1. **Cotação dos Ensaios Laboratoriais de óleo diesel (24 Meses)**

Valor adicionado (Média dos 3 orçamentos: R$6125,50)

Empresa:	ALS TRIBOLOGY BRASIL ANALISE DE FLUIDOS LTDA - CNPJ 23335049000109	**Proposta Nº:**	329248
Endereço:	RUA CC, 599 - ARVOREDO, CEP: 32113215 - CONTAGEM,MG	**Versão:**	01
Vendedor:	EDUARDO MORAIS	**Data:**	27/04/2026
Email:	Eduardo.Morais@ALSGlobal.com		
Telefone:			

DADOS DO CLIENTE

Empresa:	RUMO MALHA SUL S.A	**CNPJ:**	01258944000126
Endereço:	EMILIO BERTOLINI, 100 VILA OFICINAS - CURITIBA - PR - CEP: 82920030 - BRASIL		
Tipo Frete:	Sem Frete	**Cond. Pag.:**	75 DIAS
Transportadora:			

Item	Codigo	Descricao	Metodologia	Prazo Resultado Dias	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Total	Volume mL	NCM	Operacao
001	ALSANPDDES	ANALISE DE DESTILACAO - DIESEL ANP-LP	ASTM D86	20	1	383.28	383.28	200	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
002	ALSANPDET	ANALISE DE ENXOFRE TOTAL - DIESEL ANP - LP	ASTM D5453	20	1	494.51	494.51	5	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
003	ALSANPDPF	ANALISE DE PONTO DE FULGOR-DIESEL ANP-LP	ASTM D93	20	1	398.52	398.52	210	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
004	ALSANPDKF	ANALISE TEOR AGUA POR KARLFISCHER DIESEL ANP-LP	ASTM D6304	20	1	797.51	797.51	20	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
005	ALSANPDV40	ANALISE DE VISCOSIDADE CINEMATICA A 40C-DIESEL ANP-LP	ASTM D445	20	1	759.52	759.52	40	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
006	ALSANPDTAN	ANALISE DE ACIDEZ - TAN DIESEL ANP-LP	ASTM D664 (TAN)	20	1	491.78	491.78	20	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
007	ALSANPDASE	ANALISE DE AGUA E SEDIMENTOS DIESEL ANP-LP	ASTM D2709	20	1	309.55	309.55	200	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
008	ALSANPDBIO	ANALISE DE BIODIESEL POR IVM -DIESEL ANP-LP	EN 14078	20	1	380.78	380.78	10	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
009	ALSANPDEO	ANALISE ESTABILIDADE A OXIDACAO - DIESEL ANP-LP	EN 14112 / EN 15751	20	1	494.51	494.51	40	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
010	ALSSPA	ANALISE ICP 21 ELEM. P/ COOLANT E FLUIDOS DE ARREFECIMENTO	ASTM D6130	5	1	35.00	35.00	5	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
011	ALSANPDLHF	ANALISE LUBRICIDADE HFRR - DIESEL ANP - LP	ASTM D6079	20	1	2,426.01	2,426.01	10	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO
012	ALSANPDRC	ANALISE RESIDUO DE CARBONO RAMSBOTTON DESTILACAO 10% FINAIS - DIESEL ANP	ASTM D86 / ASTM D4530 / AST	20	1	759.52	759.52	100	00000000	5933 - VENDA DE SERVICO

Total Faturado:	7,730.49

labolmac
ANÁLISES QUÍMICAS

3. OBJETO DA PROPOSTA

ITEM 001 – PACOTE ENSAIOS EM ÓLEO DIESEL

- Viscosidade 40° C – ASTM D-445;
- TAN – ASTM D-974/D-664;
- Aparência – VISUAL;
- Espectrometria 22 elementos (Na, Mg, Si, Al, P, S, K, Ca, V, Cr, Mn, Fe, Zn, Mo, Cd, Sn, Ba, Cu, Pb, Ni, Ag e Ti) – ASTM D-5185;
- Densidade 20° C – NBR 7148.
- Karl Fischer (teor de água) – ASTM D-6304.
- Teor de Enxofre – ASTM D-6481.
- Contagem de Partículas – ISO 4406 e NAS 1638.
- Teor de Biodiesel – ASTM D-14078.

ITEM 002 – ENSAIOS ADICIONAIS EM ÓLEO DIESEL

2.1 Ponto de Fulgor – ASTM D92
2.2 Enxofre Total – ASTM D5453
2.3 Destilação – ASTM D86
2.4 Resíduo de Carbono dos 10% finais da destilação (RAMSBOTTOM) – ASTM D86 + ASTM D4530 = ASTM D 524
2.5 Número de Cetano Derivado – ASTM D4737
2.6 Contaminação Total – EN 12662
2.7 Estabilidade à Oxidação – EN 15751

4. PREÇOS UNITÁRIO E TOTAL

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO UNIT.
1.0	Pacote de ensaios em óleo diesel	R$ 135,00
2.1	Ponto de fulgor	R$ 85,00
2.2	Enxofre total	R$ 345,00
2.3	Destilação	R$ 240,00
2.4	Resíduo de Carbono dos 10% finais da destilação (RAMSBOTTOM)	R$ 535,00
2.5	Número de Cetano Derivado	R$ 365,00
2.6	Contaminação total	R$ 405,00
2.7	Estabilidade à oxidação	R$ 505,00
2.8	Lubricidade HFRR	R$ 1.905,00
	TOTAL:	**R$ 4.520,00**

OBS 1: Fica estabelecido que a coleta será realizada no Município de Araraquara/SP, mediante a remuneração de R$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais) por coleta.

Pool-Lab
CNPJ: 03.308.741/0001-22

Rua Benjamin Dagnoni, 905 - Rio do Meio Itajaí/SC - CEP: 88316-100
Telefone: (47) 3346-1088 | (47) 99646-0380
E-mail: adm@poollab.com.br

CNPJ: 48.103.843/0001-40

PROPOSTA COMERCIAL - Nº: 159.2026 Rev.0

01. Dados Cliente

Solicitante:	RUMO MALHA PAULISTA S.A.	**CNPJ/CPF:**	02.502.844/0005-90
Endereço:	Avenida Maria Antonia Camargo de Oliveira,S/N Centro - Araraquara/SP **CEP:** 14801260		
Contato:	Diogo Pereira Alves		
E-mail:	Diogo.Alves@rumolog.com		

02. Dados da Negociação

Data Elaboração:	29/04/2026		
Cond Pagto:	A combinar		
Validade da Proposta:	29/05/2028	**Soma dos Pontos:**	R$ 4.870,00
Responsável Amostragem:	Laboratorio		

ANALISE DE COMBUSTIVEL

03. Descrição dos Pontos de Coleta e Ensaios:

3.1. Ponto de Coleta:	ÓLEO DIESEL B S10
Matriz e origem amostra:	Óleo Diesel
Origem Amostra:	S10 B
Quantidade de Pontos:	1
Valor Unitário:	R$ 4.870,00

Ensaios

Item	Parâmetros	Unidade Medida	Metodologia
3.1.1	Água e sedimentos	% Vol	ASTM D2709
3.1.2	Aromáticos totais	%	ASTM D5986
3.1.3	Destilação - 90% evaporados	°C	ASTM D86
3.1.4	Enxofre total	mg/kg	ASTM D5185
3.1.5	Estabilidade à oxidação a 110ºC	h	EN 15751
3.1.6	Índice de acidez	mg KOH/g	ASTM D974
3.1.7	Índice de cetano		ASTM D4737
3.1.8	Lubricidade	µm	ASTM D6079
3.1.9	Monitoramento de contaminação microbiana		ABNT NBR 16943
3.1.10	Perfil cromatográfico		LAP
3.1.11	Ponto de fulgor	°C	ASTM D93
3.1.12	Resíduo de carbono Ramsbottom no resíduo dos 10% finais da destilação	% (m/m)	ASTM D524
3.1.13	Teor de água por Karl Fischer	mg/kg	ASTM D6304 - Procedimento A
3.1.14	Teor de biodiesel	% Vol	ABNT NBR 15568
3.1.15	Viscosidade cinemática a 40°C	mm²/s	ASTM D445

Ensaios executados em laboratório provedor externo:
Lubricidade, Perfil cromatográfico, Resíduo de carbono Ramsbottom no resíduo dos 10% finais da destilação.

2. **Ensaios laboratoriais Elastômeros (12 meses)**

Valores estimados, necessário enviar amostras para realizar orçamento (Avaliação Universidade)

Bloco	Custo UNITÁRIO ESTIMADO
Inspeção + dimensional	R$ 300
Ensaios mecânicos (Dureza, tração, alongamento, compressão set)	R$ 1.300
Inchamento	R$ 700
Envelhecimento térmico	R$ 700
FTIR	R$ 800
TGA	R$ 1.500
TOTAL ESTIMADO	**R$ 5.300**

3. Custos Componentes (Remoção pós 24 Meses)

Lista de componentes:

Conjunto Vedações e Oring's (ELASTÔMEROS SISTEMA DIESEL)*
BICO INJETOR COMBUSTÍVEL
BOMBA INJETORA COMBUSTÍVEL
VÁLVULAS COMBUSTÍVEL
BOMBA COMBUSTÍVEL
MAGUEIRA BANJO BOMBA INJETORA
MANGUEIRA FILTRO COMBUSTÍVEL

Referência de custo: Não é possível realizar 3 orçamentos porque só há um fornecedor desses componentes – componentes OEM.

Pedido	Material	Descrição	Part Number	Nome Fornecedor	Preço Liq. [BRL]	Data
4501962203	116980	JUNTA VEDACAO CABECOTE CILINDRO 221X1077	221X1077	WABTEC BRASIL FABRIC E MANUT DE EQU	80,53	28/08/2025
4502024037	116212	BICO INJETOR REPARADO FCI 123X1130-1RBZ	123X1130-1RBZ	WABTEC BRASIL FABRIC E MANUT DE EQU	2184,50	20/04/2026
4501958621	142117	VALVULA REGULADORA DE ALIVIO	41D715458G7	WABTEC BRASIL FABRIC E MANUT DE EQU	3.827,96	15/08/2025
4502024390	94124	BOMBA PARAGON COMBUSTIVEL MD GE	84A215264P4	WABTEC BRASIL FABRICACAO	30846,93	20/04/2026
4502002461	32573	MANGUEIRA 140X2954 GE	140X2954	WABTEC BRASIL FABRIC E MANUT DE EQU	300,55	27/01/2026
4501961704	56653	MANG FILTRO COMBUSTIVEL LOC AC44	140X2289	WABTEC BRASIL FABRIC E MANUT DE EQU	339,94	26/08/2025

4. Ensaios laboratoriais Filtro Óleo Diesel (12 Meses)

Orçamento

Cliente: Rumo
Contato: Giovane Bruno Pomin **Telefone:** 16 98230-0218
E-mail: <giovane.pomin@rumolog.com>
Orçamento MIB-0325-25 **Data da Emissão:** 12/08/25 **Data de Validade:** 12/09/25

1) Descrição do serviço: Caracterização de resíduo de filtro de diesel

2)Metodologia e Quantidades: 1 amostra de resíduo. Serão realizados:

- Preparação de amostras
- 1 Análise de teor de umidade
- 1 Análise de teor de cinzas, referencia ASTM D5630, para determinação de teor de inorgânicos
- 1 Análise química semi-quantitativa via MEV-EDX das cinzas
- 1 Análise via FTIR da amostra seca para determinação de radicais orgânicos presentes

3) Forma de apresentação dos resultados: Será fornecido um **CERTIFICADO** que apresentará somente os resultados obtidos a partir da exploração realizada.

4) Prazo de entrega: 7 dias após a aprovação do orçamento, do recebimento da amostra e/ou de acessórios/dispositivos complementares a serem fornecidos pelo cliente, o que ocorrer por último.

5) Preço Total: R$ 6.500,00 (Seis mil e quinhentos reais)

6) Forma de pagamento: 30 dias após emissão da nota fiscal, por meio de depósito bancário, Banco do Brasil, Ag. 3062-7, CC 295035-9, São Carlos - SP

7) Armazenamento e retenção de amostras e registros: As amostras serão armazenadas no MIB pelo período de um mês quando serão descartadas ou devolvidas ao cliente se solicitado pelo mesmo. Os documentos dos resultados gerados na execução do serviço ficarão armazenados no MIB pelo período de cinco anos a partir da emissão do certificado ou relatório.

8) Informações complementares:

A aprovação deste orçamento implica em aceitar todas as condições acima descritas, por isso, pedimos a gentileza de ler atentamente todas as informações antes de aprová-lo. O serviço só será iniciado após a aprovação deste orçamento.



ALS Tribology Brasil
R. CC, 599 - Arvoredo, 32113-215
Contagem – MG
CNPJ: 23.335.049/0001-09
T +55 31 2552 7076

right solutions.
right partner.

PROPOSTA COMERCIAL

Serviços de análise: Diesel ANP

Código ALS	Ensaio /Norma	Volume	Valor Unitário	Prazos e Resultados
ALSFILTRO	Filtro de Combustível - Método Interno. A avaliação consiste em: Extração da torta impregnada à malha do filtro. Análises cromatográficas para detectar compostos orgânicos que contribuam para entupimentos como glicerina, mono e diglicerídeos, óleos não transesterificados, entre outros. Análises para determinar compostos inorgânicos presentes. Relatório técnico que apresenta e discute os resultados.	Elemento filtrante sem carcaça	R$ 7.809,50	20 dias úteis

www.mundoals.com

LA-FRM-1220-PT- Proposta Comercial – Diesel ANP

Data de emissão: 19/08/2025

5. Congressos

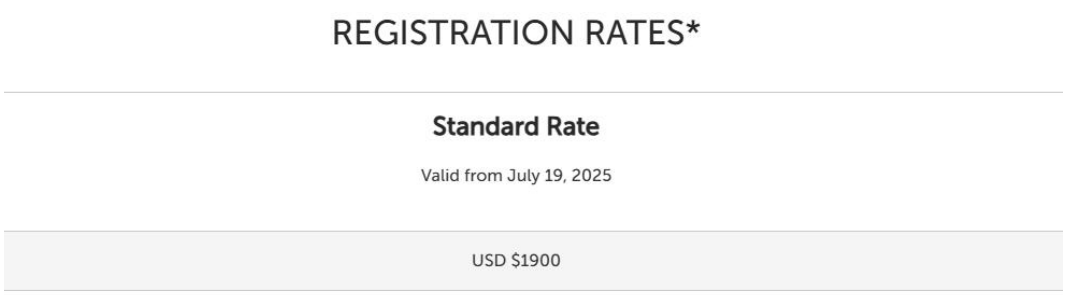
Referência do custo de inscrição para o IHHA:



IHHA WCRR

HOME PROGRAM SPONSOR/EXHIBIT NETWORKING DESTINATION CONTACT SUBSCRIBE

REGISTRATION INFO



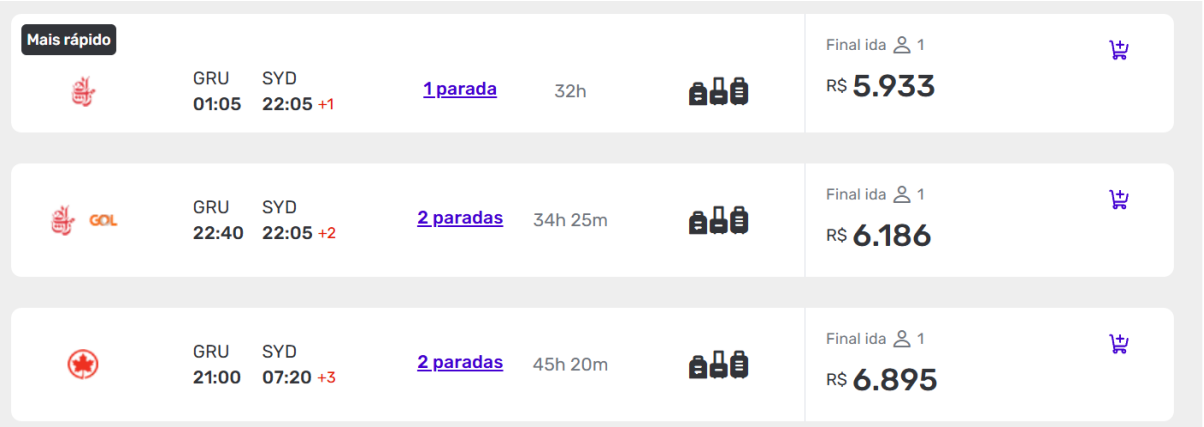
REGISTRATION RATES*

Standard Rate

Valid from July 19, 2025

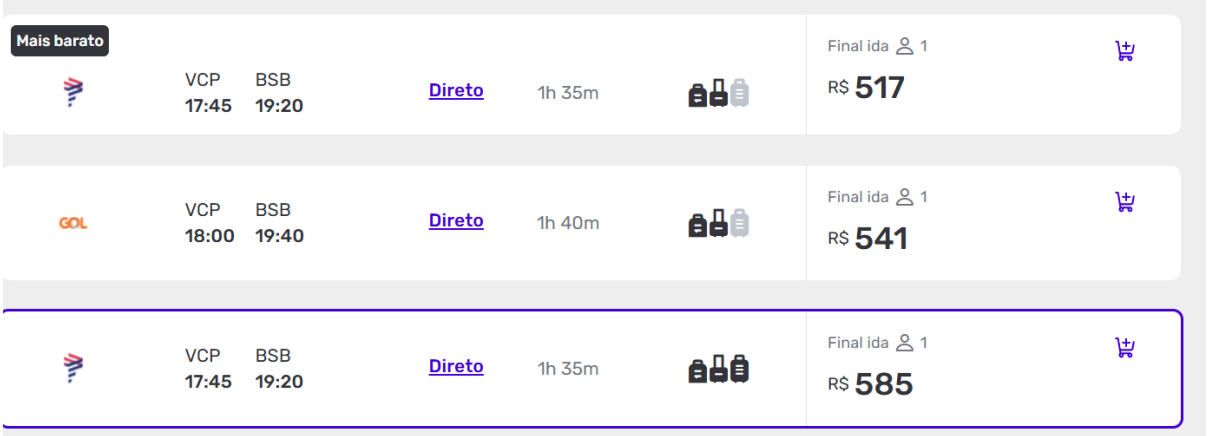
USD $1900

Cotação passagem aérea:

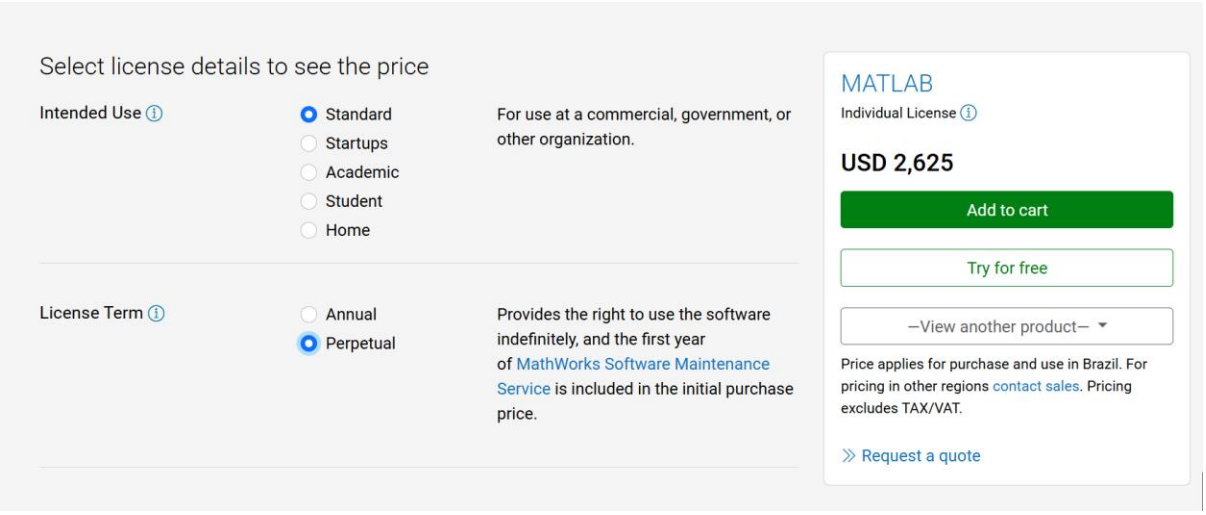


Congresso Brasil nos Trilhos, que ocorre em Brasília:

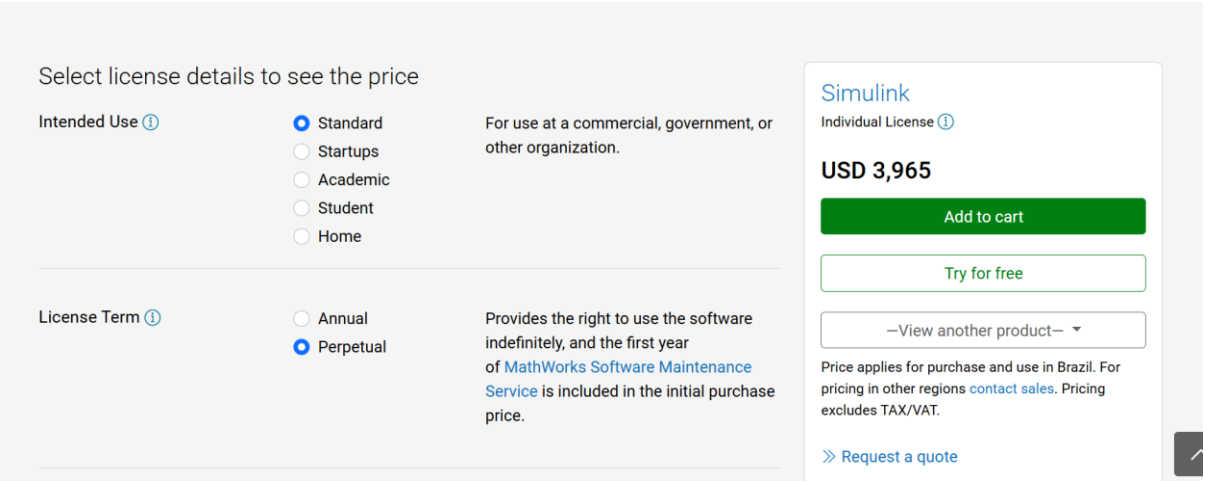
Passagem aérea:



6. Licença Matlab



7. Licença Simulink



8. Computador



Brasil › Computador › PC Workstation Precision › Precision 5860 Workstation Torre › Workstation em Torre Precision 5860

Conhecer os dispositivos Windows 11

Processadores Intel® Core™ Ultra
Saiba mais sobre a Intel



Workstation Precision 5860

Modelo: 5860

- Intel® Xeon® W3-2525 (8 cores, up to 4.5 GHz Turbo, 175 W)
- Windows 11 Pro para Workstations (6-cores plus), Português, Inglês, Francês e Espanhol
- NVIDIA® RTX™ A1000, 8 GB GDDR6, 4 adaptadores mDP para DP
- 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, RDIMM, ECC
- SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 40), pronto para criptografia (SED)
- Chassi Precision 5860 Tower de 1350W (BCC 2SATA Flexbay L5.5)
- Portas e slots

Preço da Dell **R$ 24.499,00**

Ofertas especiais

Adicionar ao carrinho

Assistente virtual

Brasil › Computador › Desktops Dell Pro Max › Dell Pro Max Tower T2 › Desktop Dell Pro Max Tower T2

Conhecer os dispositivos Windows 11

Processadores Intel® Core™ Ultra
Saiba mais sobre a Intel



Portas e slots

Dimensões e peso

Novo Desktop Dell Pro Max Tower T2

Modelo: FCT2250

4.6 (19)

- Intel® Core™ Ultra 7 265 (20 cores, até 5.3 GHz, 65W)
- Windows 11 Pro
- NVIDIA® A1000, 8 GB GDDR6, 4 adaptadores mDP para DP
- Memória de 32GB (2x16GB) DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, sem ECC
- 512GB Mainstream Plus SSD Gen5, 2230, SED Ready
- Dell Pro Max Tower T2 with 500W (80 Plus Platinum) PSU, BCC

Preço da Dell **R$ 22.549,00**

Adicionar ao carrinho

Assistente virtual