



60ª COGEF

Reunião da Comissão
de Gestão Fazendária

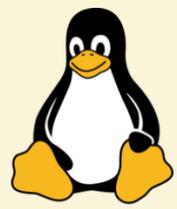
19 a 21 de junho de 2024

São Luís-MA

Case Nutanix -

Hiperconvergencia (alternativa
a Virtualização tradicional) -

SEFAZ/MT



Linux

ORACLE®

Linux

 Windows Server
by Broadcom Microsoft
Hyper-V

Nutanix SEFAZ-MT

Antes de adquirir o ambiente de hiperconvergência Nutanix, a Sefaz possuía um ambiente heterogêneo, composto por máquinas físicas Linux e Windows de várias versões, além de máquinas virtuais em ambientes Oracle Linux, Hyper-V e VMware, que rodavam em storage NetApp e discos compartilhados. Esse cenário apresentava grandes dificuldades de administração, pois cada ambiente tinha sua própria console de administração.

Com o ambiente hiperconvergente Nutanix, conseguimos centralizar todas as máquinas virtuais em uma única console de administração. Convertendo as máquinas físicas em virtuais, nosso ambiente passou a ter uma facilidade de administração incomparável.

PROCESSAMENTO



BLADE HP



10% VIRTUALIZADO



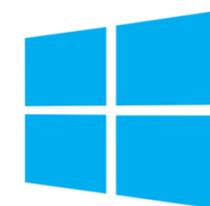
PROCESSAMENTO

NetApp Storage



50% VIRTUALIZADO

HP DL580



Microsoft
Hyper-v

ORACLE®

KVM





VMC

Horizon

Data Services Manager

Aria Migration / HCX

Aria Cost by CloudHealth

Aria Automation (vRA)

Aria Operations (vROPS)

Aria Insights

vSAN File Services

NSX

Site Recovery Manager

Tanzu Kubernetes Grid

vSAN

ESXi

Hybrid Cloud

End User Computing / Virtual Desktops

Database Services

App Mobility / Migration

Cost / Governance

Application Automation / Orchestration / Self Service

Advanced Intelligent Operations

Data Analytics

Storage Services

Microsegmentation / App Firewalling

Network Overlay

Advanced Replication and DR

Kubernetes

Storage Operating System

Hypervisor



Nutanix Clusters (NC2)

Horizon/Citrix/Frame

Nutanix Database Srvs

Move

Nutanix Cloud Management (NCM)

Nutanix Unified Storage (NUS)

Nutanix Cloud Infrastructure (NCI)

PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO



PRIMEIRA AQUISIÇÃO

- Julho de 2017: Hardware e Software, suporte de 36 meses.
- Dezembro de 2020: Suporte e Garantia por 36 meses.

Modelo	quantidade	memoria	CPU	Espaço em disco
Nutanix/NX-8035 G5	8	503.53 GiB	52.78 GHz	22 Tb
Nutanix/NX-1065 G5	8	251.54 GiB	33.6 GHz	10.49 TiB
Totalizando	16	5.41 TiB	638.18 GHz	121.06 Tb

Item (ata)	Descrição	Local	QTDE	Valor Unitário	Valor Total	Periodicidade (mês/dia)	Proj./Ativ.	Valor correspondente	Tipo	Valor
3	Nutanix/NX-8035	SEFAZ	8	351.697,00	2.813.576,00	Pag. único	3270	2.813.576,00	Equipamento	R\$ 1.341.664,00
									Software	R\$ 665.368,00
									Serviço	R\$ 806.544,00
4	software Nutanix/NX-1065	SEFAZ	8	175.728,00	1.405.824,00	Pag. único	3270	1.405.824,00	Equipamento	R\$ 552.344,00
									Software	R\$ 528.608,00
									Serviço	R\$ 324.872,00
7	Serviço Brocade/V DX 6740	SEFAZ	2	133.064,00	266.128,00	Pag. único	3270	266.128,00	Equipamento	R\$ 236.606,00
									Serviço	R\$ 29.522,00
Total										R\$ 4.485,528,00

STORAGE
(CEPH, CASTROR)



SERVIDOR FÍSICO



**PROCESSAMENTO E
ARMAZENAMENTO**



**80%
VIRTUALIZADO**

**VIRTUALIZADOR
NUTANIX - AHV**



PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO



SEGUNDA AQUISIÇÃO

- Fevereiro 2022: Hardware e Software, suporte de 36 meses.

Lote	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
	Equipamento Hiperconvergência – Nutanix NX-8035-G7 – 2x 16 núcleos (2,9GHz), 768 GB RAM, 48TB HDD, 7,68TB SSD, 2 x NIC-10G SFP+	12	354.241,00	4.031.940,00
único	CÓDIGO APLIC-TCE: 00036941 CÓDIGO SIAG: 1101781 Serviço de suporte e garantia por 36 meses e Acropolis Ultimate e Commvault para o equipamento descrito no item 1	12	350.582,25	4.110.612,00
	CÓDIGO APLIC-TCE: 00039179 CÓDIGO SIAG: 1074118 Serviço de instalação e configuração	12	11.000,00	107.160,00
Total				8.249.712,00

PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO

NUTANIX



Nutanix hiperconvergencia

- 450TB+ Espaço Disponível.
- 80 TB VM
- **FILES:**
 - 14M Arquivos
 - 8TB Espaço Utilizado
- **OBJECTS:**
 - 120M+ de objetos (Arquivos) armazenados.
 - 25TB+ de espaço utilizado para Objects.
 - Eprocess, EFD, Nota MT, etc.

PROCESSAMENTO, ARMAZENAMENTO BACKUP



TERCEIRA AQUISIÇÃO

- Previsão Julho de 2024: Hardware e Software, suporte de 36 meses.

ITEM / LOTE	ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Servidor Hiperconvergente - Tipo 1	6	R\$ 894.300,25	R\$ 5.365.801,50
2	Servidor Hiperconvergente - Tipo 2	2	R\$ 427.537,00	R\$ 855.074,00
3	Servidor Hiperconvergente - Tipo 3	4	R\$ 510.728,85	R\$ 2.042.915,40
4	Servidor Hiperconvergente - Tipo 4	2	R\$ 439.122,25	R\$ 878.244,50
5	Software de Hiperconvergência	10	R\$ 767.491,00	R\$ 7.674.910,00
6	Software de Armazenamento de Dados	252	R\$ 13.813,50	R\$ 3.481.002,00
7	Par de switches para Hiperconvergência	1	R\$ 818.960,00	R\$ 818.960,00
8	Appliance de Backup	1	R\$ 2.070.390,50	R\$ 2.070.390,50
9	Serviço de Instalação e Configuração Especializada	14	R\$ 18.140,00	R\$ 253.960,00
10	Serviço de suporte técnico e garantia para toda a solução de hiperconvergência e, assegurando suporte para eventuais problemas nos Softwares, manutenção em Hardware e substituição de peças.	14	R\$ 78.022,50	R\$ 1.092.315,00
VALOR TOTAL GLOBAL				R\$ 24.533.572,90

BACKUP

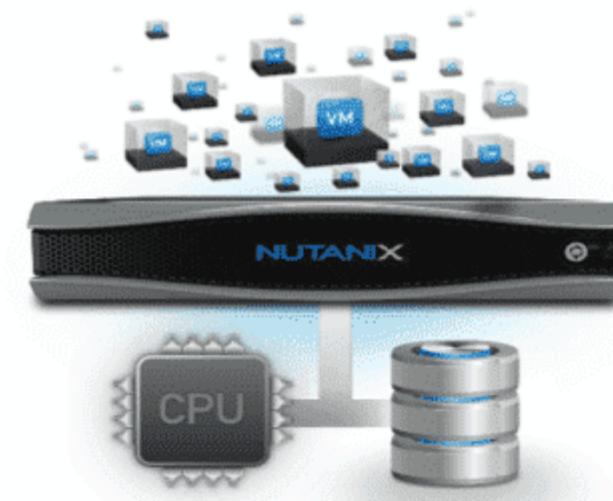


**PROCESSAMENTO,
ARMAZENAMENTO E CLOUDERA**



**90%
VIRTUALIZADO**

**VIRTUALIZADOR
NUTANIX - AHV**



SITE 01
SEFAZ-MT



SITE 02
SEFAZ-MT



REDUNDÂNCIA

NUTANIX
Microsoft SQL Server
sas
Exagrid
PostgreSQL
MySQL MySQL Server
CLOUDERA Data Platform
DB DB.10 Database of Databases
ADABAS



Armazenamento
Processamento
Aplicações críticas

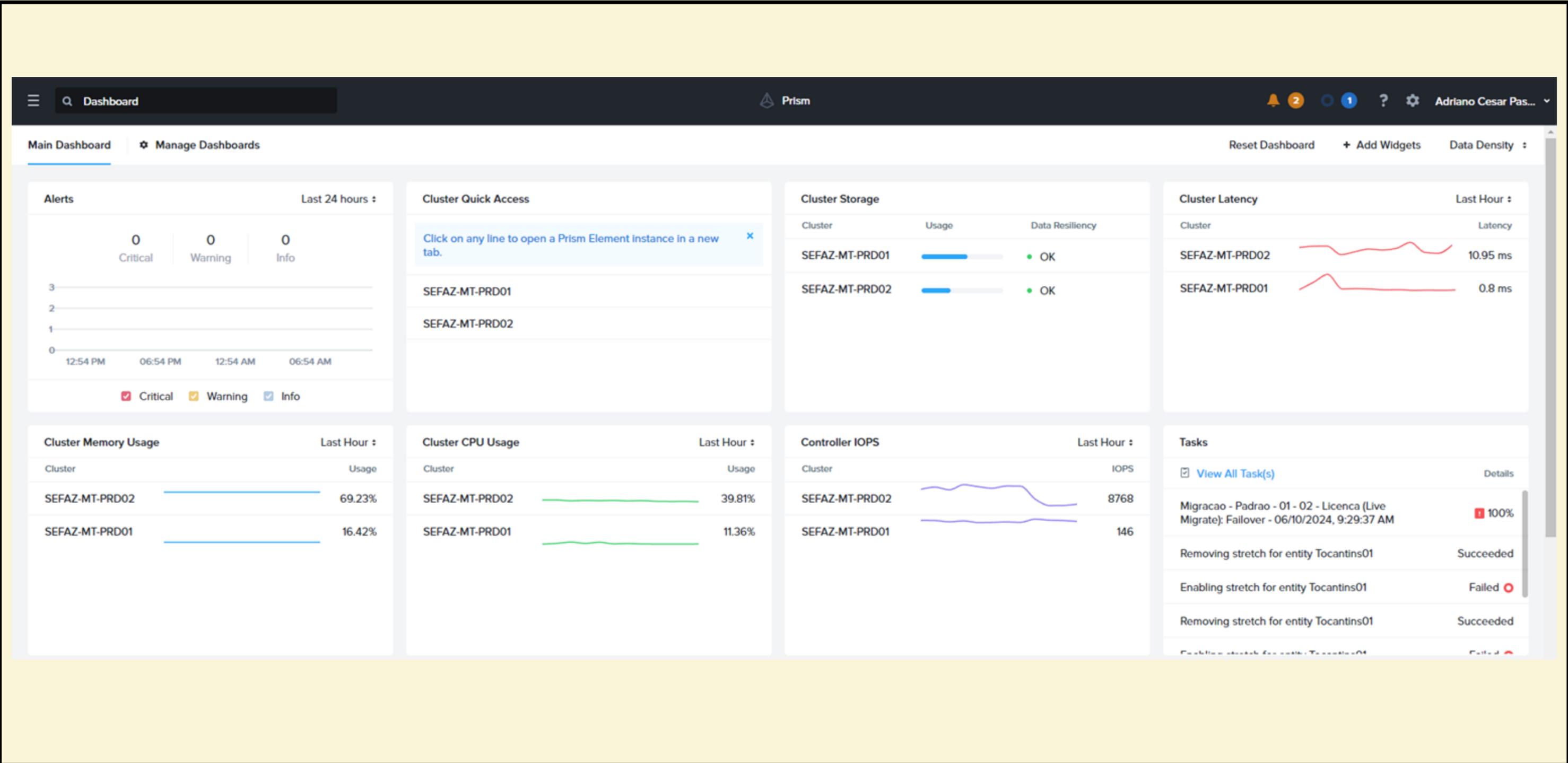
BACKUP



Exagrid

- Memória de 128 GB
- 168 TB Espaço Disponível.
- Desempenho 15,25 TB/hora
- 1 CPU de 16 hyper-threaded cores

Link para consulta: https://www.exagrid.com/wp-content/uploads/ExaGrid-Detailed-Product-Description_DS-10.pdf



The screenshot displays the Prism dashboard interface. On the left is a dark navigation sidebar with categories: Dashboard, Compute & Storage (VMs, Templates, OVA's, Images, Catalog Items, Storage Containers, Volume Groups, Storage Polic...), Network & Security (Subnets, Virtual Private Clouds, Floating IPs, Connectivity, Security Policies), Data Protection, and Hardware (Clusters, Hosts, Disks, GPU's). The main content area is titled 'Main Dashboard' and contains several widgets:

- Alerts (Last 24 hours):** Shows 0 Critical, 0 Warning, and 0 Info alerts. A line chart below shows zero activity over time.
- Cluster Quick Access:** A list of clusters: SEFAZ-MT-PRD01 and SEFAZ-MT-PRD02.
- Cluster Memory Usage (Last Hour):**

Cluster	Usage
SEFAZ-MT-PRD02	69.23%
SEFAZ-MT-PRD01	16.42%
- Cluster CPU Usage (Last Hour):**

Cluster	Usage
SEFAZ-MT-PRD02	37.49%
SEFAZ-MT-PRD01	11.44%
- VM Efficiency:** 223 Overprovisioned, 56 Inactive.
- Plays:** 0 Plays Completed in the last 24 hours.

SEFAZ-MT-PRD01 | Home

Cluster-wide Controller IOPS: 154 IOPS

Cluster-wide Controller IO B/W: 2.9 MBps

Cluster-wide Controller Latency: 0.92 ms

Cluster CPU Usage: 11.95% OF 638.18 GHz

Cluster Memory Usage: 19.33% OF 5.41 TIB

VM Summary: 29 VM(S)

HA Status: ok

- On: 26
- Off: 3
- Suspend...: 0

Storage Summary: 121.06 TiB Total Capacity

Hardware Summary: 15 HOSTS, 6 BLOCKS

Info Alerts: No Info Alerts

Events: 365 EVENTS (Last event 2 hours ago)

Data Resiliency Status: OK (Data resilient as per configuration)

Critical Alerts: No Critical Alerts

Warning Alerts: No Warning Alerts

Failure Domain: Node

Fault Tolerance: 1

SEFAZ-MT-PRD01 VM

Overview · Table

Hypervisor Summary

AHV
HYPERVISOR

VM Summary

29
VM(S)

CPU

312
PROVISIONED VCPUS

10.11%
CPU USAGE

Memory

900 GiB
TOTAL PROVISIONED

384 GiB
TOTAL RESERVED

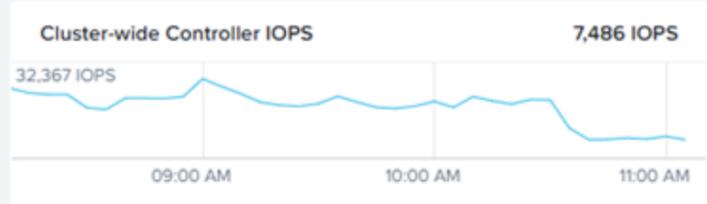
Home
Health
VM
Storage
Network 0220304.488
Hardware VERSION
File Server
Data Protection
Analysis ok
Alerts 26
Tasks 3
LCM
Settings

Hypervisor Summary

AHV
VERSION NUTANIX 20220304.488

Prism Central

Connected
10.90.10.31 [Launch](#)



Loading...

Critical Alerts

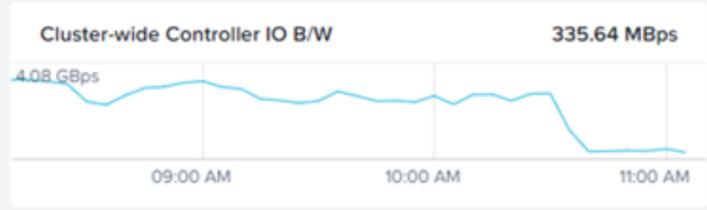
No Critical Alerts

Storage Summary

286.23 TiB Total Capacity

Logical [View Details](#)

286.23 TiB Total Capacity

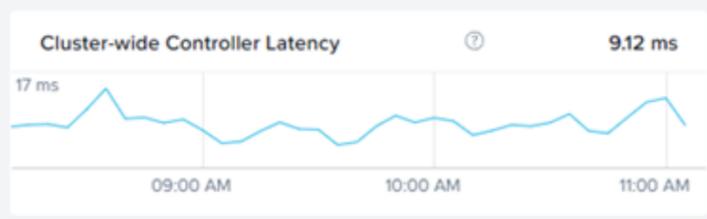


VM Summary

308 VM(S)

HA Status **ok**

- On 243
- Off 65
- Suspend... 0
- Powered... 0



Data Resiliency Status

OK

Data resilient as per configuration

Failure Domain [?](#) Node

Fault Tolerance [?](#) 1

Warning Alerts

No Warning Alerts

Hardware Summary

12 HOSTS 6 BLOCKS

NX-8035-G8 MODEL

Cluster CPU Usage

39% OF 1.11 THz

Cluster Memory Usage

77.43% OF 8.85 TiB

Info Alerts

No Info Alerts

Events

2445 EVENTS

Last event 22 minutes ago

SEFAZ-MT-PRD02 Home 1 ? ⚙️

Hypervisor Summary

AHV
VERSION NUTANIX 20220304.488

Prism Central

Connected
10.90.10.31 [Launch](#)

Cluster-wide Controller IOPS

7,486 IOPS

Loading...

Critical Alerts

No Critical Alerts

Storage Summary

286.23 TiB Total Capacity

Logical ⚙️ ▼ [View Details](#)

Cluster-wide Controller IO B/W

335.64 MBps

VM Summary

308 VM(S)

HA Status ok

- On: 243
- Off: 65
- Suspend...: 0
- Powered...: 0

Cluster-wide Controller Latency

9.12 ms

Data Resiliency Status

OK
Data resilient as per configuration

Failure Domain	Node
Fault Tolerance	1

Warning Alerts

No Warning Alerts

Hardware Summary

12 HOSTS 6 BLOCKS

NX-8035-G8 MODEL

Cluster CPU Usage

39%
OF 1.11 THz

Cluster Memory Usage

77.43%
OF 8.85 TiB

Info Alerts

No Info Alerts

Events

2445 EVENTS
Last event 22 minutes ago



60ª COGEF

Reunião da Comissão
de Gestão Fazendária

19 a 21 de junho de 2024

São Luís-MA

OBRIGADO