

Ao

FNDE-MEC-FUNDO NAC.DE DESENV.DA EDUCACAO/DF
PREGÃO ELETRONICO N° 90007/2024

RESPOSTAS AS DILIGÊNCIAS

A empresa Grupo Multi S.A inscrita no CNPJ sob nº 59.717.553/0006-17, com endereço na Rua Josefa Gomes de Souza, 382, Bairro dos Pires, na cidade de Extrema, vem através deste apresentar a respostas ao esclarecimentos solicitados, conforma abaixo:

Item 2 - Notebook convencional padrão:

1. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito B-27 do Caderno de Especificações Técnicas ["Deve possuir, no mínimo, 03 (três) portas de conexão tipo USB, podendo ser: (a) 2 (duas) portas USB-A 3.0 (padrão) ou superior + 1 (uma) porta USB-C 3.1 Gen2 (ou superior) energizada com suporte a vídeo e transferência de dados; (b) 1 (uma) porta USB-A 3.0 (padrão) ou superior + 2 (duas) portas USB-C 3.1 Gen2 (ou superior)"], considerando que a versão/geração das portas USB não consta na documentação técnica enviada, queira complementar a documentação apresentando a especificação detalhada das portas quanto à sua respectiva versão/geração (se necessário, apresentar a especificação completa da placa-mãe).

Resposta - Nosso equipamento atende o item do edital: "(a) 2 (duas) portas USB-A 3.0 (padrão) ou superior + 1 (uma) porta USB-C 3.1 Gen2 (ou superior) energizada com suporte a vídeo e transferência de dados"

Nossas portas USB-A, são da versão USB 3.2 Gen 1x1 com velocidade de 5Gbit/s, e a porta USB-C, é da versão USB 3.2 Gen 1x2 com velocidade de 10Gbit/s, atendendo o solicitado no requisito B-27 do Caderno de Especificações Técnicas.

Sendo a Multi a própria fabricante do equipamento, estamos apresentando a especificação completa da placa-mãe no documento: **1 - Especificação Placa mãe.pdf**

2. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito B-38 do Caderno de Especificações Técnicas ["Tela/display tipo LED (LEC-TFT, LED-IPS, LED Slim), ou tecnologia superior, com tamanho de, no mínimo, 14" (polegadas) e, no máximo 15,6" (polegadas), tipo widescreen (16:9 ou 16:10), resolução gráfica mínima de 1920 x 1080 (FHD) a 60 Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores e tecnologia antirreflexiva"], considerando que as telas puramente LCD não atendem a esse requisito, queira complementar a documentação informando se a tecnologia utilizada na tela é do tipo LCD iluminado por LED e, se sim, qual tipo de tecnologia LED aplicada.

Resposta - Conforme catálogo apresentado em nossa proposta "2 - Catalogo_Notebook_UL214.pdf" na página 2 item Displays: opção 1 - A tela possui tecnologia **LED IPS** destacado abaixo na imagem retirada do catálogo.

Displays (opções)

Opção 1: LCD 14", FHD 1920 x 1080 @60Hz cores: 16M, **LED IPS** 16:9 Widescreen, brilho: 250 cd/m², anti-reflexo;
Opção 2: LCD 14", FHD 1920 x 1080 @60Hz cores: 16M, LED IPS 16:9 Widescreen, brilho: 500 cd/m², anti-reflexo;
Abertura da tela: 175°



3. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito B-39 ["Bateria interna/integrada de Polímero de Lítio (LiPo), Íons de Lítio (Li-Ion) ou tecnologia superior, de alta durabilidade (mínimo 6h de duração em condições normais de uso, considerando a utilização de recursos de produtividade e navegação)"], considerando que a especificação da bateria não menciona sua composição, queira complementar a documentação informando qual a composição da bateria (se polímero de lítio ou íons de lítio ou tecnologia superior).

Resposta - Conforme catálogo apresentado em nossa proposta "2 - Catalogo_Notebook_UL214.pdf" na página 3 item Bateria e fonte: A bateria é de **Polímero de Lítio** destacado abaixo na imagem retirada do catálogo.

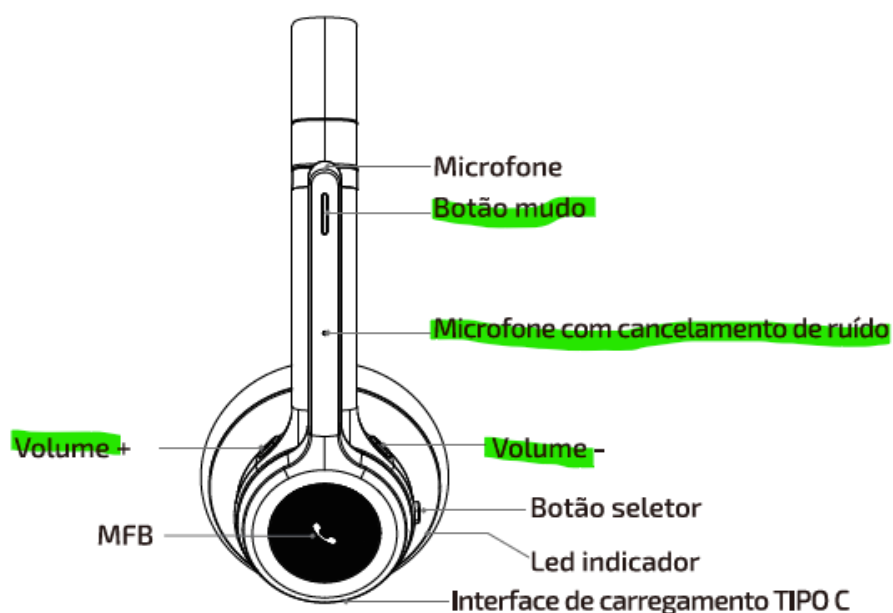
Bateria e Fonte	<p>Bateria: 3 células Interna de polímero de lítio (versões ODM ou OEM Multilaser).</p> <p>Capacidade (opções): 42,9Wh (5500mAh, 7,8V) / 46,8Wh (6000mAh, 7,8V) / 51Wh (4500mAh, 11,4V).</p> <p>Fontes (opções) 60W ou 65W ou 90W*: Carregador AC/DC bi-volt (110V~240V – 50/60Hz), dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, com cabo de alimentação elétrico padrão brasileiro NBR 14136 com opções de plug: USB-C ou DC-in.</p> <p>*Tecnologia fast charging (opcional): carregamento de 80% da capacidade da bateria em 1 hora com o notebook desligado.</p>
-----------------	--

4. Para comprovação adequada do atendimento ao item "c" do requisito B-42 do Caderno de Especificações Técnicas ["c) 01 (um) HEADSET BLUETOOTH estéreo supra auricular (com arco ajustável e almofada auricular), com microfone integrado, funções de controle de volume e mute(mudo), funcionalidade de cancelamento de ruído e interface USB para recarga, compatível com os padrões de hardware e software do dispositivo"], considerando que a especificação do Headset não contém essas informações, queira complementar a documentação informando se o headset ofertado possui funcionalidades de controle de volume, modo mudo e cancelamento de ruído.

Resposta - Conforme manual técnico enviado em nossa proposta "10.1 - Manual_HS-203.pdf" na página 2 em "1 - Visão geral do produto" foi comprovado mediante a imagem explícita do Headset tais funcionalidade destacadas em verde abaixo:

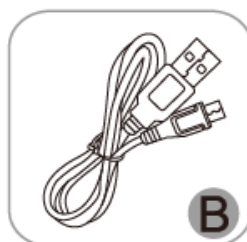


1. Visão geral do produto



Conteúdo da embalagem:

- A. Fones de ouvido Bluetooth HS-203 x 1
- B. Cabo de carregamento TIPO C x 1
- C. Manual do usuário x 1



Item 3. Notebook Educacional Tipo E1-A (Google ChromeOS):

1. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-10 do Caderno de Especificações Técnicas ["Deve possuir chip de segurança com suporte a Módulo de Plataforma Confiável (Trusted Platform Module-TPM), versão 2.0 (ou superior) OU Google TITAN-C OU solução equivalente - aceitas as formas de implementação do tipo discreta, integrada e de firmware"], considerando que a especificação do chipset não contém tal detalhamento, queira complementar a documentação informando qual tipo de chip de segurança aplicado e para quais tecnologias de segurança oferece suporte (se TPM ou TITAN-C) e qual forma de implementação.

Resposta - Conforme catálogo apresentado em nossa proposta "2 - Catalogo_Chromebook_M11C-PC924.pdf" é ofertado Chip de criptografia H1 da família TITAN homologado pela Google.

Gabinete Cor: preto – Botões: Liga/Desliga - Luz/led: indicadora de estado ligado/desligado - Material em composto plástico durável e de alta resistência a desgaste por contato.
Segurança: 1x Slot para trava de segurança do tipo Kensington, **Criptografia: Chip H1.**

Pode ser verificado através do documento "2 - Chip TPM H1.pdf"

Neste link <https://services.google.com/fh/files/misc/chromeos-the-most-secure-os-out-of-the-box.pdf>, na página 4, pode ser verificado que a google utiliza o chip H1.

7

"The Google Security Chip thwarts attacks"



If an attacker wants to gain access to your data, they need physical access to your ChromeOS device, and even then it's a difficult task.

The Google Secure Microcontroller (H1) supports many security features throughout ChromeOS, including protecting encryption keys and local data. Even brute force attacks – when an attacker tries millions of combinations of passwords or pin codes in an attempt to log in – are prevented by the chip.²

Outro link: <https://services.google.com/fh/files/misc/titan-c-chrome-os-one-pager.pdf>

*All Chromebooks launched since January 2019 come with the Titan security chip except for the Lenovo 100e Chromebook 2nd Gen MTK and the Lenovo 300e Chromebook 2nd Gen MTK, which come with a different security chip.



2. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-20 do Caderno de Especificações Técnicas ["Solução de gerenciamento que atenda aos requisitos mínimos constantes no Encarte E do Caderno de Especificações Técnicas"], considerando que o requisito foi atendimento pela oferta da solução Chrome Education Extension (CEU), queira juntar comprovação de homologação do equipamento junto ao fabricante da solução (Google).

Resposta - Nosso equipamento é homologado pela Google e esta informação pode ser validada no link: <https://support.google.com/chrome/a/answer/6220366?hl=en>

Google approved ChromeOS devices

[Expand all](#) | [Collapse all](#)

*These ChromeOS devices must opt in to receive extended updates. For details, see [Extended updates support](#).

Multilaser

Product	Automatic updates until
Chromebook M11C	Jun 2022
Chromebook M11C-PC914/M11C-PC914-LTE	Jun 2029
Chromebook M11C-PC916	Jun 2031
Chromebook M11C-PC919	Jun 2031
Chromebook M11C-PC923	Jun 2031
Chromebook M11C-PC924	Jun 2031
Chromebook M11C-PC926	Jun 2033
Chromebook M11HC-PC915	Jun 2029
Chromebook M11HC-PC916	Jun 2031
Chromebook M11HC-PC917	Jun 2031
Chromebook M11HC-PC925	Jun 2033
Chromebook M14C-PC918	Jun 2029
Chromebook M14C-PC920	Jun 2031
M11C Chromebook PC912	Jun 2027*
M11HC Chromebook PC911	Jun 2027*

3. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-26 do Caderno de Especificações Técnicas ["SSD (Solid State Drive), com utilização de padrão NVMe e interface PCIe, OU eMMC (Embedded MultiMediaCard) OU UFS (Universal Flash Storage), aceitas as tecnologias MLC (Multi-Level Cell) e Triple-Level Cell (TLC) ou superiores"], considerando que a especificação do módulo de armazenamento não contém tal informação, queira complementar a documentação informando qual tecnologia é utilizada no módulo eMMC (se MLC ou TLC).



Resposta - Sendo a Multi a fabricante do eMMC informamos que o módulo ofertado possui tecnologia TLC.

4. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-28 do Caderno de Especificações Técnicas ["Tela LED (LEC-TFT, LED-IPS, LED Slim) ou tecnologia superior"], considerando que as telas puramente LCD não atendem a esse requisito, queira complementar a documentação informando se a tecnologia utilizada na tela é do tipo LCD iluminado por LED e, se sim, qual tipo de tecnologia LED aplicada

Resposta - O tipo de tecnologia que ofertamos é LED-TFT. Pelos tipos de telas existentes no mercado, quando não mencionado a tecnologia em catálogos é assumido do tipo TFT por padrão, pois é a tecnologia base das telas do tipo LED.

Sendo a Multi a própria fabricante do equipamento, estamos apresentando a especificação completa do LCD no documento: **3 - Especificação Display Chromebook M11C - PC924.pdf**

5. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-44 do Caderno de Especificações Técnicas ["Bateria interna/integrada de Polímeros de Lítio (LiPo), Íons de Lítio (Li-Ion) ou de tecnologia superior, de alta durabilidade (mínimo 6h de autonomia em condições normais de uso, considerando a utilização de recursos de produtividade e navegação)"], considerando que a especificação da bateria não menciona sua composição, queira complementar a documentação informando qual a composição da bateria (se polímero de lítio ou íons de lítio ou tecnologia superior).

Resposta - Conforme foto apresentada em nossa proposta enviada, na pasta: k) Relatório fotográfico do produto, documento "Note Chrome M11C - PC924.pdf" página 4, a bateria é de Polímero de Lítio.



Item 4. Notebook Educacional Tipo E1-B (Windows 11 Pro Education)

1. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-20 do Caderno de Especificações Técnicas ["Solução de gerenciamento que atenda aos requisitos mínimos constantes no Encarte E do Caderno de Especificações Técnicas"], considerando que o requisito foi atendimento pela oferta da solução PulSus e que sua documentação técnica mais se assemelha a uma mera cópia dos requisitos contidos no Encarte E, queira juntar comprovação adicional do efetivo atendimento aos requisitos da solução de gerenciamento - podendo essa comprovação ser feita mediante prints detalhados e explicativos das funcionalidades e/ou vídeo demonstrativo das funcionalidades.

Resposta - No documento que estamos apresentando **4 - Atendimento ao Requisitos FNDE Windows.pdf**, é demonstrado via prints detalhados e explicativos as funcionalidades e vídeo demonstrativo das funcionalidades.

2. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-26 do Caderno de Especificações Técnicas ["SSD (Solid State Drive), com utilização de padrão NVMe e interface PCIe, OU eMMC (Embedded MultiMediaCard) OU UFS (Universal Flash Storage), aceitas as tecnologias MLC (Multi-Level Cell) e Triple-Level Cell (TLC) ou superiores"], considerando que a especificação do módulo de armazenamento não contém tal informação, queira complementar a documentação informando qual tecnologia é utilizada no módulo eMMC (se MLC ou TLC).

Resposta - Sendo a Multi a fabricante do eMMC informamos que o módulo ofertado possui tecnologia TLC.

3. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-28 do Caderno de Especificações Técnicas ["Tela LED (LEC-TFT, LED-IPS, LED Slim) ou tecnologia superior"], considerando que as telas puramente LCD não atendem a esse requisito, queira complementar a documentação informando se a tecnologia utilizada na tela é do tipo LCD iluminado por LED e, se sim, qual tipo de tecnologia LED aplicada.

Resposta -O tipo de tecnologia que ofertamos é LED-TFT. Pelos tipos de telas existentes no mercado, quando não mencionado a tecnologia em catálogos é assumido do tipo TFT por padrão, pois é a tecnologia base das telas do tipo LED.

Sendo a Multi a própria fabricante do equipamento, estamos apresentando a especificação completa do LCD no documento: **5 - Especificação Display Notebook M11W PRO CL - PC116.pdf**

Item 6. Notebook Educacional Tipo E2-B (Windows 11 Pro Education)

1. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-20 do Caderno de Especificações Técnicas ["Solução de gerenciamento que atenda aos requisitos mínimos constantes no Encarte E do Caderno de Especificações Técnicas"], considerando que o requisito foi atendimento pela oferta da solução PulSus e que sua documentação técnica mais se assemelha a uma mera cópia



dos requisitos contidos no Encarte E, queira juntar comprovação adicional do efetivo atendimento aos requisitos da solução de gerenciamento - podendo essa comprovação ser feita mediante prints detalhados e explicativos das funcionalidades e/ou vídeo demonstrativo das funcionalidades.

Resposta - No documento que estamos apresentando **4 - Atendimento ao Requisitos FNDE Windows.pdf**, é demonstrado via prints detalhados e explicativos as funcionalidades e vídeo demonstrativo das funcionalidades.

2. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-26 do Caderno de Especificações Técnicas ["SSD (Solid State Drive), com utilização de padrão NVMe e interface PCIe, OU eMMC (Embedded MultiMediaCard) OU UFS (Universal Flash Storage), aceitas as tecnologias MLC (Multi-Level Cell) e Triple-Level Cell (TLC) ou superiores"], considerando que a especificação do módulo de armazenamento não contém tal informação, queira complementar a documentação informando qual tecnologia é utilizada no módulo eMMC (se MLC ou TLC).

Resposta - Sendo a Multi a fabricante do eMMC informamos que o módulo ofertado possui tecnologia TLC.

3. Para comprovação adequada do atendimento ao requisito C-28 do Caderno de Especificações Técnicas ["Tela LED (LEC-TFT, LED-IPS, LED Slim) ou tecnologia superior"], considerando que as telas puramente LCD não atendem a esse requisito, queira complementar a documentação informando se a tecnologia utilizada na tela é do tipo LCD iluminado por LED e, se sim, qual tipo de tecnologia LED aplicada.

Resposta -O tipo de tecnologia que ofertamos é LED-TFT. Pelos tipos de telas existentes no mercado, quando não mencionado a tecnologia em catálogos é assumido do tipo TFT por padrão, pois é a tecnologia base das telas do tipo LED.

Sendo a Multi a própria fabricante do equipamento, estamos apresentando a especificação completa do LCD no documento: **6 - Especificação Display Notebook M11W PRO - PC118.pdf**

Recomendações gerais (atendimento facultativo):

1. Considerando que a comprovação da durabilidade/autonomia das baterias dos itens 2, 3, 4 e 6 foi feita mediante especificação nos respectivos catálogos de produto, é recomendável que a licitante produza testes de autonomia de modo a reforçar a comprovação do requisito.

Resposta – Informamos que não nos opomos de apresentar os relatórios solicitados pela Administração, mesmo não havendo obrigatoriedade editalícia, mas para isto necessitamos de um prazo de até 10 dias úteis para apresentação, devido os motivos abaixo elencados:

1) Os testes de bateria demandam bastante tempo de preparação entre carga e descarga total para geração de relatórios;



- 2) O Grupo Multi é uma fabricante e possui milhares de produtos, e por isto o processo de retirada do estoque, agendamento com equipe técnica de engenharia e demais procedimentos necessários consome um tempo relevante;
- 3) Que o total de equipamentos ganhos por esta empresa na licitação e que demandam o teste de bateria são 4, o que acaba multiplicando os prazos acima descritos;

Havendo concordância da Administração, solicitamos manifestação expressa.

2. Considerando que o atendimento à Diretiva RoHS (requisito 2.14.1 do CET) foi realizado mediante declaração do fabricante (o que é plenamente aceitável) e que existem no Brasil certificações de conformidade adequadas para a efetiva comprovação da aderência à diretiva, é recomendável que a licitante submeta seus produtos à tal certificação.

Resposta – Para todos os produtos foi apresentado certificação de Rotulagem Ambiental ABNT ISO 14020:2002 / ISO 14024:2004 entregues na habilitação técnica. Para que os produtos possam possuir este certificado, eles precisam ser aderentes a Diretiva RoHS conforme consta no link:
<https://www.abntonline.com.br/CERTO2015/CERTODADOS/Document?a=ZtTj2QPSsvPPjimJyhkuAQ%3D%3D>

Segue o mesmo certificado que apresentamos para todos os itens em nossa proposta certificação de Rotulagem Ambiental ABNT ISO 14020:2002 / ISO 14024:2004.

8 - Certificado de Rotulagem Ambiental ABNT.pdf

São Paulo, 26 de junho de 2025.

Tiago Griebeler Sandi
Representante legal
RG nº 05.497.510-7 SSP -SC
CPF-MF nº 074.412.439-55
tiago.sandi@grupomulti.com.br

