos do passado, a pesquisa e o desenvolvimento de novos conhecimentos passam necessariamente pelo uso da tecnologia, não se usa mais apenas lápis e papel, através de modelos computacionais é possível otimizar grandemente o desenvolvimento de novos conhecimentos e novas ferramentas, pensar computacionalmente é identificar as tarefas do dia a dia que podem ser feitas mais rapidamente com o uso do computador, otimizando o tempo e o esforço necessário para realizar tal tarefa.

4.3 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece os benefícios que a cultura digital tem promovido nas esferas sociais. O avanço tecnológico e a multiplicação de celulares e computadores estão diretamente ligados ao hábito de consumo desses jovens. Diante dessas interações multimidiáticas e multimodais, a proposta da Base é trabalhar com uma intervenção social que contextualize o uso da tecnologia ao conteúdo aplicado, desenvolvendo essa que é uma das dez competências gerais citadas pelo documento.



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

**4.4** Utilizar Tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais, de outras áreas do conhecimento, validando estratégias e resultados. Utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável. Mobilizar recursos tecnológicos como formas de registro, pesquisa e criação artística. E o Ensino de Programação e Robótica é uma das formas de atingir estas competências de forma dinâmica e lúdica para as crianças.

**4.5** A Robótica Educacional é uma forma de ensinar que tem como objetivo estimular que os estudantes investiguem, resolvam problemas e assimilem conceitos curriculares. Ela vai além da construção de projetos e da programação de robôs e, por isso, pode ser usada em diferentes níveis de ensino. Com ela é possível estimular a aprendizagem de maneira prática e desenvolve nos estudantes a capacidade de pensar e achar soluções para os desafios propostos. Incentiva também, o trabalho em grupo, a cooperação, o planejamento, a pesquisa, a tomada de decisões, a definição de ações e a dialogicidade a respeito de diferentes opiniões.

**4.6** Nesse sentido, a Robótica possibilita iniciar e incentivar os estudantes a aprender a respeito de tecnologia de maneira integrada com as disciplinas (interdisciplinaridade) e seus respectivos conteúdos curriculares, por exemplo, Matemática, História, Geografia, Física, Ciências entre outras. Eles percebem que podem usar os conhecimentos da área em outras disciplinas e se sentir motivados a se empenhar nos estudos de diferentes temas. Desta forma, passam a mostrar melhores resultados de aprendizagem e a ter facilidade de assimilação dos conceitos aprendidos em sala de aula. Tornam-se também mais independentes, responsáveis, autônomos e críticos, conseqüentemente, mais preparados para os novos desafios do mundo atual.

**4.7** A Robótica serve ainda para: tornar as aulas mais divertidas, descontraídas e comprometidas com a cientificidade; proporcionar mais interações entre educadores e estudantes; enriquecer a grade curricular com disciplinas voltadas à Tecnologia; promover a aproximação entre estudantes de diferentes perfis, respeitar os princípios da Educação Inclusiva – estudantes com diferentes necessidades educacionais especiais podem aprender por meio dela.

**4.8** A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular do Estado do Paraná preveem o uso dos recursos tecnológicos na escola, tendo em vista que a sociedade está imersa no meio digital. Sendo assim, é evidente a importância de se explorar a área da Tecnologia em prol da formação de estudantes e de sua interação com o mundo.

**4.9** O laboratório é um espaço importante para o desenvolvimento do ensino de conteúdos científicos, dessa forma, precisam ser estruturados adequadamente para qualificarmos a relação teoria e prática no processo de aprendizagem. Um laboratório bem equipado permite observações e condução de experimentos que tornam o ensino atrativo, interessante, qualificado e coerente.

**4.10** Serão beneficiários cerca de 130 alunos do 1º ao 5º ano da rede municipal de ensino.



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

**4.11** O valor estimado foi apurado a partir do menor valor apresentado, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, Banco de Preço e licitações de outros municípios. Foi solicitado orçamento para várias empresas, porém poucas retornaram com os mesmos, devido a complexidade dos itens.

**4.12** Responsável pela cotação de preços: Marli Salete Dieckel de Lima.

## 5. DEFINIÇÃO E QUANTIDADE DO OBJETO:

### 5.1. DA SELEÇÃO DOS HARDWARES

Com base nos estudos técnicos realizados por esta Secretaria De Educação Municipal, que levou em consideração projetos e experiências realizadas por redes de ensino com realidade semelhante, foram selecionados hardwares compatíveis com o publico que será atendido com este projeto e ainda alinhados com a proposta pedagógica do município, assim como o material didático a ser adquirido.

EQUIPAMENTO	APLICAÇÃO
<b>Equipamento de Impressão 3D</b>	Essencial para o desenvolvimento de estruturas customizadas para o projeto, bem como para impressão de diversos recursos pedagógicos utilizados dentro do projeto, como em demais demandas que possam surgir no ambiente escolar, incluindo reposição de peças. Aplicada aos temas de Robótica e Estruturas.
<b>Máquina de Corte e Gravação a Laser</b>	Essencial para o desenvolvimento de estruturas customizadas para o projeto, bem como para corte e gravação de diversos materiais pedagógicos utilizados dentro do projeto, como em demais demandas que possam surgir no ambiente escolar, incluindo reposição de peças. Aplicada aos temas de Robótica e Estruturas.
<b>Termo formadora a vácuo</b>	A máquina de termoformagem a vácuo servirá para criação de moldes para as atividades de robótica entre outras aulas como artes, ciências entre outros
<b>Notebook</b>	Essencial para o desenvolvimento das atividades relacionadas a pensamento computacional, modelagem 3D e robótica pedagógica
<b>Nobreak</b>	O nobreak será utilizado para estabilizar os equipamentos que precisam ter continuidades durante o processo de fabricação mesmo que ocorra algum tipo de interrupção temporária no de energia



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

<b>Tela Interativa</b>	A tela interativa tem por objetivo proporcionar ao aluno participação e interação com plataformas digitais voltadas ao pensamento computacional e algoritmos com uma interação coletiva e colaborativa.
------------------------	---

## 5.2 COMPOSIÇÃO DE LABORATORIO

O dimensionamento do Laboratório do Projeto está customizado para atender até 30 alunos simultaneamente, contemplando os seguintes recursos:

ITEM	UN	PRODUTO	QUANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	UN	<p>Equipamento de Impressão 3D</p> <p>Especificações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de moldagem: FDM</li> <li>• Tamanho de impressão: Área mínima de 175 x 175 x 165 mm</li> <li>• Extrusora: Sprite Direct Drive em miniatura</li> <li>• Espessura da camada: 0,1 - 0,4 mm</li> <li>• Precisão de impressão: ± 0,1 mm</li> <li>• Temperatura do bico: até 250 °C</li> <li>• Temperatura da mesa: até 80 °C</li> <li>• Fonte de alimentação: Bivolt</li> <li>• Diâmetro do bico: Padrão 0,4 mm</li> <li>• Quantidade de Bico: 1</li> <li>• Filamento compatível: PLA / ABS / PETG</li> <li>• Diâmetro do filamento: 1.75mm</li> <li>• Potência nominal: 150W</li> <li>• Retomar impressão: Sim</li> <li>• Detector do filamento: Sim</li> <li>• Interface de impressão: Cartão SD e WIFI</li> <li>• Interface de usuário: Tela colorida sensível ao toque de 4.3'</li> </ul> <p>Acessórios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 alicate</li> </ul>	01	7.323,50	7.323,50



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Cabo de energia</li> <li>• 01 Cola bastão</li> <li>• 01 Cartão SD</li> <li>• 01 Kit Chaves</li> <li>• 01 Manual</li> <li>• 01 Bico de reposição</li> <li>• 10 quilos de Filamento PLA</li> </ul> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pronta para uso imediato</li> <li>• Impressão silenciosa</li> <li>• Liga e desliga com um toque</li> <li>• Câmera de monitoramento interna</li> <li>• Porta Inteligente, pausa impressão quando a porta é aberta</li> </ul> <p>Pesos e Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamanho da máquina: 400 x 430 x 380 mm</li> <li>• Peso máximo da máquina com embalagem: 30 kg</li> <li>• Garantia: 12 meses</li> </ul>			
02	UN	<p>Máquina de Corte e Gravação a Laser Equipamento para corte e gravação a laser, deve possuir software em português gratuito, simples e intuitivo que possibilita corte, marcação e gravação de diversos materiais. O sistema de refrigeração e o exaustor acoplado devem estar integrados no equipamento. Com conexão wifi para operação sem fio através de diversos dispositivos e ser capaz de uma operação autônoma; ter sensores de segurança e proteção adicional no canhão laser, a movimentação deve se dar em guias lineares e perfil de alumínio anodizado, garantindo a precisão e durabilidade, alinhada em uma estrutura feita em aço estrutural, ABS e Delrin. O Canhão de Laser CO2 deve ser dinâmico, que se movimenta junto com o eixo x, aumentando a vida útil do laser. O equipamento deve ser</p>	01	22.900,00	22.900,00



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>desenvolvido, projetado e fabricado no Brasil com um apoio de suporte técnico rápido e eficiente e possuir peças de reposição em estoque. Deve ser capaz de trabalhar com no mínimo com os seguintes materiais: EVA até 12 mm Corte e Marcação, Papéis e papelão Corte e Marcação, Madeira Balsa Corte e Marcação, MDF até 6 mm Corte e Marcação, Acrílicos até 6 mm Corte e Marcação, Couros e tecidos Corte e Marcação, Metais pintados.</p> <p>Dimensões mínimas: 200 (A) x 900 (L) x 600 (C) mm; Peso máximo: 36 kg; Área de Trabalho mínima: 590 x 375 mm; Altura máxima do material: 56 mm; Alimentação: 220V; Consumo aproximado: 600 W; Velocidade Máxima: Velocidade de até 8000 mm/min; Tipo de Laser: CO2 com potência mínima do Laser de 40 W; Vida Útil: Vida útil do Laser de até 2500 horas; Formatos de arquivos: SVG, DXF, JPEG e PNG; Conexão: WiFi ou Cabo.</p> <p>O Software deve ser compatível com arquivos exportados dos programas como: Corel Draw, Illustrator, AutoCad, SolidWorks e Photoshop.</p> <p>Itens que devem acompanhar o equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 Manual de instalação;</li><li>• 01 Proteção de fundo;</li><li>• 01 Conjunto de facas de suportes;</li><li>• 02 conjuntos de 10 placas de MDF Cru 300x400x3mm cada compatíveis para o equipamento para corte e gravação a laser;</li><li>• 01 conjunto com Kit de materiais contendo 80 peças diversas;</li></ul>			
--	--	--	--	--



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

		5 Acrílico Espelhado (diversas cores) 2mm 30x40cm; 5 Acrílico (diversas cores) 2mm 30x40cm; 5 Compensado 4mm 30x40cm; 10 Papel Couro Natural 1,8mm 30x40cm; 20 EVA (diversas cores) 2mm 30x40cm; 10 EVA Gliter (diversas cores) 2mm 30x40cm; 10 XPS Depron Branco 5mm 30x40cm; 15 Papel Lamicote (diversas cores) 255g A4.			
03	UN	<p>Termo Formadora a Vácuo</p> <p>Especificações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão: 220v;</li> <li>• Potência 1200w;</li> <li>• Cabo elétrico tripolar com corrente nominal de 20A no novo padrão brasileiro;</li> <li>• Soquete tripolar com chave iluminada e fusível (acompanha sobressalente);</li> <li>• Dimensões da máquina (AxLxP): 460x475x345 mm</li> <li>• Peso da máquina: 14,9 kg</li> <li>• Dimensões da mesa de Termoformagem: 230mm x 230mm</li> <li>• Altura máxima de moldagem recomendada: 150 mm</li> <li>• Dimensões da embalagem: 530x400x530 mm</li> <li>• Peso bruto (máquina+ embalagem): cerca de 22 kg detalhes de segurança.</li> <li>• luvas</li> <li>• Acionamento do aquecimento: semiautomático.</li> <li>• Acionamento do vácuo: semiautomático.</li> <li>• Deverá acompanhar GUIA DE USO, manual completo do uso da máquina</li> </ul>	01	9.459,00	9.459,00
04	UN	<p>Notebook</p> <p>Especificações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador Intel® Celeron® Dual Core® ou similar</li> <li>• Sistema Operacional Windows 11 PRO</li> </ul>	07	3.250,00	22.750,00



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória RAM 4 GB 2400MHz</li> <li>• Slots de Memória LPDDR4</li> <li>• Armazenamento 128 GB</li> <li>• Leitor de Cartões Micro SD</li> <li>• Webcam Câmera frontal VGA</li> <li>• Tela LCD de 11.6", resolução 1366x768 com tecnologia LED</li> <li>• Áudio de alta definição (HD Áudio)</li> <li>• Microfone e alto-falantes estéreos embutidos</li> <li>• Conectividade Rede sem fio IEEE 802.11 b/g/n/ac e Bluetooth 5.0</li> <li>• Portas de Conexão 1 x DC-IN, Micro SD, 2 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 tipo C, 1 x HDMI (saída), 1x saída de Fone de Ouvido</li> <li>• Teclado Português-Brasil</li> <li>• Mouse Tipo Touchpad, 2 botões</li> <li>• Carregador 100~240V Automático, 30W, DC-IN</li> <li>• Bateria Integrada, 4800 mAh (Integrada)</li> <li>• Dimensões 210 x 21,8 x 292 mm (L x A x P)</li> <li>• Peso máximo 1,7 Kg</li> <li>• Conteúdo da embalagem Notebook conversível, Adaptador CA de parede com pino padrão Inmetro (carregador), guia rápido de instalação</li> <li>• Resistente a quedas de até 70cm</li> <li>• Resistente a água e poeira conforme IP52</li> <li>• Garantia 01 anos on-site</li> </ul>			
05	UN	<p>Nobreak</p> <p>especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potência: 1500VA</li> <li>• Topologia: Line Interactive</li> <li>• Tensão de entrada: 115V / 220V (bivolt automático)</li> <li>• Tensão de saída: 115V ou 220V (selecionável manualmente via</li> </ul>	02	2.450,00	4.900,00





# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>chave comutadora)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexão de entrada AC: 1 cabo de alimentação, 1 engate rápido para bateria(s) externa(s)</li><li>• Quantidade de tomadas: 8 tomadas 10A - NBR 14136</li><li>• Forma da onda no inversor: Senoidal pura</li><li>• Tensão DC: 24V</li><li>• Bateria(s): 2 baterias internas de 12V 7Ah</li><li>• Bateria externa indicada - não inclusa: 2 baterias de 12V até 45Ah</li><li>• Autonomia Média: 60 minutos com referência ao uso de 1PC on board + 1 monitor LCD 15,6"</li><li>• Comunicação Inteligente: com interface USB</li><li>• Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática</li><li>• Fator de potência saída: 0,7</li><li>• Tempo de transferência: 1 ms</li><li>• Rendimento em rede (com meia carga): &gt;96%</li><li>• Rendimento em inversor (com meia carga): &gt;85%</li><li>• Temperatura de operação: 0 a 40°C</li><li>• Faixa de Entrada 115V: 91V - 143V (CA)</li><li>• Faixa de Entrada 220V: 174V - 272V (CA)</li><li>• Tolerância para tensão de saída em inversor: Tensão nominal de saída +/-6%</li><li>• Peso: 17kg</li><li>• Altura: 230mm</li><li>• Largura: 150mm</li><li>• Comprimento: 445mm</li></ul> <p>Proteções</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção contra sobrecarga na saída com sinalização</li><li>• Proteção contra subtensão AC</li><li>• Proteção contra sobretensão</li></ul>			
--	--	--	--	--



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>AC</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção contra descarga total da(s) bateria(s)</li><li>• Proteção contra sobreaquecimento no inversor</li><li>• Proteção contra sobreaquecimento no Transformador</li><li>• Proteção contra curto-circuito nas tomadas de saída</li></ul> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potência: 1500VA</li><li>• Tensão de entrada: 115V / 220V (bivolt automático)</li><li>• Tensão de saída: 115V ou 220V (selecionável manualmente via chave comutadora)</li><li>• Conexão de entrada AC: 1 cabo de alimentação, 1 engate rápido para bateria(s) externa(s)</li><li>• Quantidade de tomadas: 8 tomadas 10A - NBR 14136</li><li>• Forma da onda no inversor: Senoidal pura</li><li>• Tensão DC: 24V</li><li>• Bateria(s): 2 baterias internas de 12V 7Ah</li><li>• Bateria externa indicada - não inclusa: 2 baterias de 12V até 45Ah</li><li>• Autonomia Média: 60 minutos com referência ao uso de 1PC on board + 1 monitor LCD 15,6"</li><li>• Comunicação Inteligente: com interface USB</li><li>• Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática</li><li>• Fator de potência saída: 0,7</li><li>• Tempo de transferência: 1 ms</li><li>• Rendimento em rede (com meia carga): &gt;96%</li><li>• Rendimento em inversor (com meia carga): &gt;85%</li><li>• Temperatura de operação: 0 a 40°C</li></ul>			
--	--	--	--	--



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faixa de Entrada 115V: 91V - 143V (CA)</li> <li>• Faixa de Entrada 220V: 174V - 272V (CA)</li> <li>• Tolerância para tensão de saída em inversor: Tensão nominal de saída +/-6%</li> <li>• Peso: 17kg</li> <li>• Altura: 230mm</li> <li>• Largura: 150mm</li> <li>• Comprimento: 445mm</li> </ul>			
06	UN	<p>Tela interativa Display com tamanho de 75" com Suporte Móvel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Displays multimídia</li> </ul> <p>Tela para prospecção de conteúdo multimídia, estrutura em aço com pintura eletrostática, não serão aceitos TVs/monitores com moldura digitalizadora + computador montados de forma separada, deverá ser um único produto acomodado em case com apenas uma fonte de alimentação elétrica com botão físico único de ligar/desligar a alimentação elétrica, deverá ter alças nas duas laterais para transporte seguro do equipamento, painel deve ser compatível com montagem em parede e suporte móvel, furação traseira para suporte de parede padrão VESA, tamanho da área ativa com variação aceitável de até 1" polegada na diagonal, tela de LED com resolução mínima Ultra HD 4K (3840x2160 pixels) formato 16:9, sem a presença de teclas de atalho na área útil que podem reduzir a área de imagem, sistema de áudio integrado com no mínimo dois alto falantes de 15W cada, totalizando 30W no total, sistema de digitalização touchscreen com tecnologia óptica com no mínimo 20 pontos de toque simultâneos, precisão de toque menor que 1mm e</p>	01	57.550,00	57.550,00



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>velocidade de captura de toque menor igual a 8ms, o toque deverá ser com o dedo ou canetas passivas (sem pilhas ou magnetismo), o equipamento deve apresentar dois computadores com sistema operacional Windows e Android, o display deverá possuir vidro de segurança frontal de 4mm, na parte frontal, no mínimo 02 (duas) portas USB de entrada, 01 (uma) porta USB de saída do sinal touch e 01 (uma) porta de entrada HDMI e 01 (uma) porta USB tipo C híbrida (dados e sinal de vídeo), sendo que a USB de saída a HDMI de entrada e a USB tipo C deverão ser usadas para conexão de um computador externo como fonte de sinal, o display deverá ainda acompanhar embutido na parte traseira um computador embarcado com portas USB e sistema operacional Android 11.0 ou superior incluso, incluindo a loja de aplicativos instalada, deve possuir conexão Wireless (antena inclusa), e que permita instalação de aplicativos externos tipo APK e através da Play Store, o pacote inicial deverá incluir browser de internet, aplicativo de lousa (escrita e interação) e espelhamento de tela de smartphones, o sistema Android deverá também permitir o controle das funções do display, como gestão dos vários sinais de entrada, controles da imagem (exemplo brilho, contraste, cor), tela dividida, controle de volume e gestão da saída do sinal touch, o display deverá ainda contar na parte traseira com SLOT TX24 para conexão de computador externo embutido padrão OPS (Open Pluggable Specification), deve acompanhar um computador neste padrão com as seguintes especificações: Processador Intel Core i5 de décima geração que atinja</p>			
--	--	--	--	--



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>no mínimo 10.000 (dez mil) pontos no site <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>) memória RAM mínimo 16GB, SSD/mSATA de no mínimo 120 GB bem com abertura e furações para acomodar de forma apropriada e segura o equipamento no caso de expansão, deverá ter no mínimo 01 entrada HDMI (ou DisplayPort), 01 (uma) RJ45, 01 (uma) P2 Áudio, o sistema operacional do OPS deverá ser o Windows 11 incluso e licenciado, além de Microsoft Office incluso e licenciado; O display ainda deve contar com software para interação de conteúdo com funcionamento em sistema operacional Android e Windows com funções mínimas presentes em no mínimo um dos sistemas operacionais ou em ambos os sistemas operacionais: espelhamento da tela de no mínimo quatro tablets ou smartphones simultaneamente, anotação sobre telas, modo caneta com vários tipos e cores, compartilhamento online na nuvem de conteúdo do fabricante do equipamento (sem custos adicionais), galeria de imagens, salvamento de arquivo no Windows em no mínimo 8 formatos comumente utilizados no mercado (obrigatório salvar em OpenOffice, PDF e sistema Cloud de salvamento). Para o sistema de Cloud deverá ser possível a geração de QRCode para acesso direto ao conteúdo publicado por dispositivos remotos como tablets e celulares não obrigatoriamente conectados a mesma rede local do equipamento (ou seja, qualquer dispositivo que esteja na internet) não serão aceitos sistemas comerciais de terceiros como Dropbox ou Windows OneDrive. Para possibilitar a coleta de</p>			
--	---	--	--	--



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583

85750-000 PLANALTO - PARANÁ

	<p>informações administrativas referentes ao uso do equipamento, deve ser fornecido juntamente com o display um sistema de gerenciamento de uso que possibilite a geração de relatórios disponibilizados online contendo no mínimo as seguintes informações (identificação do equipamento, identificação do local de instalação, hora início atividade de uso, hora fim de atividade de uso). Modelo referência DIGISONIC, DigitalWay, Promethean. Garantia TOTAL mínima de 1 Ano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte Móvel Suporte móvel com rodízios, bandeja e regulagem de altura com suporte para carga de até 90Kg, suporte deverá ser compatível e homologado pelo fabricante do equipamento (não serão aceitos suportes originalmente destinados a TVs pois não suportam o peso do equipamento).</li> </ul>			
TOTAL				124.882,50

## 5.3 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO PROJETO

### 5.3.1 Item 01 – Equipamento de Prototipagem Rápida Standard

**5.3.1.1** O equipamento de prototipagem, integra no laboratório e se torna essencial para desenvolver as aulas de estrutura e modelagem 3D com os alunos.

**5.3.1.2** Em relação às características operacionais, o equipamento pode ser operado dentro de qualquer ambiente, como escritórios, laboratórios ou salas de aula, sem a necessidade de instalar infraestrutura especial, desde que seja instalado em uma superfície que seja estável durante o trabalho da impressora.

**5.3.1.3** Treinamento técnico/pedagógico de 8 horas presencial para professores contemplando o uso do software e hardware.

**5.3.1.4** O Suporte técnico deverá ser com garantia de atendimento online para início do atendimento de no máximo 02 horas uteis, dentro do horário comercial de segunda a sexta, e quando não solucionado remotamente o atendimento presencial deverá ser realizado em até 24 horas úteis.



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

## 5.3.2 Item 02 – Máquina de Corte e Gravação a Laser PRO

**5.3.2.1** Treinamento técnico/pedagógico de 8 horas presencial para professores contemplando o uso do software e hardware.

**5.3.2.2** O Suporte técnico deverá ser com garantia de atendimento online para início do atendimento de no máximo 02 horas úteis, dentro do horário comercial de segunda a sexta, e quando não solucionado remotamente o atendimento presencial deverá ser realizado em até 24 horas úteis.

## 5.3.3 Item 03 – Termo Formadora a Vácuo

**5.3.3.1** A máquina de termoformagem a vácuo servirá para criação de moldes para as atividades de robótica entre outras aulas como artes, ciências entre outros. Deverá ter porte desktop e de fácil manuseio com as seguintes especificações mínimas

**5.3.3.2** Treinamento técnico/pedagógico de 4 horas presencial para professores contemplando o uso do software e hardware

**5.3.3.3** O Suporte técnico deverá ser com garantia de atendimento online para início do atendimento de no máximo 02 horas úteis, dentro do horário comercial de segunda a sexta, e quando não solucionado remotamente o atendimento presencial deverá ser realizado em até 24 horas úteis.

## 5.3.4 Item 04 - Notebook

**5.3.4.1** O notebook tem seu papel quase que primordial, tendo em vista que boa parte da execução das atividades do projeto tem a dependência deste recurso.

## 5.3.5 Item 05 – Nobreak

**5.3.5.1** O nobreak será utilizado para estabilizar os equipamentos que precisam ter continuidades durante o processo de fabricação mesmo que ocorra algum tipo de interrupção temporária no de energia, será utilizado na impressora 3D e na Máquina de Corte e Gravação a Laser.

## 5.3.6 Item 06 – Tela Interativa

**5.3.6.1** Displays multimídia - Tela para prospecção de conteúdo multimídia, estrutura em aço com pintura eletrostática, não serão aceitos TVs/monitores com moldura digitalizadora + computador montados de forma separada.

## 5.4 CONDIÇÕES ADICIONAIS DE FORNECIMENTO

**5.4.1** A empresa deve apresentar atestado de capacidade, emitido por entidade pública ou privada que ateste o fornecimento de produto similar (digitalizador infravermelho com imagem através de painel LED), por se tratar de um produto extremamente diferente de



# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

lousas digitais comuns com funcionamento dependente de projetor somente serão aceitos atestados referentes ao fornecimento de displays interativos.

**5.4.2** Apresentação de catalogo completo do equipamento juntamente com a proposta para que a equipe técnica comprove as características ofertadas, deve obrigatoriamente constar características do produto na página do fabricante, caso não seja possível a validação das informações prestadas a equipe técnica poderá efetuar diligencias para validação das mesmas.

**5.4.3** No caso de a licitante ser revendedora do equipamento, deverá apresentar autorização do fabricante responsável pelo produto delegando poderes para que a empresa possa efetuar atividades de manutenção ou assistência técnica.

**5.4.4** A empresa vencedora deverá fornecer um treinamento para capacitar os professores a utilizarem corretamente o equipamento, além do treinamento, deverá ser fornecido um Manual, contendo todas as instruções de uso, e exploração dos softwares e demais serviços presentes e disponíveis no equipamento.

**5.4.5** A empresa vencedora deve fornecer um treinamento presencial, de no mínimo 4 horas por grupo, aos professores e funcionários da rede municipal, que serão divididos em grupos menores e afins, em data estipulada pela administração municipal e ainda, disponibilizar instruções e ou cursos adicionais em plataforma online, sobre o equipamento e software, com acesso gratuito para os professores e equipes gestoras.

## 6. CONDIÇÕES DE AQUISIÇÃO E DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

**6.1.** A empresa vencedora do certame deverá fazer a entrega do objeto licitado junto a Secretaria Municipal de Educação no Município de Planalto – PR, ou em local designado, sem custos adicionais ao município.

**6.2.** A empresa vencedora deverá entregar os equipamentos no prazo máximo de 30 (**trinta**) dias a contar da emissão de solicitação de Faturamento/Empenho por parte da Secretaria Municipal de Educação.

**6.3.** Não será aceito nenhum equipamento que esteja em desacordo com o solicitado pelo departamento responsável neste termo de referência.

**6.4.** Os itens devem estar adequadamente acondicionados, de forma a evitar quebras, vazamentos ou perda de qualidade dos materiais, devendo estar em perfeitas condições de uso no momento da entrega;

**6.5.** Devem ser entregues de acordo com as especificações do contrato, com todas as peças necessárias para a montagem dos mesmos.

**6.6.** **Os itens deverão possuir garantia do fabricante, sendo que dos equipamentos a garantia deve ser de no mínimo 12 meses, com assistência técnica especializada.**

**6.7.** A empresa vencedora dos itens 01, 02 e 03 deverá dar Treinamento técnico/pedagógico de 8 horas presencial para professores contemplando o uso do software e hardware.

**6.8.** A empresa vencedora dos itens 01, 02 e 03 deverá disponibilizar Suporte técnico o qual, deverá ser com garantia de atendimento online para início do atendimento de no máximo 02 horas uteis, dentro do horário comercial de segunda a sexta, e quando não solucionado remotamente o atendimento presencial deverá ser realizado em até 24 horas úteis.

## 7. GERÊNCIA E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

**7.1.** O contrato será acompanhado, controlado, fiscalizado, gerenciado e avaliado pela





# MUNICÍPIO DE PLANALTO

CNPJ: 76.460.526/0001-16

Fone: (46) 3555-8100 - Fax: (46) 3555-8101

E-mail: [planalto@planalto.pr.gov.br](mailto:planalto@planalto.pr.gov.br)

Praça São Francisco de Assis, 1583  
85750-000 PLANALTO - PARANÁ

Secretaria de Educação desta municipalidade.

**7.2.** A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação á qualidade dos serviços executados e/ou entrega do objeto, a fim de possibilitarem a aplicação das penalidades previstas.

**7.3.** Ao fiscal do contrato compete acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a execução do contrato e dos respectivos serviços e/ou entrega, bem como dirimir qualquer duvida e pendencia que surgirem no curso de sua execução, determinando o que for necessário para a regularização das faltas, ou problemas observados, conforme prevê o art. 67 da lei nº8666/93 e suas alterações.

**7.4.** Durante a vigência do contrato, a execução dos serviços e/ou entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidor especialmente designado, Marli Salete Dieckel de Lima o qual assumirá a função de fiscal do Contrato, nos termos do art. 67 da lei nº8666/93.

**7.5.** A gestão do Contrato será realizada pela servidora Carla Fatima Mombach Sturm, designada conforme Portaria nº106/2022.

Planalto – Pr, 16 de janeiro de 2023.

---

Marli Salete Dieckel de Lima  
Secretária de Educação

---

LUIZ CARLOS BONI  
Prefeito Municipal