



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS  
Instituto Estadual do Ambiente - INEA  
Diretoria de Segurança Hídrica e Qualidade Ambiental - DIRSEQ

APOIO TÉCNICO AOS PROJETOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA DO INEA  
ANEXO 7 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

RELATÓRIO DE APOIO AO MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO

Veículo

Horas produtivas

Qt. de Veículo		Horas por dia		Dias por mês		Período	Percentual		Total
1,00 un	x	8 horas	x	22 dias	x	24,0 meses	70%	=	2.956,80 h

Horas improdutivas

Qt. de Veículo		Horas por dia		Dias por mês		Período	Percentual		Total
1,00 un	x	8 horas	x	22 dias	x	24,0 meses	30%	=	1.267,20 h

RELATÓRIO DE OPERAÇÃO DA SALA DE SITUAÇÃO

Item Especial 1: Serviço de Meteorologia, plantão 24h, 1 posto

Onerado: Quantitativo baseado na Composicao : 05.105.0200-0; Valor horário baseado na Composicao 05.105.0137-0

MES

Descricao : SERVICO DE METEOROLOGIA COM PLANTÃO 24H/DIA, PARA 1 POSTO

Insumo	Descricao	Unid.	Quantidade	Percentual	Preco Unit.	Total Item
MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		H	825.1900000			159,0600
Valor Total da Composicao :						131.254,72

Desonerado: Quantitativo baseado na Composicao : 05.105.0200-A; Valor horário baseado na Composicao 05.105.0137-A

MES

Descricao : SERVICO DE METEOROLOGIA COM PLANTÃO 24H/DIA, PARA 1 POSTO

Insumo	Descricao	Unid.	Quantidade	Percentual	Preco Unit.	Total Item
MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		H	825.1900000			137,8200
Valor Total da Composicao :						113.727,68

Referência de Valor		MÊS (176h)	HORA	MÊS (plantão)
05.105.0137-0	MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	27.994,56	159,06	131.254,72
05.105.0137-A	MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	24.256,32	137,82	113.727,68

RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE MONITORAMENTO E EQUIPAMENTOS AUXILIARES

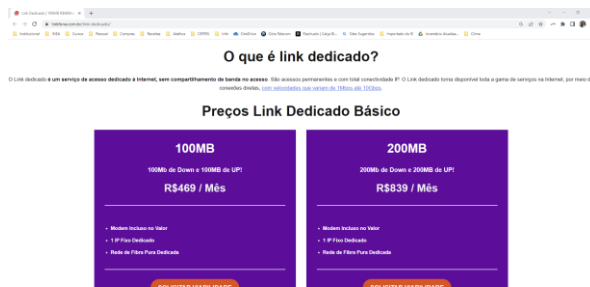
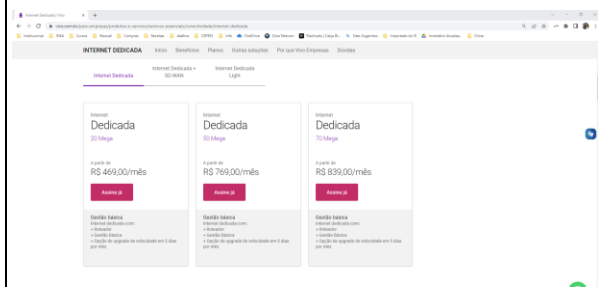
Mão-de-obra para 2 radares (horas/mês)

Profissional / Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Anual	Total
Serralheiro	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384
Pedreiro	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384
Bombeiro Hidráulico	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384
Eletricista	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384
Servente	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	768	1536
Engenheiro	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384
Mecânico	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	192	384

Atividade Manutenção preventiva e corretiva mensal + limpeza

Pesquisa Mercado 1 - Link

Operadora	Valor
Vivo	R\$ 469,00
LinkFone	R\$ 469,00
Média	R\$ 469,00





https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/servicos-essenciais/conectividade/internet-dedicada

Pesquisa Mercado 2 - Nuvem + Domínio de página

Espaço em nuvem	Valor (\$)	Valor (R\$)
MCA	1.163,05	5.780,36
AWS	1.161,83	5.774,30
Google Cloud	1.144,67	5.689,01
	Média	5.747,88



Domínio: alertadecheias.com.br	Valor Anual (R\$)	Valor Mensal (R\$)
Hostgator	41,99	3,50
Hostinger	39,99	3,33
Locaweb	26,90	2,24
Registro	40,00	3,33
	Média	3,10

Cotação 23/05/2023 4,97 478,990

Microsoft Azure Estimate

Sua estimativa

Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated r	Estimated upfront cost
Calcular	Virtu al Mach ines		Brazil Sout h	1 A4 v2 (4 Núcleos, 8 GB RAM) x 1 Mês (PAGO CONFORM E O USO), Linux, (PAGO CONFORM E O USO); 1 disco gerenciado – E30; Tipo de transferênci a entre regiões, 5 GB transferênci a de dados de saída de Sul do Brasil para Leste da Ásia	\$340,46	\$0,00
Calcular	Virtu al Mach ines		Brazil Sout h	1 A4 v2 (4 Núcleos, 8 GB RAM) x 730 Horas (PAGO CONFORM E O USO), Linux, (PAGO CONFORM E O USO); 1 disco gerenciado – E30; Tipo de transferênci a entre regiões, 5 GB transferênci a de dados de saída de Sul do Brasil para Leste da Ásia	\$340,46	\$0,00

Bancos de dados	Azure Data base for MySQL	Brazil Sout h implantação , Camada Propósito geral, 1 D2AS v4 (2 vCores) x 730 Horas, 1000 GB de armazenam ento com redundânci a ZRS, 0 IOPS adicional, 1000GB Armazenam ento de backup adicional com LRS, sem Alta disponibilit	\$482,13	\$0,00
Support		Support	0	\$0,00
		Licencing Program	Microsoft Customer Agreement (MCA)	
		Billing Account		
		Billing Profile		
		Total	\$1.163,05	\$0,00

23/04/2023, 20:24		Cloud Pricing Calculator			
Google Cloud Pricing Calculator - Estimate					
Compute Engine					
2 x					
Region: Sao Paulo					
1,440 total hours per month					
Provisioning model: Regular					
Instance type: c2-standard-4		USD 310.60			
Operating System / Software: Paid		USD 11.06			
Estimated Component Cost: USD 321.66 per 1 month					
Cloud SQL for MySQL					
DB-STANDARD-2					
Number of instances: 1					
Location: Sao Paulo					
Total hours per month: 730.0					
Instance type: db-standard-2		USD 148.01			
SSD Storage: 1,000.0 GB		USD 265.00			
Backup: 1,000.0 GB		USD 120.00			
USD 633.01					
Persistent Disk (Accompanying)					
2 x boot disk					
Product accompanying: Compute Engine					
Zonal balanced PD: 1020 GB		USD 150.00			
USD 300.00					
Total Estimated Cost: USD 1,144.67 per 1 month					
Estimate Currency					
USD - US Dollar					

23/04/2023, 10:39

My Estimativa - Calculadora de Preço da AWS

Entre em contato com seu representante da AWS:  
<https://aws.amazon.com/contact-us/>

Data de exportação: 23/04/2023

Idioma: Português

Estimar título: My Estimate

Estimar URL: <https://calculator.aws/#/estimate?id=7426984781bf8d59ac3dd3497f2c6b0b186e14f>

Resumo da estimativa

Custo inicial	Custo mensal	Custo total de 12 meses
0,00 USD	1.161,83 USD	13.941,95 USD
		Inclui um custo inicial

Estimativa detalhada

Nome	Grupo	Região	Custo inicial	Custo mensal
Amazon EC2	Nenhum grupo aplicado	South America (Sao Paulo)	0,00 USD	636,13 USD
<div>Descrição: <b>Resumo da configuração:</b> Localização (instâncias compartilhadas), Sistema operacional (Linux), Carga de trabalho (Consistent, Número de instâncias: 2), Instância do EC2 avançada (t3.xlarge), Pricing strategy (Compute Savings Plans 5 Year Non upfront), Habilitar monitoramento (desabilitado), EBS (Quantidade de armazenamento (1000 GB), DT: Entrada: Internet (1 TB por mês), DT Saida: Internet (1 TB por mês), DT Interregião: (0 TB por mês)</div>				

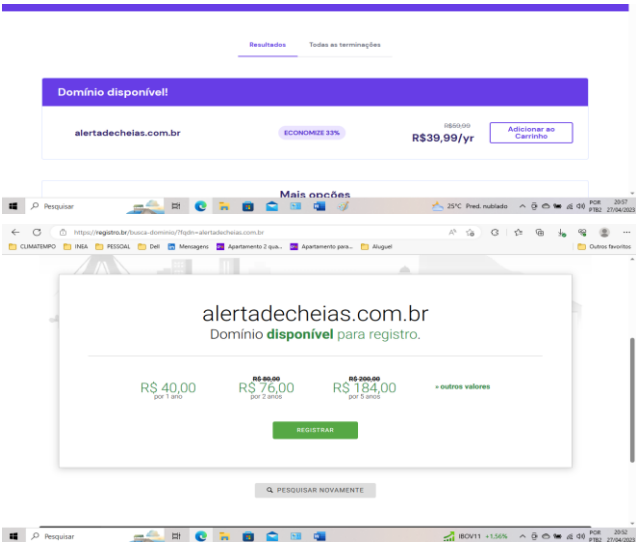
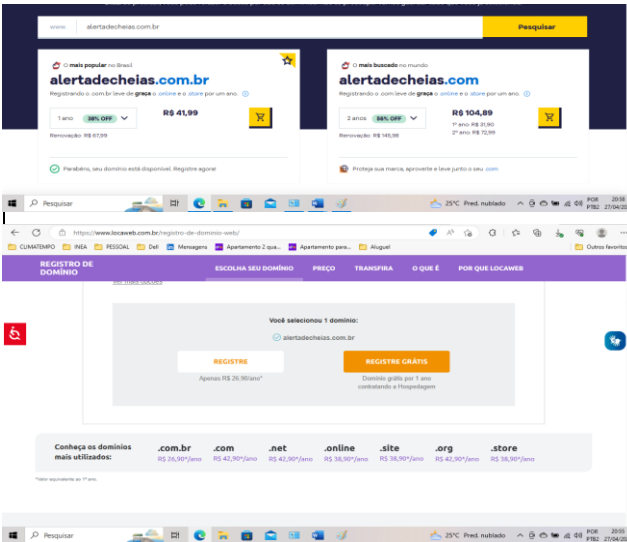
Amazon RDS for MySQL

Nenhum grupo aplicado	South America (Sao Paulo)	0,00 USD	525,70 USD
-----------------------	---------------------------	----------	------------

Descrição:  
**Resumo da configuração:** Armazenamento para cada instância do RDS (SSD de uso geral (gp3)), Quantidade de armazenamento (1000 GB), Quantidade (1), Tipo de instância (db.m1.large), Utilização (somente sob demanda) (100 %Utilized/Month), Opção de implantação (Single-AZ), Modelo de preço (OnDemand), Armazenamento de backup (desabilitado) (1000 GB)

Confirmação

<https://calculator.aws/#/estimate>



Contratação Referência	Processo	Objeto	Descrição
1	SEI-070002/009072/2020	Prestação de serviços de natureza continuada de manutenção predial	A contratação considera o custo de insumos como 20% do valor da mão-de-obra

RELATÓRIO DE REPARO DAS INFRAESTRUTURAS DE MONITORAMENTO E EQUIPAMENTOS AUXILIARES SOB DEMANDA

Mão-de-obra para 2 radares					Reparo das esquadrias, escadas, passarelas, alvenaria, gerador, infraestruturas hidráulica, elétrica, iluminação e refrigeração + limpeza	
Profissional	Un	Dias	Horas	Total		
Serralheiro	2	22	352	704		
Pedreiro	2	22	352	704		
Eletricista	2	22	352	704		
Servente	2	22	352	704		
Engenheiro	2	22	352	704		

Pintura	Altura	Perímetro (m)	Pared	Tetos (m2)	Total Anual (m2)	Total (m2)
Guaratiba	30,5	24	1462	245	1706,6	3413,2
Macaé	20	24	960	175	1135	2270
Total						5683,2

Placa de Identificação	Área	Quantidade Anual	Quantidade Total	Metragem
Acesso (2m X 1m)	2	2	4	8
Radar (5m X 2,5m)	12,5	2	4	50
Total				58

\*Paredes internas + externas

Item Especial 2: Reparo Guarda-Corpo

Guarda-Corpo	Lance	Escada (m)	Passarela (m)	Total Anual (m)	Total (m)
Guaratiba	6	6,62	9	93,72	187,44
Macaé	4	6,40	9	61,60	123,2
Total					310,64

Onerado: Baseado na Composicao : 14.002.0210-0

UN

Descricao : GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 1",UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2" E DUAS TRAVESSAS INFERIORES EM TUBO DE 1",EM MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA,INCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E C OLOCACAO

Observacao: 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI  
20%-PERDAS E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS

Insumo	Descricao	Unid.	Quantidade	Percentual	Preco Unit.	Total Item	
00124	ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO ALTO BRILHO, BRILHANTE, ACETINADO OU FOSCO	GL	0.0570000		119,4800	6,8104	6,8104
00170	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PE SADO, NBR 5580, DN=1"	M	6.4000000	20.0000000	32,4400	249,1392	0
00173	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PE SADO, NBR 5580, DN=2"	M	2.2000000	20.0000000	68,1800	179,9952	0
01966	MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	0.9000000	3.0000000	26,7300	24,7787	24,7787
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.5000000	3.0000000	19,3300	29,8649	0
06913	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.5000000	3.0000000	28,7600	44,4342	44,4342
Valor Total da Composicao :					535,02		R\$ 76,02 (R\$/2,2M) R\$ 34,56 (R\$/M)

Desonerado: Baseado na Composicao : 14.002.0210-A

UN

Descricao : GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 1",UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2" E DUAS TRAVESSAS INFERIORES EM TUBO DE 1",EM MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA,INCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E C OLOCACAO

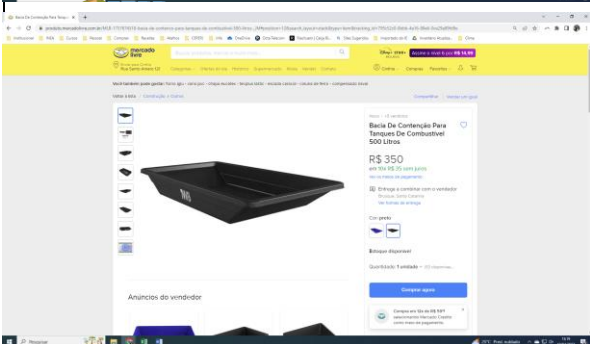
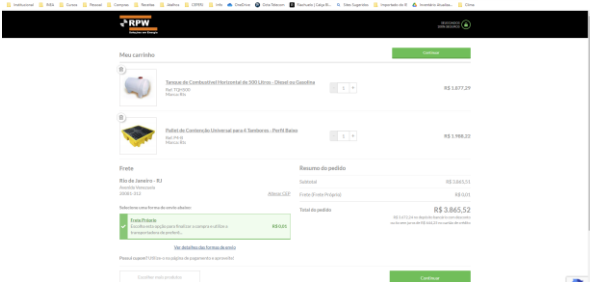
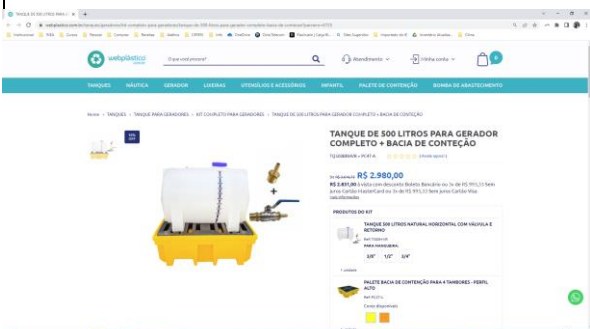
Observacao: 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI  
20%-PERDAS E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS

Insuno	Descricao	Unid.	Quantidade	Percentual	Preco Unit.	Total Item	
00124	ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO ALTO BRILHO, BRILHANTE, ACETINADO OU FOSCO	GL	0.0570000		119,4800	6,8104	6,81,04
00170	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=1"	M	6.4000000	20.0000000	32,4400	249,1392	0
00173	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=2"	M	2.2000000	20.0000000	68,1800	179,9952	0
20118	MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0.9000000	3.0000000	23,1600	21,4693	21,4693
20131	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1.5000000	3.0000000	24,9200	38,5014	38,5014
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1.5000000	3.0000000	16,7500	25,8788	0
Valor Total da Composicao :					521,79		R\$ 59,97 (R\$/2,2M) R\$ 27,25 (R\$/M)

#### Pesquisa Mercado 3 - Tanque

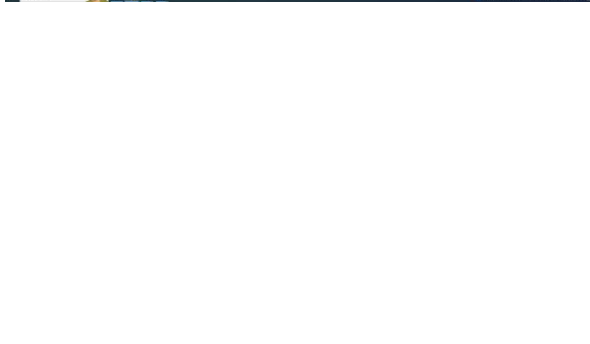
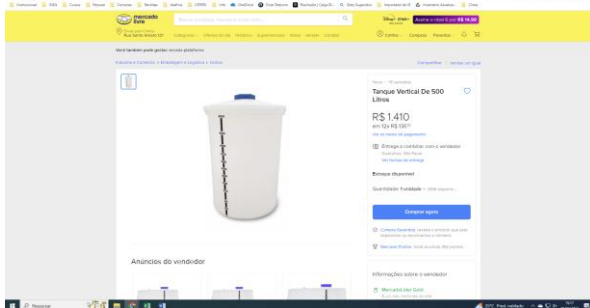
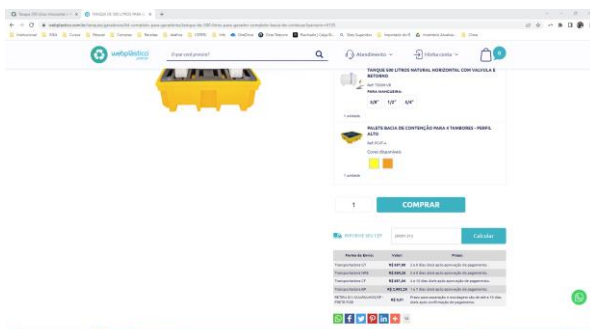
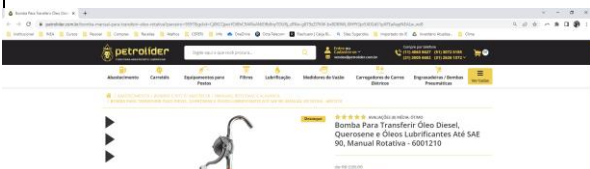
Tanque	Valor
Web Plástico	R\$ 2.980,00
RPW Soluções em Energia	R\$ 3.865,52
Mercado Livre	R\$ 1.760,00
Média	R\$ 2.868,50

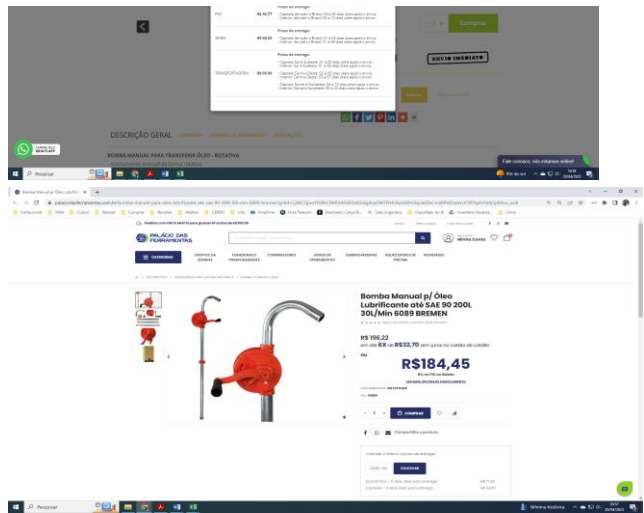
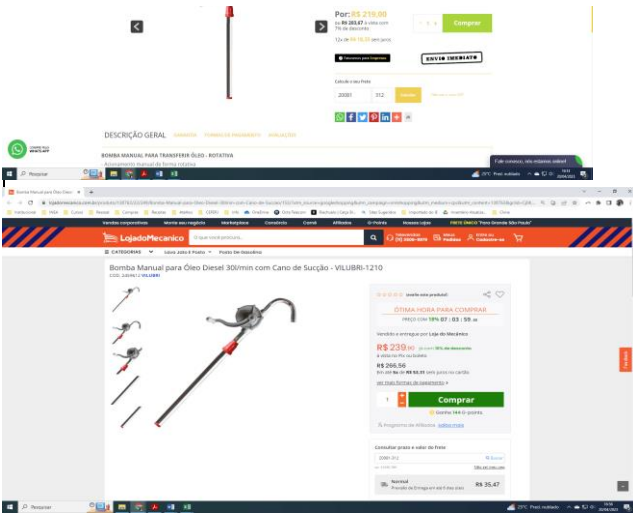
Data da pesquisa 19/04/2023



#### Pesquisa Mercado 4 - Bomba Combustível

Bomba	Valor
Petrolider	R\$ 249,77
Loja do Mecânico	R\$ 275,37
Palácio das Ferramentas	R\$ 201,73
Média	R\$ 242,29

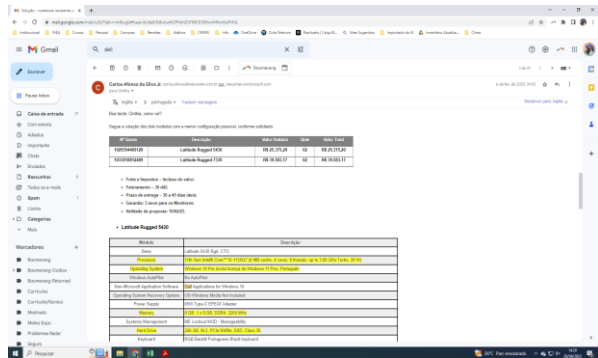
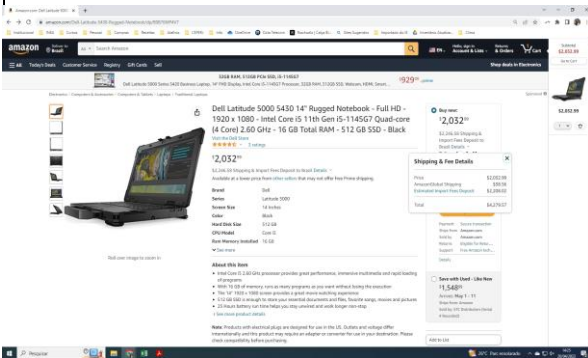




#### Pesquisa Mercado 5 - Notebook

Câmbio (19/04/2023) 5,0461  
 Amazon + Envio + Importação \$ 4.279,57 <https://www.amazon.com/Dell-Latitude-5430-Rugged-Notebook/dp/B0876MP4V7>

Loja	Preço
Amazon	R\$ 21.595,14
NetCenter	R\$ 25.375,20
Média	R\$ 23.485,17



Contratação Referência	Processo	Objeto	Descrição
1	SEI-070002/009072/2020	Prestação de serviços de natureza continuada de manutenção predial	A contratação considera o custo de insumos como 20% do valor da mão-de-obra
2	SEI-070002/000223/2023	Serviço de manutenção CORRETIVA com LIMPEZA na "Fonte de Alimentação Ininterrupta" - UPS do radar meteorológico do INEA	