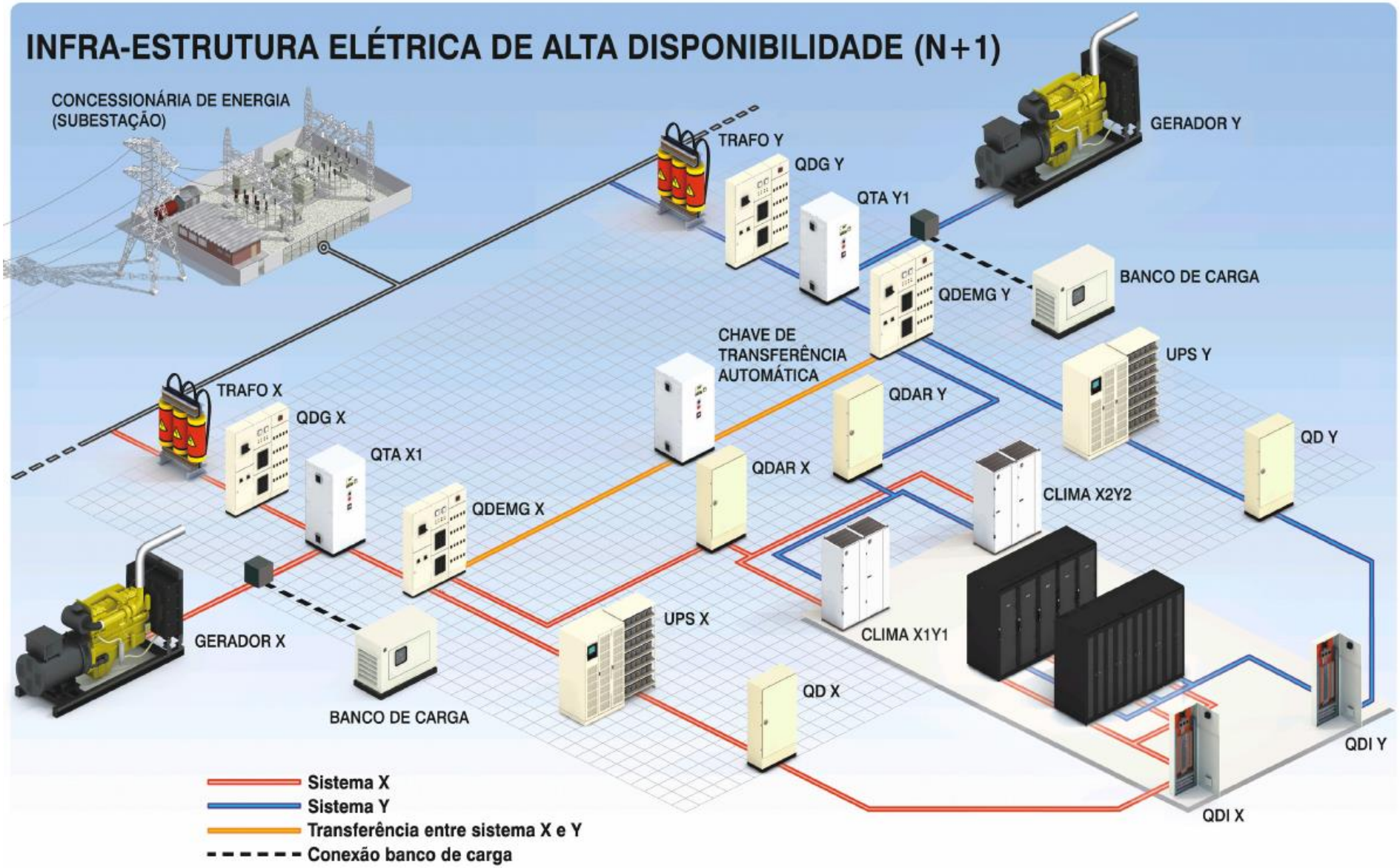
Prefeitura de Sorocaba

Projeto Datacenter

Datacenter

- Tier 3 no projeto e operação
- Ambiente monitorado 24 horas por dia, 7 dias por semana
- Proteção contra arrombamento, explosão, inundação, impacto, magnetismo, incêndio.
- Sistema elétrico 100% redundante
- Geradores com autonomia de 72 horas sem reabastecimento
- Contrato de fornecimento de combustível ininterrupto em caso de falta de energia
- Acesso físico controlado
- Estação de NOC com 80 posições

Datacenter


INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA DE ALTA DISPONIBILIDADE (N+1)
CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA (SUBESTAÇÃO)
TRAFO Y
QDG Y
QTA Y1
GERADOR Y
BANCO DE CARGA
QDEMG Y
CHAVE DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA
UPS Y
QDAR Y
TRAFO X
QDG X
QTA X1
QDEMG X
QDAR X
QD Y
CLIMA X2Y2
GERADOR X
UPS X
CLIMA X1Y1
BANCO DE CARGA
QD X
QDI Y
QDI X
Sistema X
Sistema Y
Transferência entre sistema X e Y
Conexão banco de carga

Componentes da solução - Datacenter

- **Principais componentes da solução - Datacenter:**
  - **Servidores:**
    - 6 blades UCS B200 M2
      - CPU: 2 x Xeon X5650 (6 cores) @ 2.67Ghz
      - RAM: 48 GB
    - 1 UCS C200 M2
      - CPU: 2 x Xeon X5506 (4 cores) @ 2.13Ghz
      - RAM: 32 GB
    - VMware vSphere 5 Enterprise Plus
  - **Armazenamento:**
    - EMC VNX5300 Unified Storage
      - 4 NL SAS – 1 TB
      - 6 NL SAS – 2 TB
      - 40 SAS – 300 GB
      - 2 SAS – 600 GB
      - 8 SATA FLASH – 200 GB
      - Capacidade útil: Aproximadamente 16 TB

Componentes da solução - Datacenter

- **Principais componentes da solução - Datacenter:**
  - **SAN:**
    - 2 MDS 9148
  - **LAN:**
    - 2 Catalyst 6500 48 portas
    - 2 Catalyst 3750 12 portas
    - 2 Catalyst 2960 24 portas
  - **Segurança:**
    - 2 Cisco ASA 5585
  - **Backup:**
    - EMC Avamar
      - 1 Utility Node
      - 1 Node Accelerator
      - 5 Data Node
      - 1 Spare Node

Componentes da solução – Prefeitura de Sorocaba

- **Principais componentes da solução – Pref. de Sorocaba:**
  - **LAN:**
    - 2 Catalyst 3750 24 portas
  - **Backup: EMC Avamar (Réplica)**
    - 1 Utility Node
    - 5 Data Node
    - 1 Spare Node

Componentes da solução – Comunicação

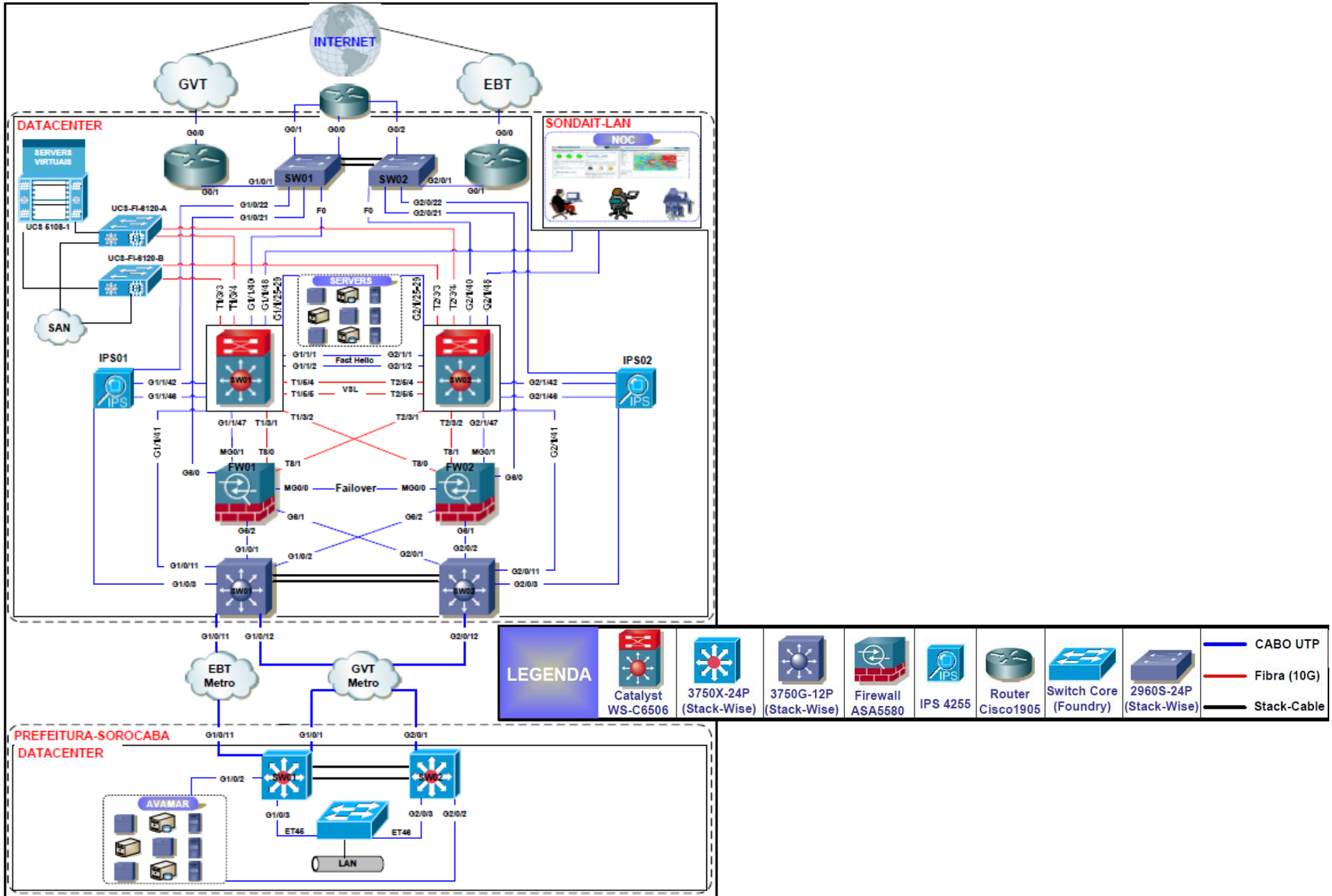
- **Acesso à internet:**
  - 2 Links de 100 MBits da GVT
  - 1 Link de 100 MBits da Embratel
  - 1 Roteador Cisco 1905

- **Lan-to-Lan**
  - 2 Links de 1 GBits da GVT
  - 1 Link de 1 GBits da Embratel

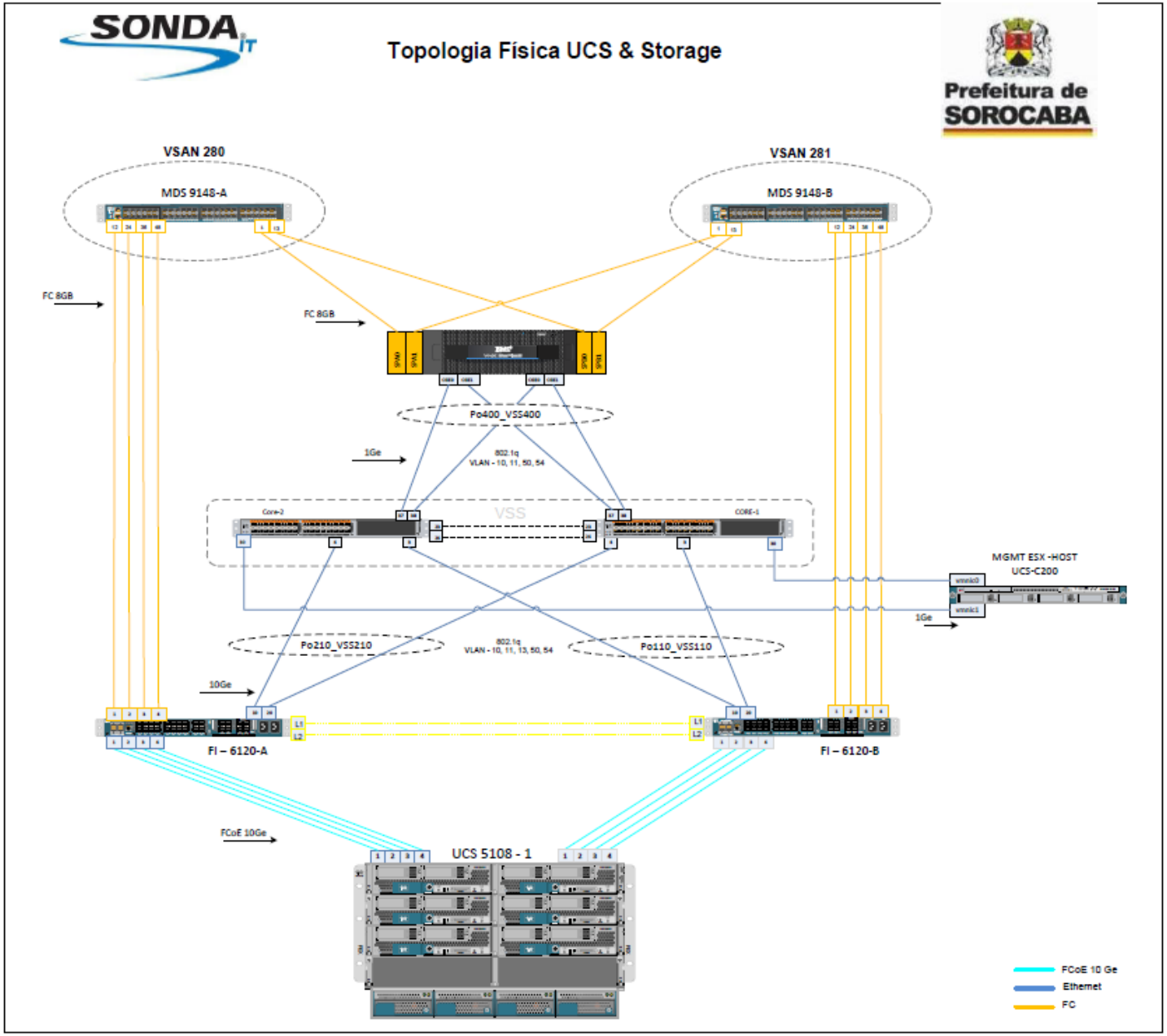
Componentes da solução – Comunicação

- VLANs
  - 10: VMs Prefeitura
  - 13: VMs DMZ Prefeitura
  - 50: VMs Gerenciamento
  - 51: vMotion
  - 52: FT
  - 54: NFS
  - 110: ASA
  - 300: Gerenciamento Sonda IT

Topologia Física - Rede



Topologia Lógica - SAN



Utilização Storage

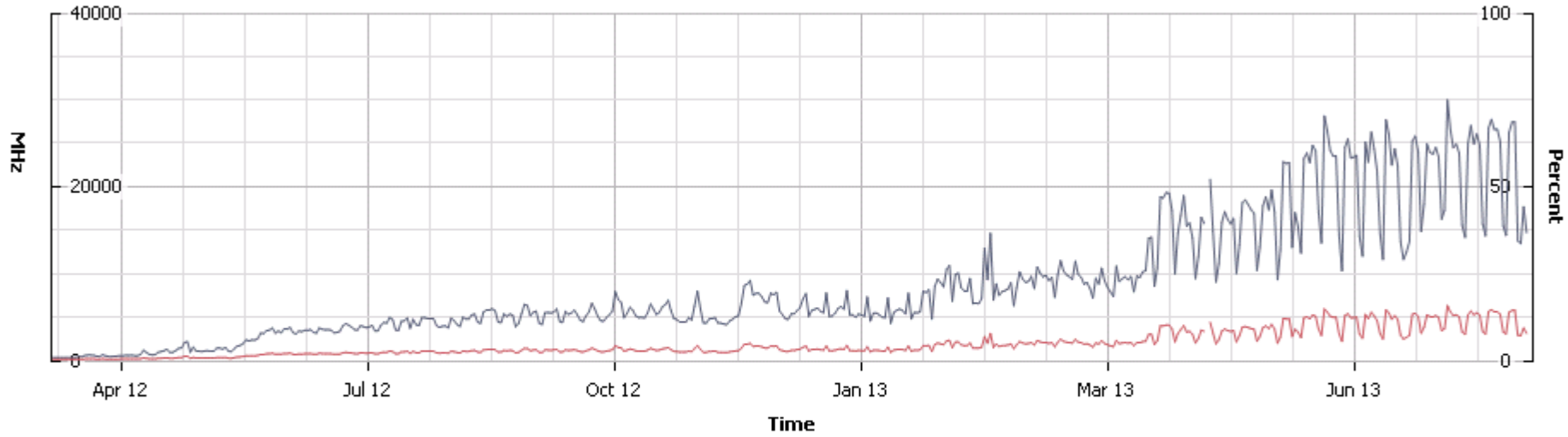
- **Block:**
  - 5 LUNs de 2 TB destinado ao ambiente de VMware
  - Espaço livre para criação de novas LUNs do tipo block: Aproximadamente 1,8 TB

- **File:**
  - 1 File System de 1,8 TB para o servidor de arquivos (FS1)
    - Aproximadamente 100 GB livres
  - 1 File System de 50 Gb para logs
  - 1 File System de 400 Gb para imagens ISSO
  - Espaço livre para criação/expansão de file system: Aproximadamente 1,4 TB

VMware vSphere – Consumo Cluster

CPU/Custom..., 01/04/2012 11:33:14 - 19/08/2013 11:32:30 Chart Options...

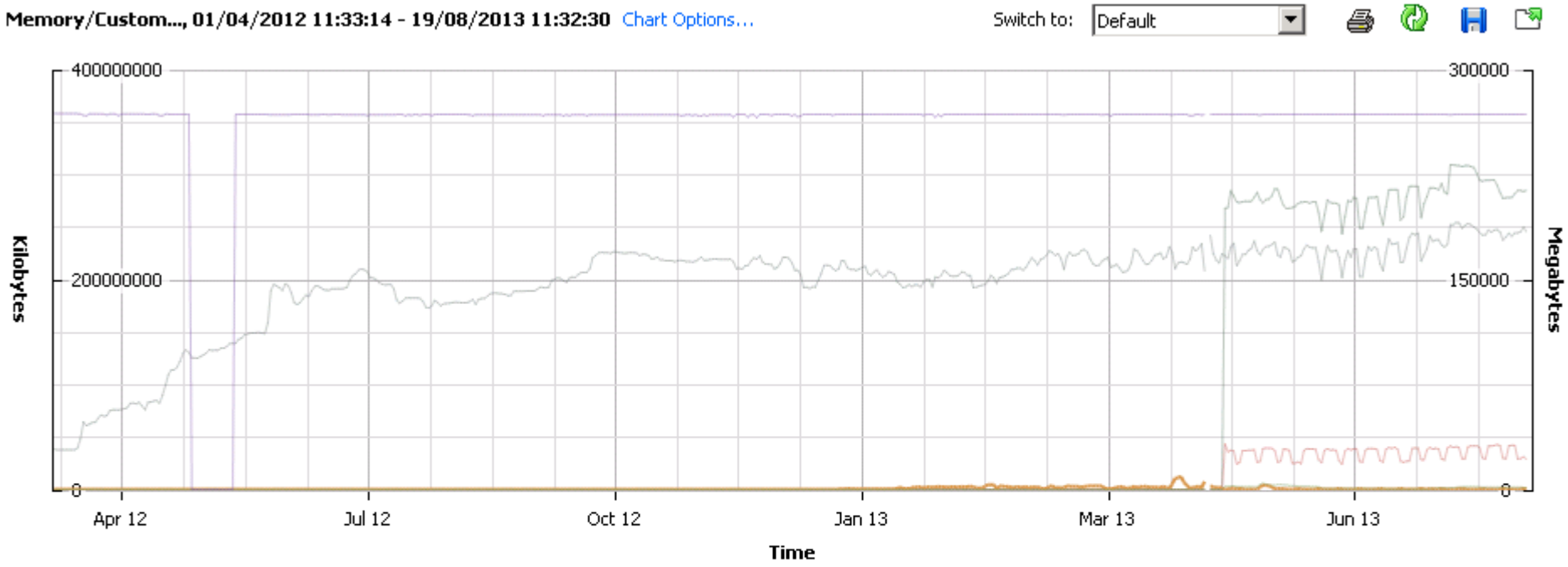
Switch to: Default



Performance Chart Legend

Key	Object	Measurement	Rollup	Units	Latest	Maximum	Minimum	Average
	PSDC_CLUSTER	Usage in MHz	Average	MHz	14710	30053	277	8670,962
	PSDC_CLUSTER	Usage	Average	Percent	7,68	15,69	0,14	4,523

VMware vSphere – Consumo Cluster



Performance Chart Legend

Key	Object	Measurement	Rollup	Units	Latest	Maximum	Minimum	Average
	PSDC_CLUSTER	Consumed	Average	Kilobytes	246354393	255041829	37463307	195810463
	PSDC_CLUSTER	Granted	Average	Kilobytes	285574540	310237059	0	280152373
	PSDC_CLUSTER	Active	Average	Kilobytes	28651219	43269582	0	34911156,
	PSDC_CLUSTER	Swap used	Average	Kilobytes	1623390	5679165	0	1714992,2
	PSDC_CLUSTER	Balloon	Average	Kilobytes	48785	12131837	0	592339,95
	PSDC_CLUSTER	Total	Average	Megabytes	268663	269280	0	260627,55

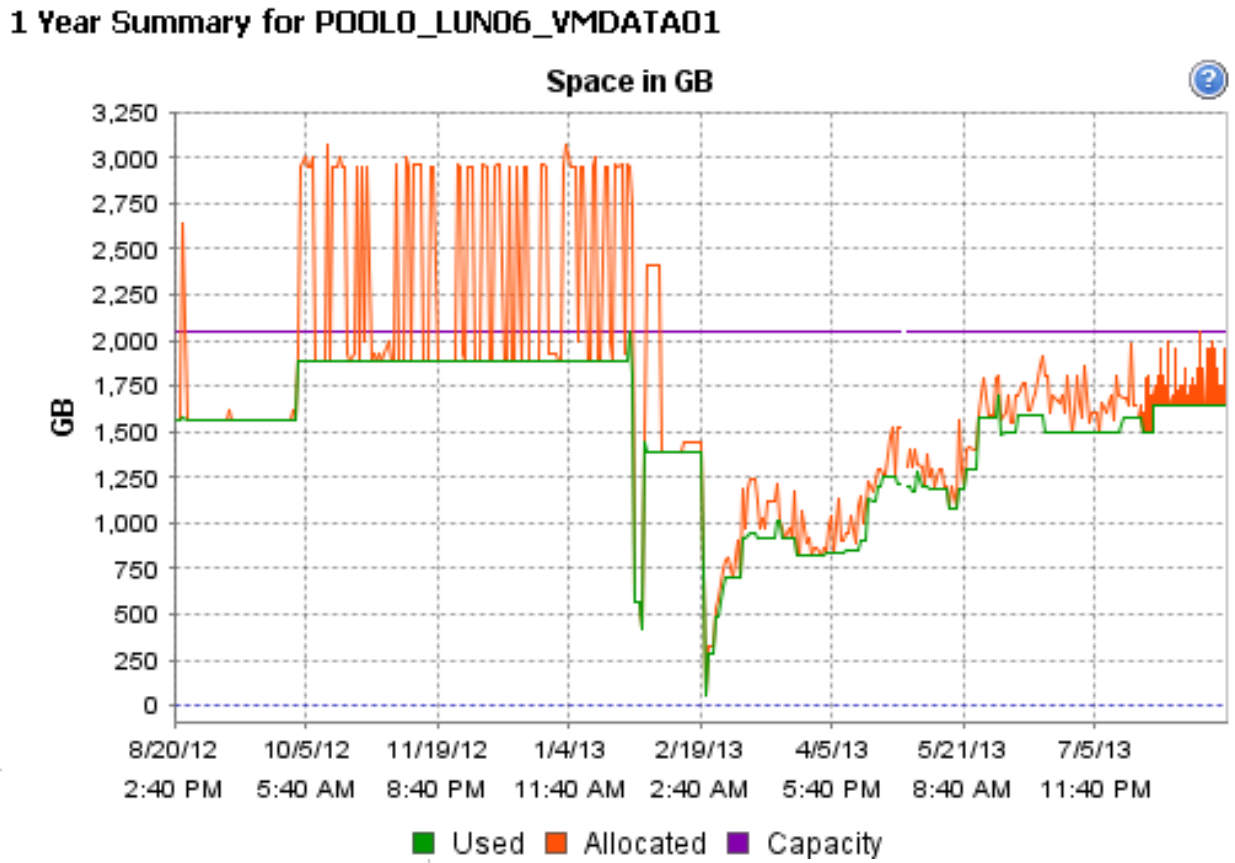
VMware vSphere – Consumo Cluster

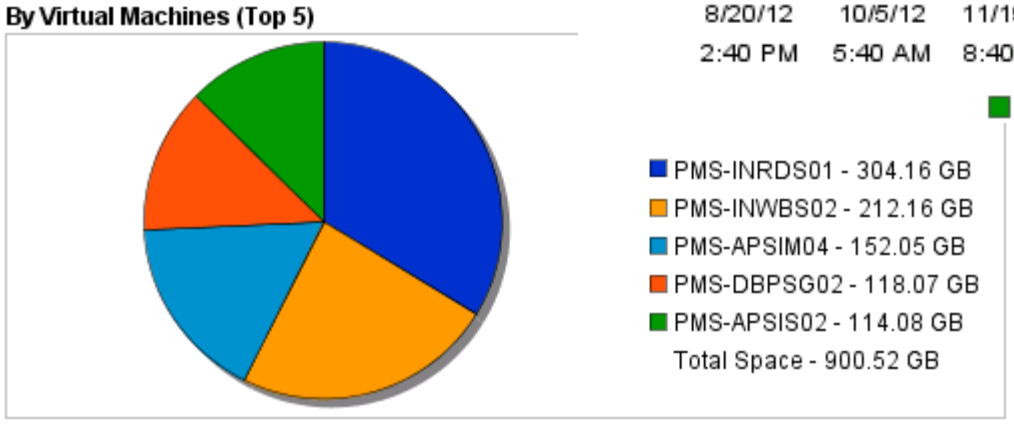
- **Volumes VMware**

Identification	Status	Capacity	Free
POOL0_LUN06_VMDATA01	Normal	2,00 TB	398,55 GB
POOL0_LUN07_VMDATA02	Normal	2,00 TB	384,46 GB
POOL0_LUN08_VMDATA03	Normal	2,00 TB	70,18 GB
POOL0_LUN09_VMDATA04	Normal	2,00 TB	547,64 GB
POOL0_LUN16_VMDATA05	Normal	2,00 TB	392,03 GB

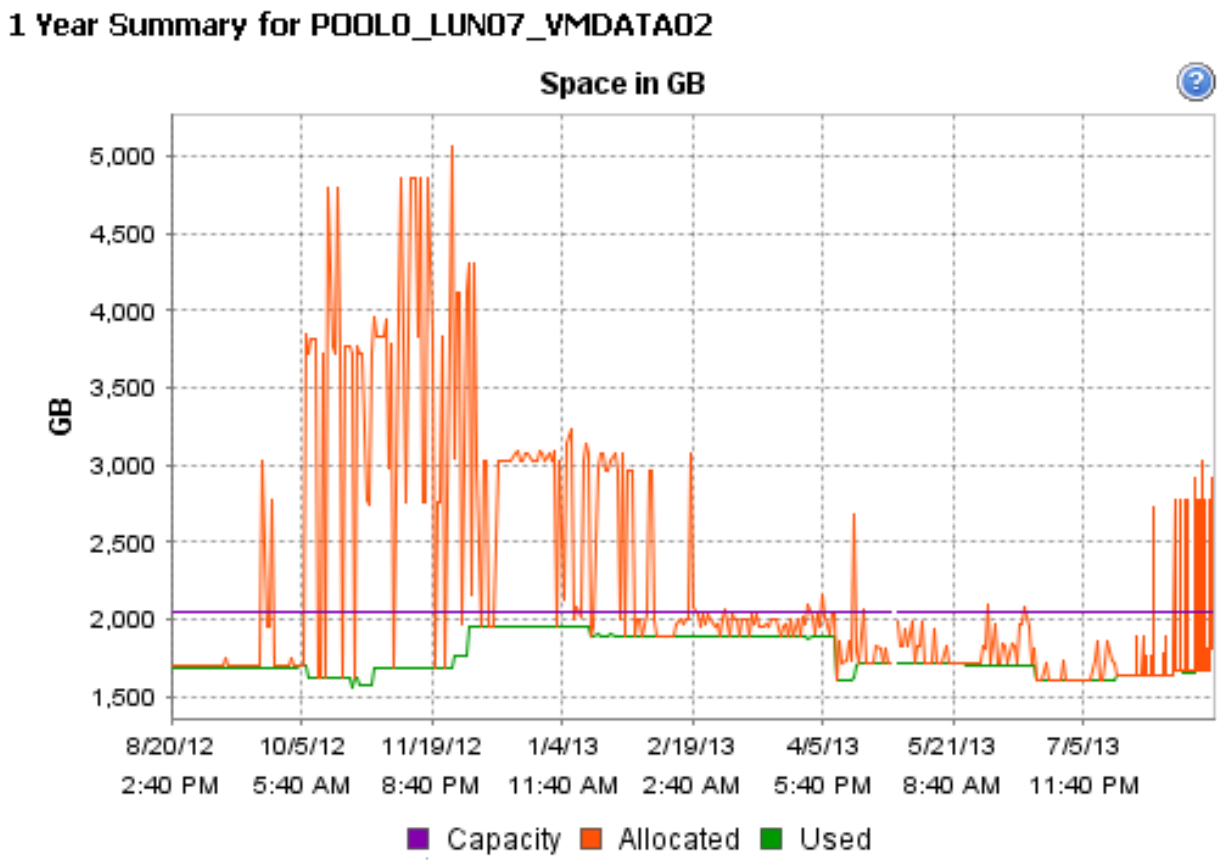
- **Espaço livre para criação de nova LUN no storage: Aproximadamente 1,8 TB**

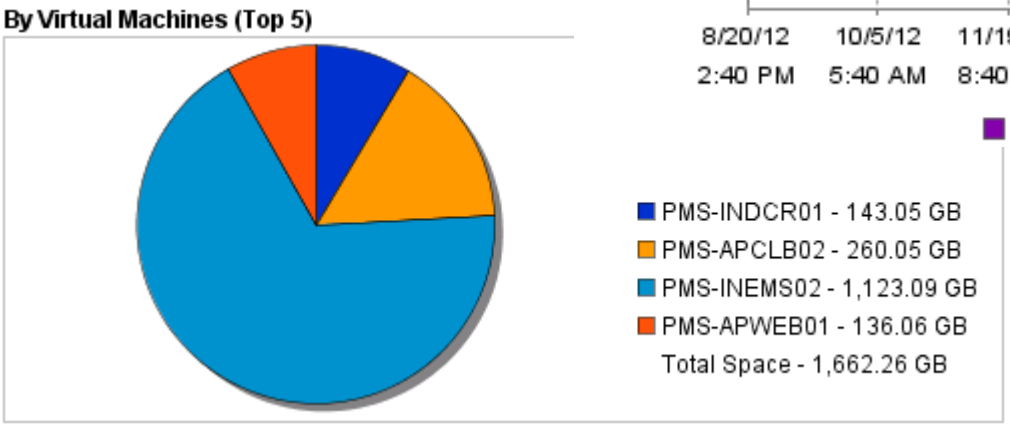
VMware vSphere – Datastore VMDATA01



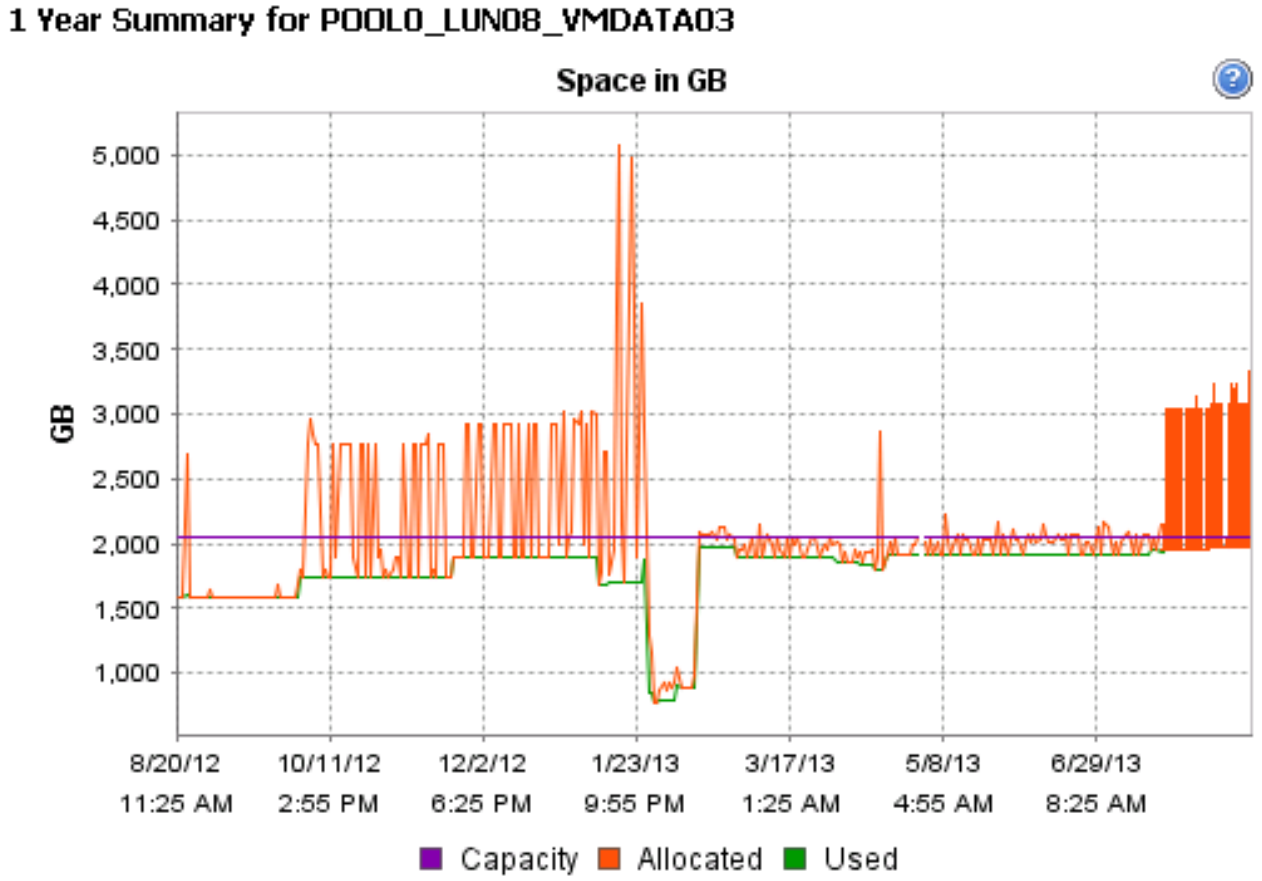


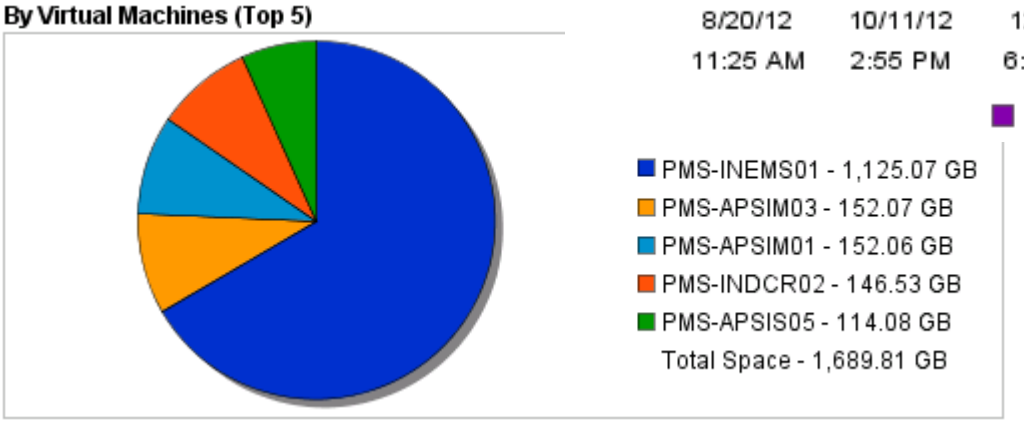
VMware vSphere – Datastore VMDATA02



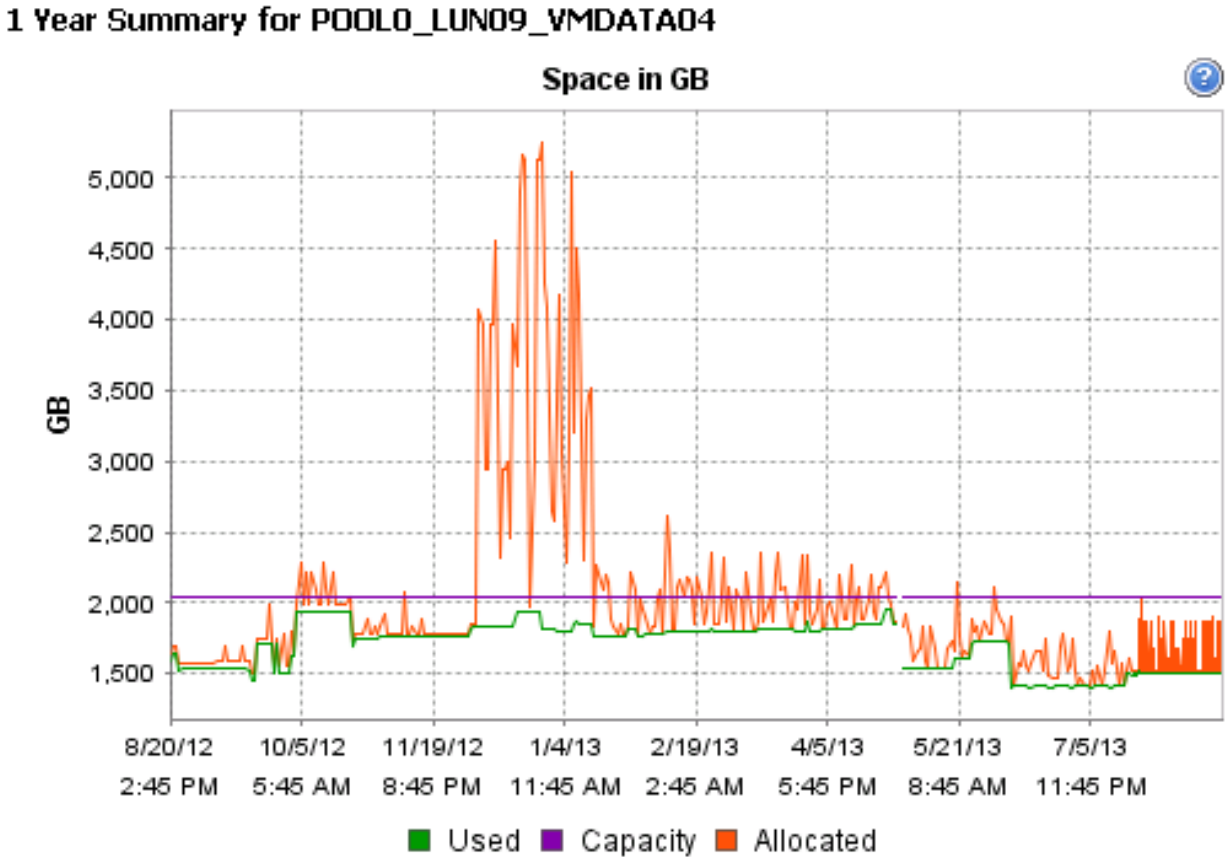


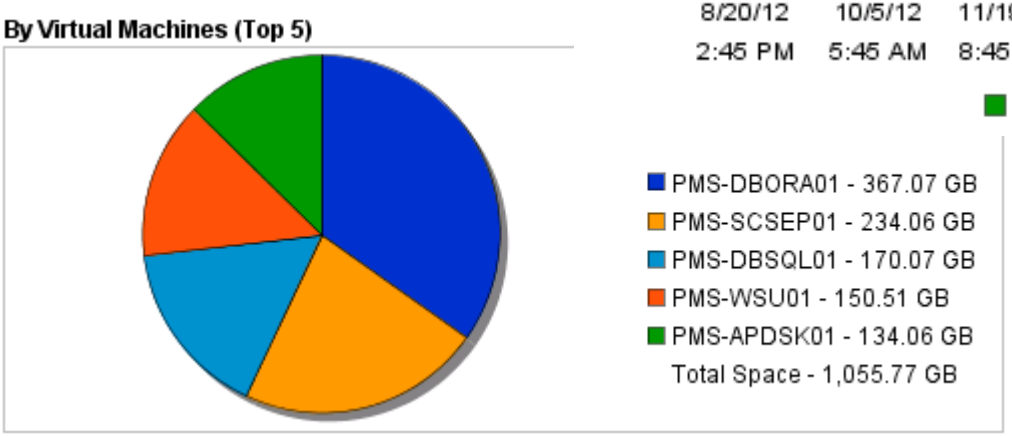
VMware vSphere – Datastore VMDATA03



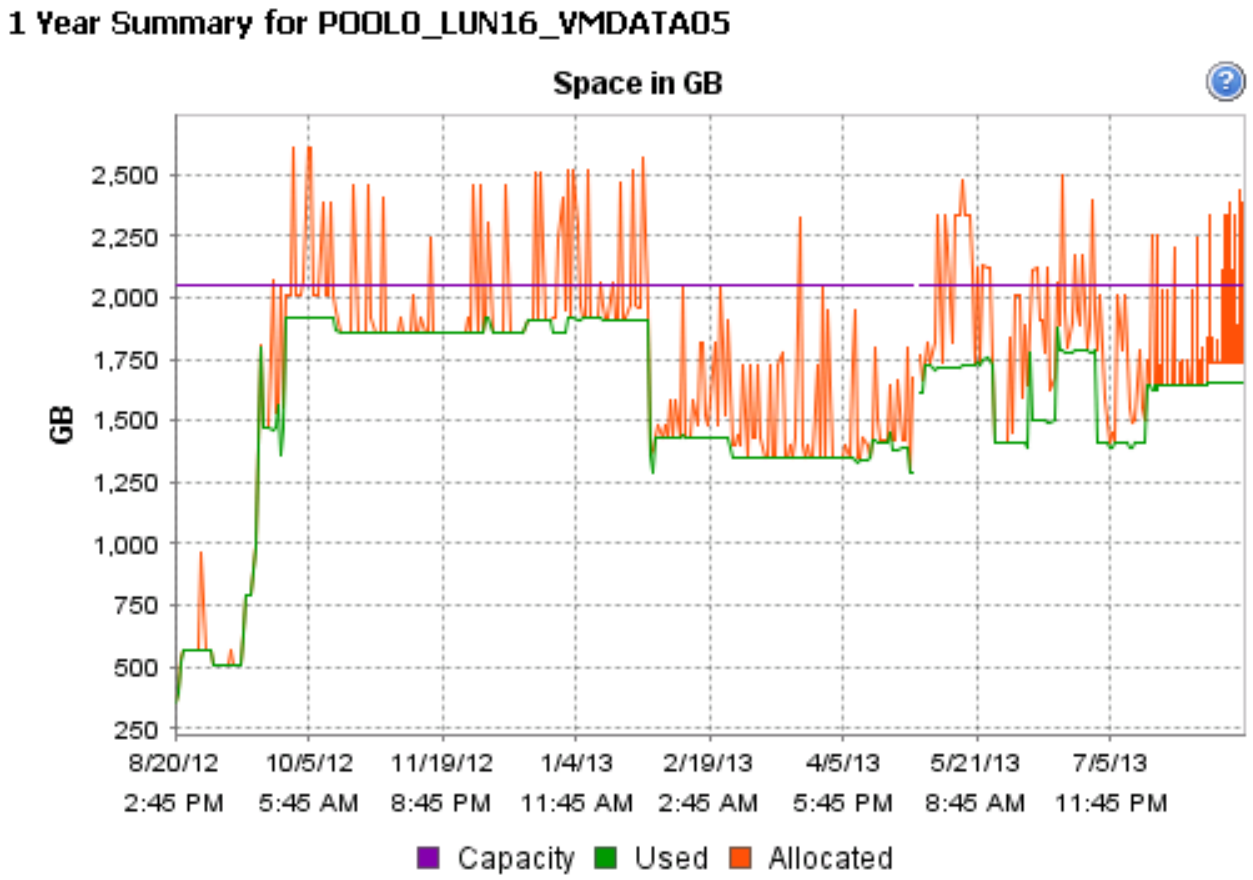


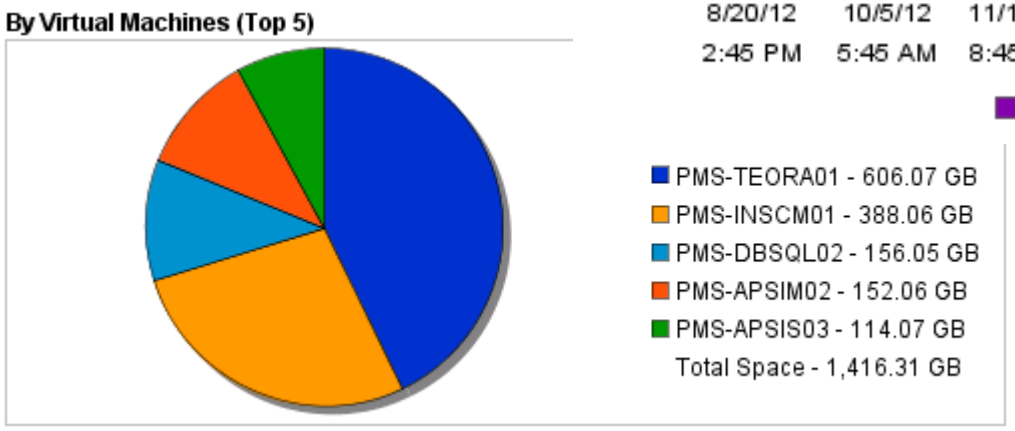
VMware vSphere – Datastore VMDATA04





VMware vSphere – Datastore VMDATA05





EMC Avamar – Backup / Restore

- Solução completa de hardware e software com uso da tecnologia de desduplicação
- Backup
  - Tipos de backup
    - Via imagem da VM (Padrão)
    - Via cliente de backup instalado na VM
    - Via agente de backup de uma aplicação específica (Ex.: Exchange, SQL Server)
    - Retenção: 30 dias
    - Replicação do backup para o sistema Avamar localizado na Prefeitura de Sorocaba
- Restore
  - Restauração de VM inteira
  - Restauração em nível de arquivo ou pasta
  - Restauração via agente
- Testes mensais de restauração
  - VM e arquivos indicados pela equipe da Prefeitura de Sorocaba
  - Validação da restauração realizado pela equipe da Prefeitura de Sorocaba

EMC Avamar – Disaster Recovery

- **Pré-requisitos**
  - vCenter e servidores ESXi com recursos suficientes e configurações adequadas para a execução das VMs restauradas.

- **Procedimentos**
  - **Recuperação de VM:**
    - Registrar o vCenter no Avamar de Réplica
    - Fazer o deploy do proxy de Backup/Restore de VMs Avamar
    - Executar o procedimento de restore de máquinas virtuais
  - **Recuperação do servidor de arquivos (NAS):**
    - Instalar o cliente do Avamar em um host com recursos suficientes para a restauração dos arquivos
    - Executar o procedimento de restauração de arquivos no host escolhido

Daniel Imazava
daniel.imazava@sondait.com.br
Tel.: (11) 3126-6211
Cel.:(11) 98550-9027

SONDA IT

Al. Europa, 1206
Santana de Parnaíba – SP
CEP 06543-325