

TÍTULO DO PROJETO

Avaliação do pavimento ferroviário da Estrada de Ferro Carajás (EFC): correlação de parâmetros estruturais e de geometria da via permanente para apoio à gestão de manutenção

CONTA INTERNA

15532

NOME DO COORDENADOR

André Luis Oliveira de Melo

TERMO DE REFERÊNCIA

007/2024

EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Salvador, 21 de agosto de 2024

1 - OBJETO

Aquisição dos equipamentos de informática dos tipos Desktop, Laptop e Workstation, para o Laboratório de Infraestrutura de Transportes Sustentáveis – LITS, situado no Centro de Estudos de Transportes e Meio Ambiente – CETRAMA do Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia – DETG, 6ª andar, Escola Politécnica, Rua Professor Aristides Novis, nº 2, 6º andar, Federação, Salvador-Bahia, CEP 40170-160, o qual suporta o Projeto 15532 – Pavimento EFC.

2 - JUSTIFICATIVA

Dotar o Laboratório de Infraestrutura de Transportes Sustentáveis – LITS, do Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia da Escola Politécnica (DETG-EPUFBA), de equipamentos necessários ao desenvolvimento do Projeto 15532 – Pavimento EFC, objeto do presente TR, para apoio às atividades das equipes de laboratório e de campo, incluindo a realização de simulações de modelos numéricos, de ensaios triaxiais dinâmicos em laboratório e de aquisição de dados de instrumentação em campo.

3 – ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E ESTIMATIVA MÁXIMA DE PREÇOS

LOTE I – Workstation (requisitos mínimos previstos no Formulário da proposta de projeto de pesquisa e desenvolvimento)

Item	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
1. Workstation, 13ª geração Intel® Xeon® W3-2435 (8-cores, 16 threads, cache de 22.5 MB, 3.1 GHz a 4.5 GHz Turbo, 165 W), ou superior; Memória RAM de 128 GB DDR5 ECC RDIMM (4x32GB) 4800MT/s, ou superior; Armazenamento de 4 x HDD de 4TB (7200RPM) SATA AG-Enterprise Class - 3,5", ou superior; Armazenamento de 2 x SSD de 2TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40), ou superior; NVIDIA® RTX™ A4000, 16 GB GDDR6, 4 DP, ou superior; Wireless Qualcomm WCN6856-DBS, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card, ou superior; Unidade de Disco Óptico 8x DVD+/-RW 9.5mm Slimline (integrada ao chassi ou via USB externo), ou superior; Placa de rede Intel® X710 10GbE NIC, Dual Port, Cobre, ou superior; Chassi Compatível; Cabo System Power Cord (Brasil); 1 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24" para videoconferência, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 60 Hz, Conectores de Entrada HDMI e DisplayPort, Entrada de áudio com 2 digital microphones, Webcam Incorporada com 5 Megapixel - 1920 x 1080 a 30 qps, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, AC 100-240 V (50/60 Hz), ou superior; 1 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24", compatível com a placa de vídeo, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 75 Hz, ou superior; Mouse e teclado sem fios, Interface 2.4 GHz, Receptor sem fio USB, Sem fio, Portuguese (ABNT2), ou superior; No-break Back-UPS 1200VA/720W, torre, taxa de surto de energia 240J, Bivolt (voltagem de entrada 100V/220V AC automático e voltagem de saída 110V AC), 6 tomadas NBR 14136, garantia de 2 anos, ou superior; Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado; Pacote Office Home&Business 2021 instalado; 3 anos de garantia com	01	R\$52.000,00	R\$ 52.000,00

assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software).			
Total Workstation			R\$ 52.000,00

Lote II – Laptop Especial (requisitos mínimos previstos no Formulário da proposta de projeto de pesquisa e desenvolvimento)

Item	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
1. Rugged Extreme Laptop; 11th Gen Intel® Core™ i5-1145G7, vPro® (8 MB cache, 4 cores, 8 threads, 2.60 GHz to 4.00 GHz Turbo); 16 GB: LPDDR4x, 4266 MT/s (onboard), 512 GB, M.2, PCIe NVMe, SSD, Class 35; 3 Cell, 53.5 Wh, ExpressCharge™ Capable, 90W 461G Type-C EPEAT Adapter; Additional 3 Cell 53.5 Whr ExpressCharge Capable Battery; Rigid Handle for Dell Rugged 5430-7330; Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado; Pacote Office Home&Business 2021 instalado; 3 anos de garantia com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software).	01	R\$ 35.030,16	R\$ 35.030,16
Total Laptop Especial			R\$ 35.030,16

Lote III – Laptops e Desktops (requisitos mínimos previstos no Formulário da proposta de projeto de pesquisa e desenvolvimento)

Item	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
1. Notebook, 12ª geração Intel® Core™ i5-1235U (10-core, cache de 12MB, até 4.4GHz), ou superior; 16GB DDR4 (2x8GB) 2666MT/s; Expansível até 16GB (2 slots soDIMM), ou superior; SSD de 512GB PCIe NVMe M.2, ou superior; Placa de Vídeo Intel Iris Xe com memória gráfica compartilhada, ou superior; Tela Full HD de 15-16" (1920 x 1080), 120 Hz, WVA, Câmera HD de 720p a 30 FPS com microfone único integrado, ou superior; Alto-falantes estéreo, 2 W x 2 = 4 W no total, ou superior; Wireless 802.11ac 1x1 Wi-Fi, placa de rede wireless com Bluetooth, ou superior; Bateria principal de 3 células e 41Wh (integrada), ou superior; Adaptador CA 65 Watts (Bivolt); Mouse sem fio e Bluetooth; Mochila 14-16"; Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado; Pacote Office Home&Business 2021 instalado; Garantia de 3 anos com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software).	02	R\$ 7.000,00	R\$ 14.000,00
Total Laptop Especial			R\$ 14.000,00

Item	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
2. Micro Desktop (dimensões de referência: largura: 3,6 cm, de profundidade: 17,8 cm, e de altura: 18,2 cm), 13ª Geração Intel® Core™ i5-13500T (14 Núcleos, 24MB, 1.60 GHz to 4.60 GHz, 35W), ou superior; Memória RAM de 16 GB DDR4 (1x16GB) 3200MT/s, ou superior; Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 35), ou superior; Disco Rígido (HDD) Adicional de 2,5", 1TB, 7200 RPM, ou superior; Unidade de estado sólido (SSD) de 512GB; Placa de Rede local sem fio (WLAN) Intel AX211 taxa de transferência de até 2400 Mbps, Wi-Fi 6E (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.2 com	03	R\$ 10.000,00	R\$ 30.000,00

Antena Interna, ou superior; Chassi compatível; 2 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24", Conectores de Entrada 2 x HDMI, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 75 Hz, ou superior; Mouse e teclado sem fios, Interface 2.4 GHz, Receptor sem fio USB, Sem fio, Portuguese (ABNT2); Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado; Pacote Office Home&Business 2021 instalado; Garantia de 3 anos com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software).			
Total Desktops			R\$ 30.000,00
Total Equipamentos TI			R\$ 131.030,16

4 – ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS EQUIPAMENTOS PARA COTAÇÃO

Lote I – Item 1 - Workstation

1. Workstation, 13ª geração Intel® Xeon® W3-2435 (8-cores, 16 threads, cache de 22.5 MB, 3.1 GHz a 4.5 GHz Turbo, 165 W), ou superior
2. Memória RAM de 128 GB DDR5 ECC RDIMM (4x32GB) 4800MT/s, ou superior
3. Armazenamento de 4 x HDD de 4TB (7200RPM) SATA AG-Enterprise Class - 3,5", ou superior
4. Armazenamento de 2 x SSD de 2TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40), ou superior
5. NVIDIA® RTX™ A4000, 16 GB GDDR6, 4 DP, ou superior
6. Wireless Qualcomm WCN6856-DBS, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card, ou superior
7. Unidade de Disco Óptico 8x DVD+/-RW 9.5mm Slimline (integrada ao chassi ou via USB externo), ou superior
8. Placa de rede Intel® X710 10GbE NIC, Dual Port, Cobre, ou superior
9. Chassi Compatível
10. Cabo System Power Cord (Brasil)
11. 1 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24" para videoconferência, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 60 Hz, compatível com a placa de vídeo, Entrada de áudio com 2 digital microphones, Webcam Incorporada com 5 Megapixel - 1920 x 1080 a 30 qps, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, AC 100-240 V (50/60 Hz), ou superior
12. 1 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24", compatível com a placa de vídeo, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 75 Hz, ou superior
13. Mouse e teclado sem fios, Interface 2.4 GHz, Receptor sem fio USB, Sem fio, Portuguese (ABNT2), ou superior
14. No-break Back-UPS 1200VA/720W, torre, taxa de surto de energia 240J, Bivolt (voltagem de entrada 100V/220V AC automático e voltagem de saída 110V AC), 6 tomadas NBR 14136, garantia de 2 (dois) anos, ou superior
15. Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado
16. Pacote Office Home&Business 2021 instalado
17. 3 (três) anos de garantia com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software)

Lote II – Item 1 - Laptop Especial

1. Latitude 7330 Rugged Extreme Laptop
2. 11th Gen Intel® Core™ i5-1145G7, vPro® (8 MB cache, 4 cores, 8 threads, 2.60 GHz to 4.00 GHz Turbo)
3. 16 GB: LPDDR4x, 4266 MT/s (onboard), 512 GB, M.2, PCIe NVMe, SSD, Class 35
4. 3 Cell, 53.5 Wh, ExpressCharge™ Capable, 90W 461G Type-C EPEAT Adapter

5. Additional 3 Cell 53.5 Whr ExpressCharge Capable Battery
6. Rigid Handle for Dell Rugged 5430-7330
7. Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado
8. Pacote Office Home&Business 2021 instalado
9. 3 anos de garantia com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software)

Lote III – Item 1- Laptops

1. Notebook Inspiron 15, 12ª geração Intel® Core™ i5-1235U (10-core, cache de 12MB, até 4.4GHz), ou superior
2. 16GB DDR4 (2x8GB) 2666MT/s; Expansível até 16GB (2 slots soDIMM), ou superior
3. SSD de 512GB PCIe NVMe M.2, ou superior
4. Placa de Vídeo Intel Iris Xe com memória gráfica compartilhada, ou superior
5. Tela Full HD de 15-16" (1920 x 1080), 120 Hz, WVA, Câmera HD de 720p a 30 FPS com microfone único integrado, ou superior
6. Alto-falantes estéreo, 2 W x 2 = 4 W no total, ou superior
7. Wireless 802.11ac 1x1 Wi-Fi, placa de rede wireless com Bluetooth, ou superior
8. Bateria principal de 3 células e 41Wh (integrada), ou superior
9. Adaptador CA 65 Watts (Bivolt)
10. Mouse sem fio e Bluetooth
11. Mochila 14-16"
12. Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado
13. Pacote Office Home&Business 2021 instalado
14. Garantia de 3 anos com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software)

Lote III – Item 2 - Desktops

1. 13ª Geração Intel® Core™ i5-13500T (14 Núcleos, 24MB, 1.60 GHz to 4.60 GHz, 35W), ou superior
2. Memória RAM de 16 GB DDR4 (1x16GB) 3200MT/s, ou superior
3. Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 35), ou superior
4. Disco Rígido (HDD) Adicional de 2,5", 1TB, 7200 RPM, ou superior
5. Placa de vídeo dedicada de 6GB
6. Unidade de estado sólido (SSD) de 512GB
7. Placa de Rede local sem fio (WLAN) Intel AX211 taxa de transferência de até 2400 Mbps, Wi-Fi 6E (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.2 com Antena Interna, ou superior
8. Adaptador CA 90 Watt
9. Chassi compatível
10. 2 x Monitor LCD com retroiluminação LED – 23-24", Conectores de Entrada 2 x HDMI, Ajustes da Posição do Visor, Revestimento de Tela Anti-glare 3H hardness, Resolução Nativa Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 75 Hz, ou superior
11. Mouse e teclado sem fios, Interface 2.4 GHz, Receptor sem fio USB, Sem fio, Portuguese (ABNT2)
12. Sistema operacional Windows 11 Pro, em Português, instalado
13. Pacote Office Home&Business 2021 instalado
14. Garantia de 3 anos com assistência técnica 24h com diagnóstico remoto e atendimento no local sem custos adicionais (hardware e software)

5 – LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

Os equipamentos serão entregues no Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia (DETG), Escola Politécnica/UFBA, situada na Rua Prof. Aristides Novis, 02 – Federação 40.210-630 Salvador – Bahia, aos cuidados da Chefe do DETG Sra. Denise Maria da Silva Ribeiro, ou quem a mesma delegar, que indicará o local específico de instalação dos mesmos.

6 – PRAZO DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS

O prazo de entrega dos equipamentos será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias a partir do envio da Autorização de Fornecimento.

7 – ESTIMATIVA DE VALOR

O valor estimado para a contratação é de R\$ 131.030,16 (cento e trinta e um mil reais e dezesseis centavos).

8 – DISPOSIÇÕES GERAIS

A empresa fornecedora dos equipamentos deverá indicar um canal de comunicação para alguma eventualidade durante o processo de entrega dos equipamentos.

Salvador, 21 de agosto de 2024

Andre Luis Oliveira de Melo
Coordenador do Projeto
SIAPE 1781099