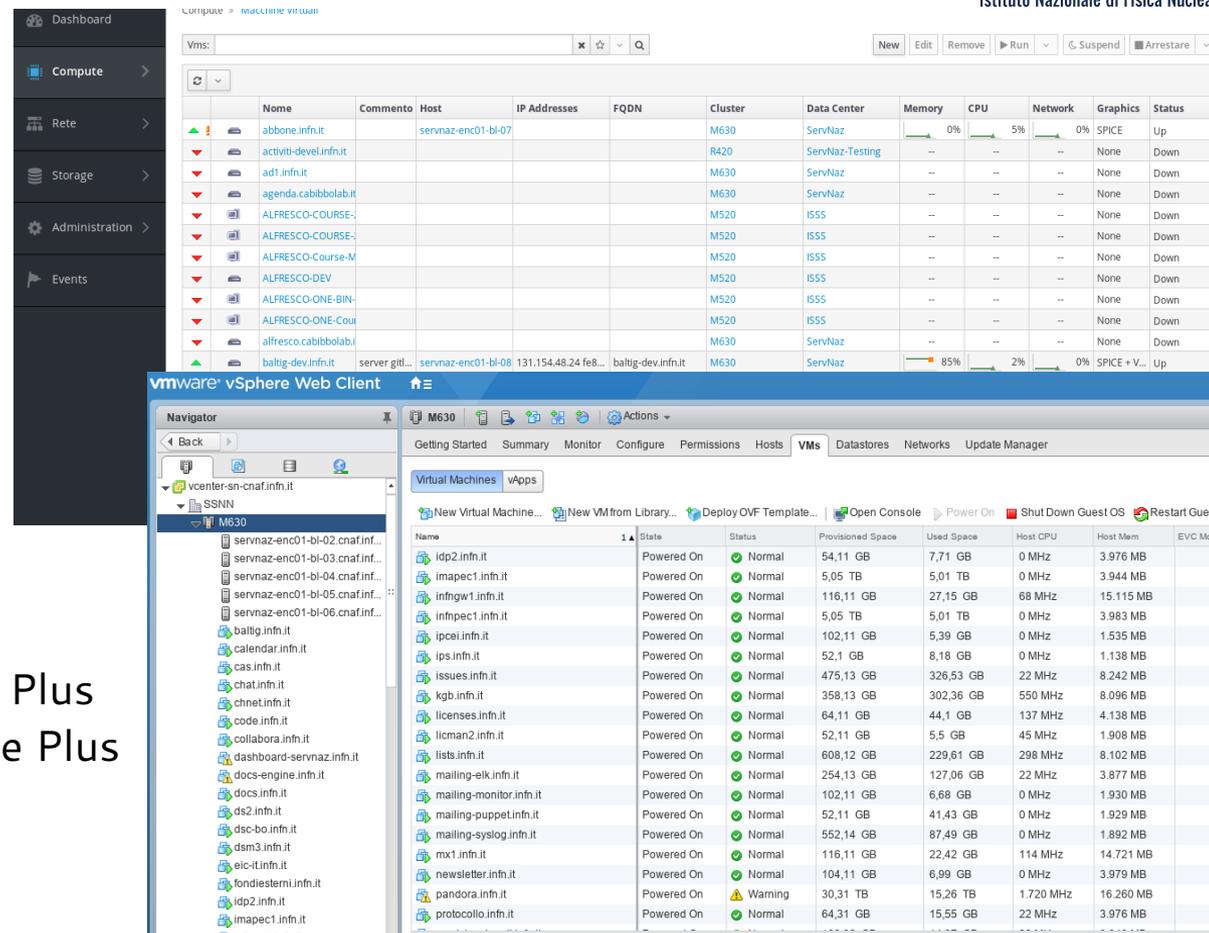# SSNN: implementazione del DR

Stefano Antonelli

Infrastrutture

2 infrastrutture oVirt
- *CNAF*: 4 data centers
   1) ISSS: 10 M520
   2) Servnaz: 4 M630
   3) Servnaz sviluppo: 7 R420
   4) Virtual Desktop: 4 M420
- *Presidenza* (G.Peco): 1 data center, 3 host/HV

2 infrastrutture VMware
- *1 data center*, 4 M630, licenza Essential Plus
- *1 data center*, 3 M630, licenza Enterprise Plus
   6 with operation management

Implementazione DR

I servizi SSNN (*.infn.it) presenti precedentemente sull'infrastruttura oVirt sono stati migrati sulle infrastrutture VMware

La licenza Enterprise with operation management offre diverse "feature"

Una di queste e' "vSphere replication" cioe' la replica della VM
con RPO (Recovery Point Objective) configurabile

Implementazione DR – vSphere replication [1]

La feature "data replication" e' eseguita da un appliance (VM) in funzione sul cluster VMware

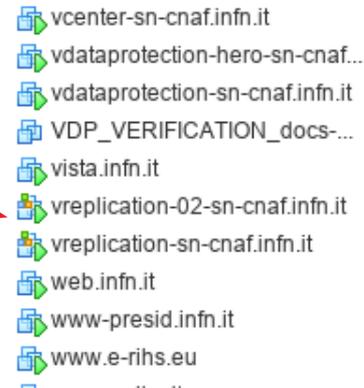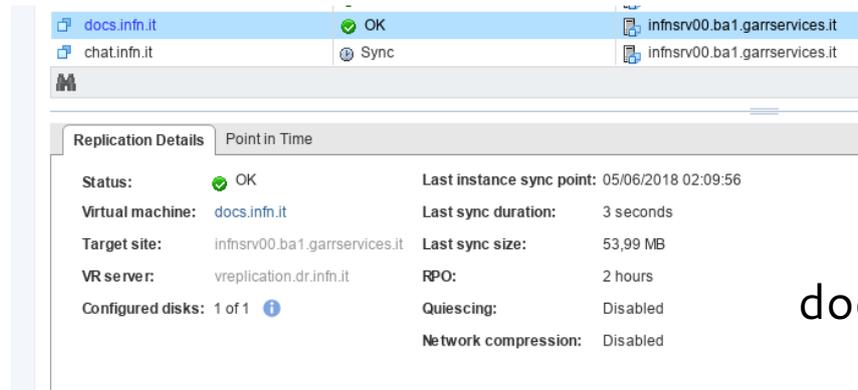Il sito sorgente e' il cluster VMware installato al CNAF e quello di destinazione e' il sito presso Bari https://infnsrv00.ba1.garrservices.it

Per ogni VM "replicata" sul sito di destinazione, si puo' scegliere un RPO (intervallo di tempo). vSphere replication applica i cambiamenti di una VM del sito sorgente alla VM del sito destinazione in modo che le repliche non siano piu' "vecchie" del RPO.

vcenter-sn-cnaf.infn.it
vdataprotection-hero-sn-cnaf...
vdataprotection-sn-cnaf.infn.it
VDP_VERIFICATION_docs-...
vista.infn.it
vreplication-02-sn-cnaf.infn.it
vreplication-sn-cnaf.infn.it
web.infn.it
www-presid.infn.it
www.e-rihs.eu

docs.infn.it	✓ OK	infnsrv00.ba1.garrservices.it
chat.infn.it	⟳ Sync	infnsrv00.ba1.garrservices.it

Replication Details | Point in Time

|			
Status:	✓ OK	Last instance sync point:	05/06/2018 02:09:56
Virtual machine:	docs.infn.it	Last sync duration:	3 seconds
Target site:	infnsrv00.ba1.garrservices.it	Last sync size:	53,99 MB
VR server:	vreplication.dr.infn.it	RPO:	2 hours
Configured disks:	1 of 1 ⓘ	Quiescing:	Disabled
		Network compression:	Disabled

RPO 4h

RPO documentale 2h

Implementazione DR – vSphere replication [2]

CNAF

GARR-Bari

2 appliance (VM) che gestiscono le repliche

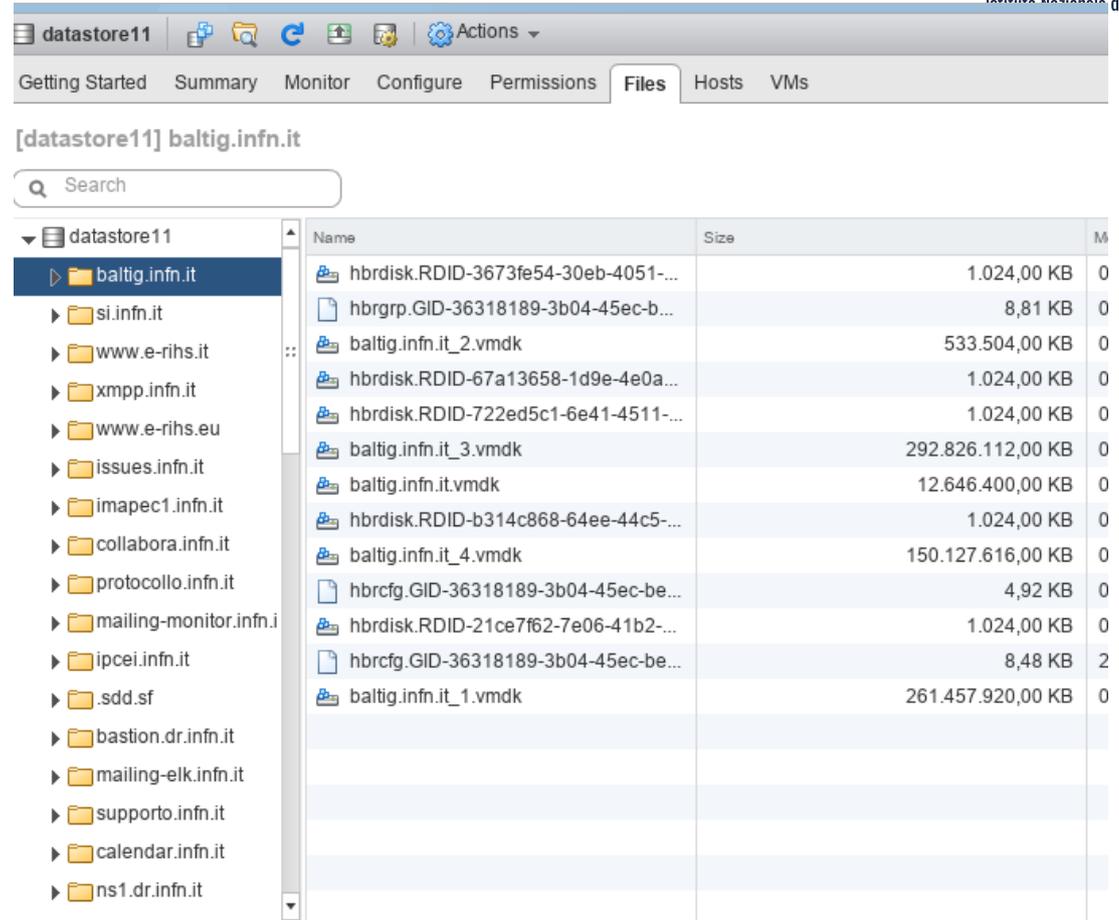2 appliance (VM) che gestiscono le repliche
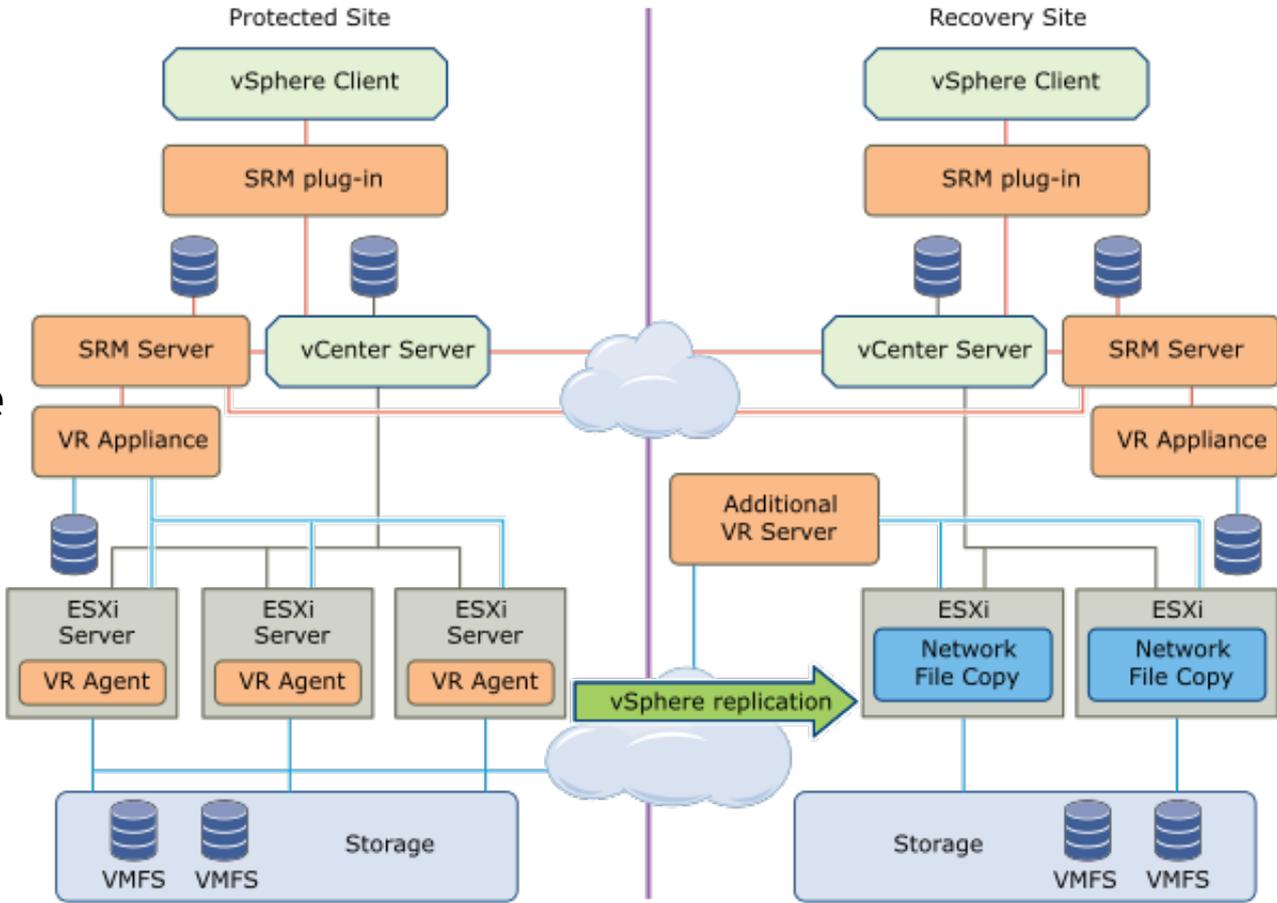
Non c'e' la VM ma i "delta" utili per la ricostruzione

Implementazione DR – vSphere replication [3] INFN

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

File presenti sul datastore remoto relativi alla replica di una VM

Implementazione DR − vSphere replication [4]

CNAF − outgoing site ➝ GARR−Bari − incoming site

Qui si hanno informazioni sui tempi/stato della replica

Implementazione DR − vSphere replication [5]

vSphere replication reports

Implementazione DR – vSphere replication [6]

INFN
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
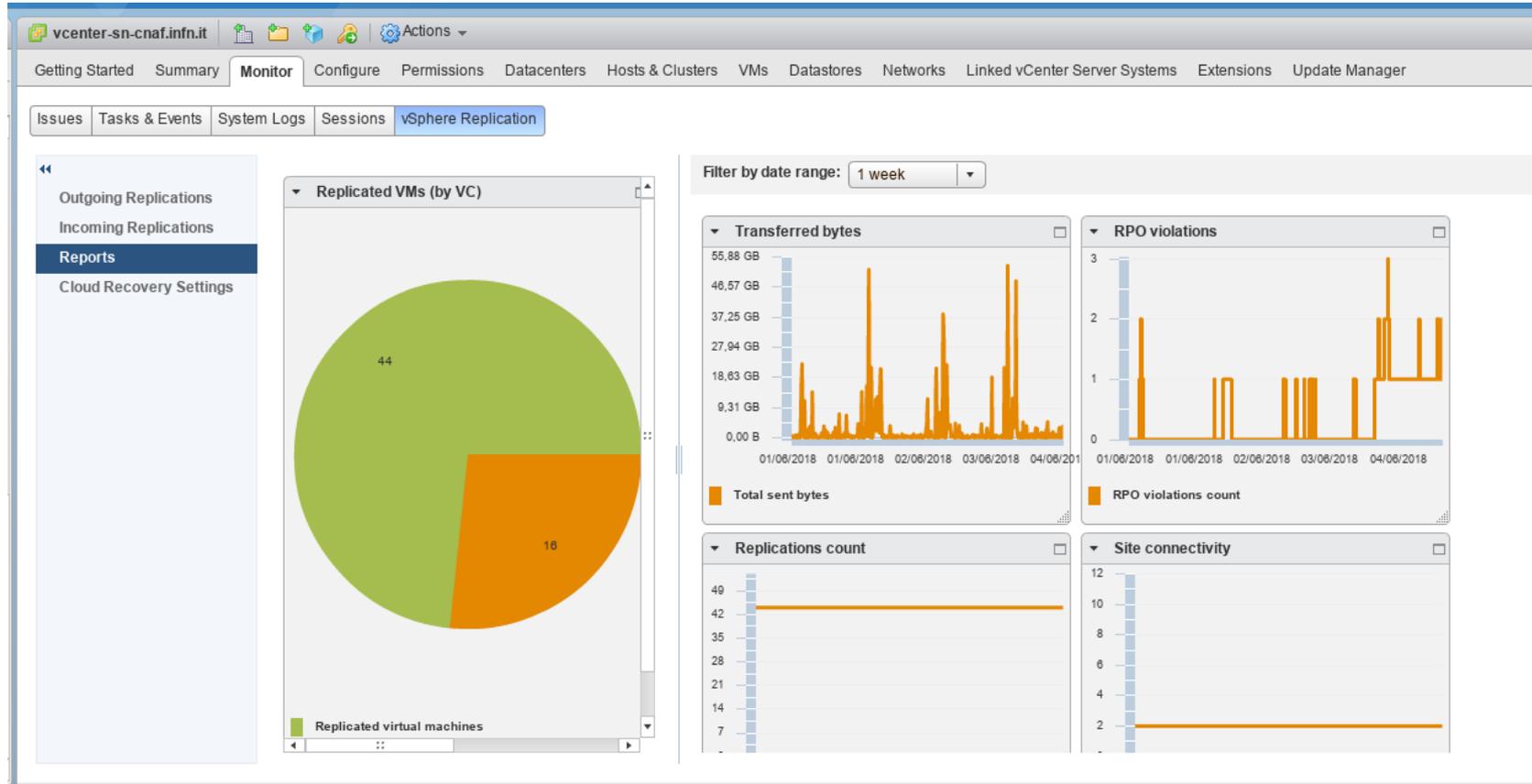
Il recovery/ripristino della VM avviene sul sito di destinazione

Un'ulteriore opzione, da abilitare, del data replication e' il point in time; in questo caso, in aggiunta all'ultima replica ci sono anche "n" stati precedenti rendendo possibile il ripristino ad uno di questi

Implementazione DR – vSphere data protection [1]

INFN
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

La feature "data protection" e' eseguita da un appliance (VM) in funzione sul cluster VMware

- vcenter-sn-cnaf.infn.it
- vdataprotection-hero-sn-cnaf...
- vdataprotection-sn-cnaf.infn.it
- VDP_VERIFICATION_docs-...
- vista.infn.it
- vreplication-02-sn-cnaf.infn.it
- vreplication-sn-cnaf.infn.it
- web.infn.it
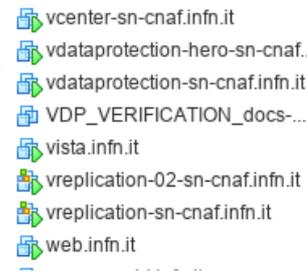
1) il backup parte secondo schedula
2) l'appliance crea uno snapshot della VM
3) lo snapshot viene scritto sullo storage di destinazione e deduplicato

1 SCHEDULE BACKUPS VIA VMWARE vCENTER SERVER

VM VM VM

VMware ESX

2 CREATE SNAPSHOT

SNAPSHOT
SNAPSHOT
SNAPSHOT

3 DATA DEDUPLICATED AND STORED
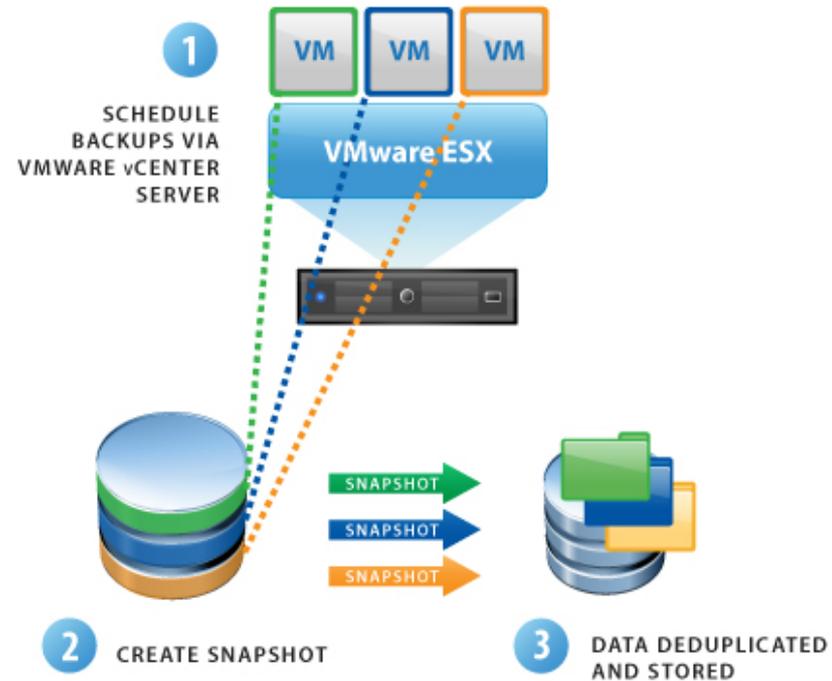
Implementazione DR – vSphere data protection [2]

Backup dell'immagine della VM, anche della configurazione, schedulato verso due datastore esterni a quello dell'infrastruttura

Possibilita' di schedulare backup per singola VM, gruppi o tutto un datacenter.

Effetto della deduplica sui dati in backup

Controllo dei backup automatizzato; la VM viene ripristinata (senza configurazione di rete), si controlla che finisca il ripristino e cancellata; attivo per buona parte delle VM.

vdataprotection-hero-sn-cnaf.infn.it
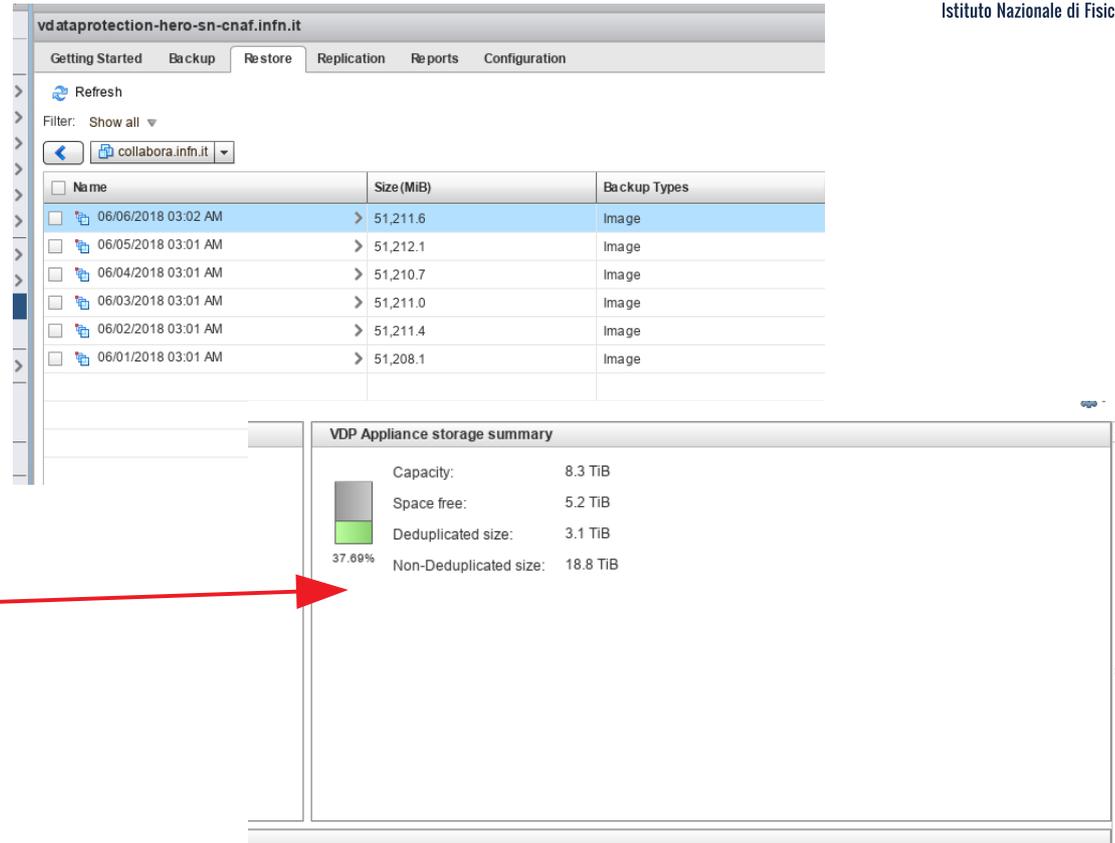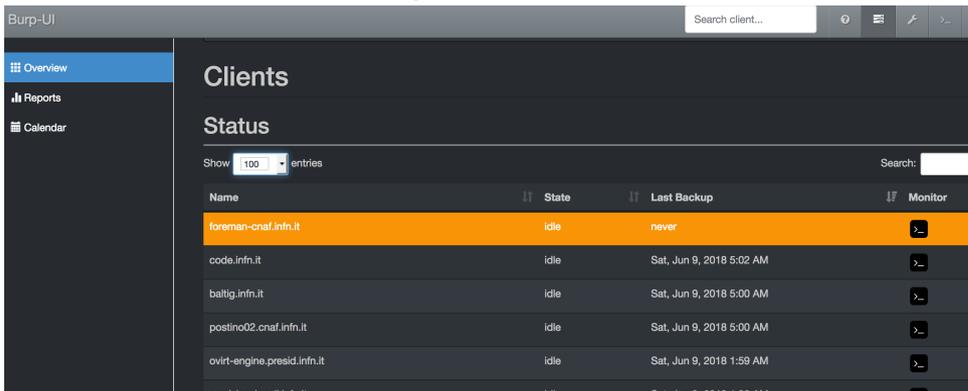
Getting Started | Backup | Restore | Replication | Reports | Configuration

Refresh
Filter: Show all ▾
collabora.infn.it

Name	Size (MiB)	Backup Types
06/06/2018 03:02 AM	51,211.6	Image
06/05/2018 03:01 AM	51,212.1	Image
06/04/2018 03:01 AM	51,210.7	Image
06/03/2018 03:01 AM	51,211.0	Image
06/02/2018 03:01 AM	51,211.4	Image
06/01/2018 03:01 AM	51,208.1	Image

VDP Appliance storage summary

Capacity:	8.3 TiB
Space free:	5.2 TiB
Deduplicated size:	3.1 TiB
Non-Deduplicated size:	18.8 TiB

37.69%

Note a margine – backup DATI su storage locale [1]

I dati di tutti i servizi SSNN sono sotto backup su storage locale con Burp https://burp.grke.org/

Note a margine – backup DATI su TSM [2]

I dati di alcune VM SSNN sono sotto backup su nastro tramite client TSM/Tivoli IBM

Da valutare se ripristinare il backup su nastro del data storage di backup VMware

Subject **Backup daily report - Servizi nazionali Jun 8, 2018 10:30:00 AM**   10:3

Custom Report

June 8, 2018 at 10:30 AM
This report includes 3 SQL queries

Scheduled backups in the last 24 hours

TSM-BACKUP

Node	Schedule time	Start time	End time	Status	Output
IMAP02	2018-06-08 05:00	2018-06-08 05:19	2018-06-08 05:49	Completed	All operations completed successfully.
LISTS	2018-06-08 05:00	2018-06-08 05:51	2018-06-08 06:22	Completed	The operation completed successfully, but some
POSTINO	2018-06-08 05:00	2018-06-08 05:34	2018-06-08 05:56	Completed	All operations completed successfully.
WEB	2018-06-08 00:01	2018-06-08 00:24	2018-06-08 00:36	Completed	All operations completed successfully.