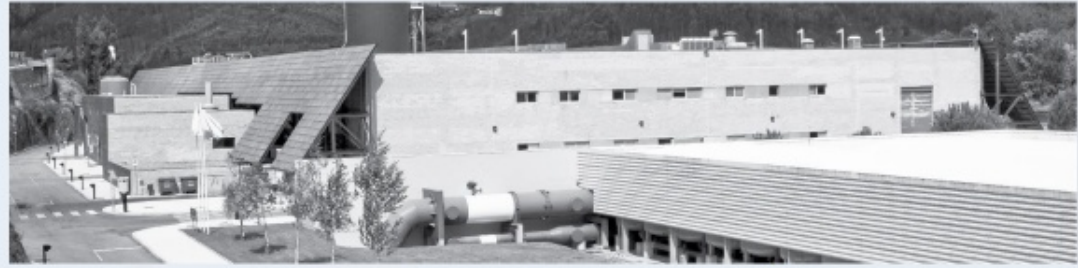


# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019







## Empresa

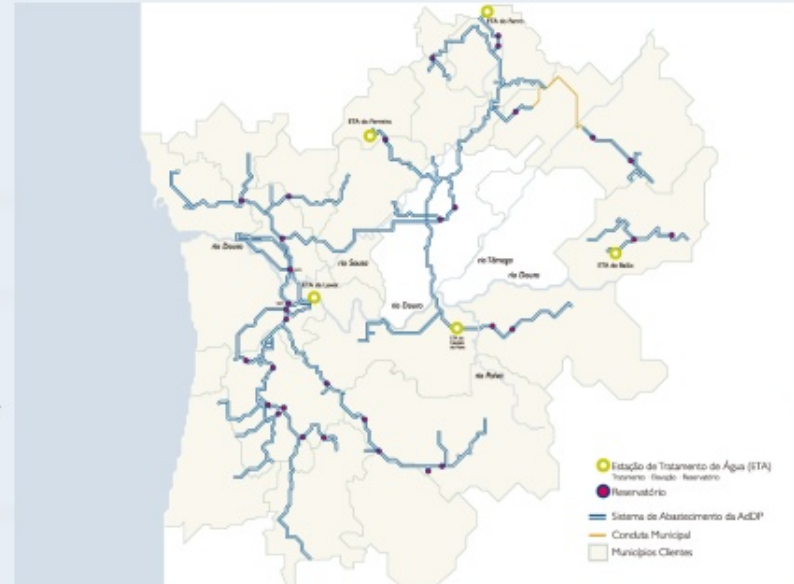
A empresa tem como objetivo a captação, o tratamento e o abastecimento de água para consumo público a 1,7 milhões de habitantes residentes nos 20 municípios acionistas, abrangendo uma área de 2.715 km<sup>2</sup>.

## Missão

Gerir o sistema de abastecimento de água em alta, garantindo a eficiência, a fiabilidade, a qualidade do serviço, a segurança do produto e o respeito pelos valores sociais e ambientais mais elevados.

## Melhoria Contínua e Inovação

Apostar na aprendizagem permanente e no aprofundamento do conhecimento, como forma de assegurar a investigação, o desenvolvimento e a inovação imprescindíveis à melhoria contínua do Sistema de Gestão.





## Empresa

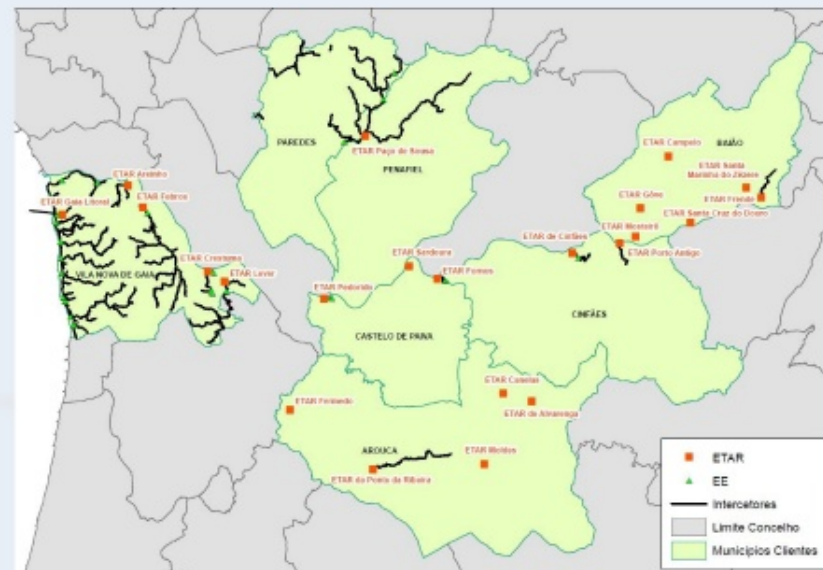
A empresa tem como objetivo a recolha, tratamento e rejeição final das águas residuais urbanas, provenientes de cerca de 519 mil habitantes equivalentes, nos 7 municípios acionistas, abrangendo uma área de 1300 Km<sup>2</sup>,

## Missão

Gerir o sistema de saneamento em alta, garantindo a eficiência, a fiabilidade, a qualidade do serviço e o respeito pelos valores sociais e ambientais mais elevados.

## Melhoria Contínua e Inovação

Apostar na aprendizagem permanente e no aprofundamento do conhecimento, como forma de assegurar a investigação, o desenvolvimento e a inovação imprescindíveis à melhoria contínua do Sistema de Gestão



# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019



# Objetivos

- Evolução da tecnologia de suporte ao negócio
- Aumento da resiliência contra falhas nas infraestruturas de sistemas IT e Industriais
- Capacidade de recuperação quase online contra a perda de dados ou sistemas industriais
- Garantir proteção contra desastres (ex: desastres naturais, incêndios,...) e garantir a continuidade dos sistemas críticos
- Aumentar a segurança da informação e acessos aos sistemas de informação IT e Industriais

Desafios

# Desafios



- Diminuição da complexidade de gestão e operação dos sistemas
- Redução de custos de suporte e manutenção dos diversos ambientes
- Diferentes tipos de implementação nos diversos equipamentos e sistemas industriais
- Melhorar as políticas e níveis de segurança

# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019





# Conceção e Projeto

Áreas de Atuação

Gestão e Operação

Disponibilidade e Segurança

Performance

Arquitetura

# Áreas de Atuação



- Infraestruturas de sistemas para suporte aos ambientes de IT e Industrias
- Infraestrutura de Comunicações "core" das empresas ao nível dos ambientes IT e Industriais
- Salvaguarda de dados dos sistemas IT e Industriais
- Tecnologias e processos para garantir continuidade e disponibilidade de serviços Industriais
- Sistemas de segurança e monitorização



# Gestão e Operação

- Plataforma consolidada em termos de gestão e operação, unificando as componente de hardware e software de virtualização
- Simplificação do know-how necessário pela equipa de operação e gestão da plataforma
- Simplificação e diminuição do risco de atualização continua das infraestruturas de sistemas (HW e SW base)
- Consolidação das plataformas de proteção de dados e sistemas
- Automação dos procedimentos de recuperação de desastres



# Disponibilidade e Segurança

- Capacidade de criar planos de recuperação de desastres automatizados para diminuir o risco de intervenção humana, bem como o tempo de recuperação, parcial ou total
- Simplificação da estrutura de proteção de dados e sistemas para facilitar a localização de dados e a capacidade de recuperação dos mesmos
- Separação lógica segura das estruturas de Backoffice e Telegestão através da plataforma de LAN e Segurança
- Possibilidade de encriptar dados (online e arquivo de backup) para garantir a confidencialidade dos dados

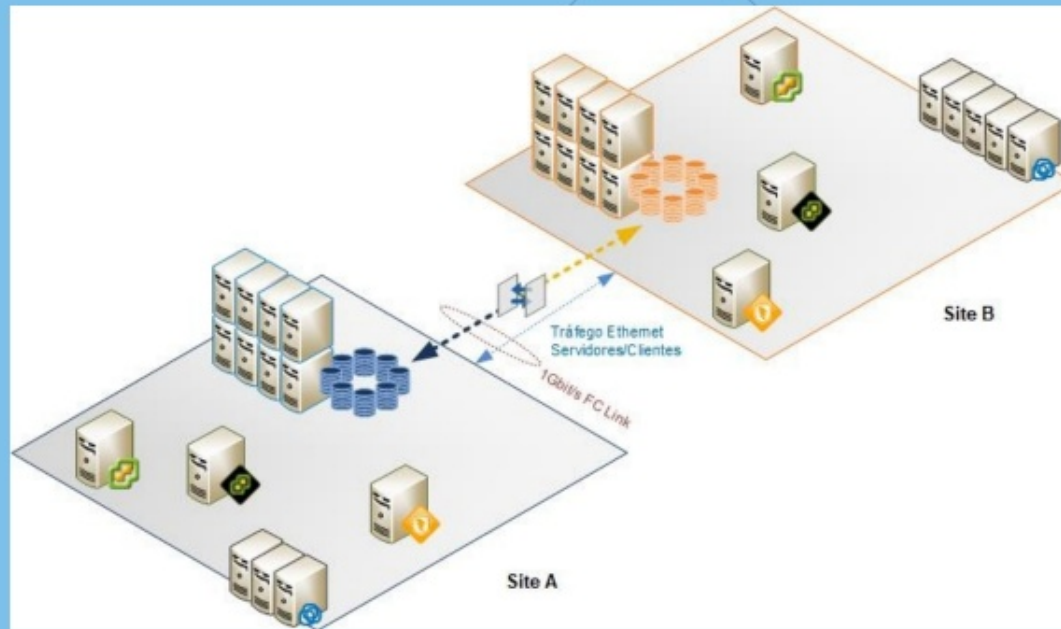


# Performance

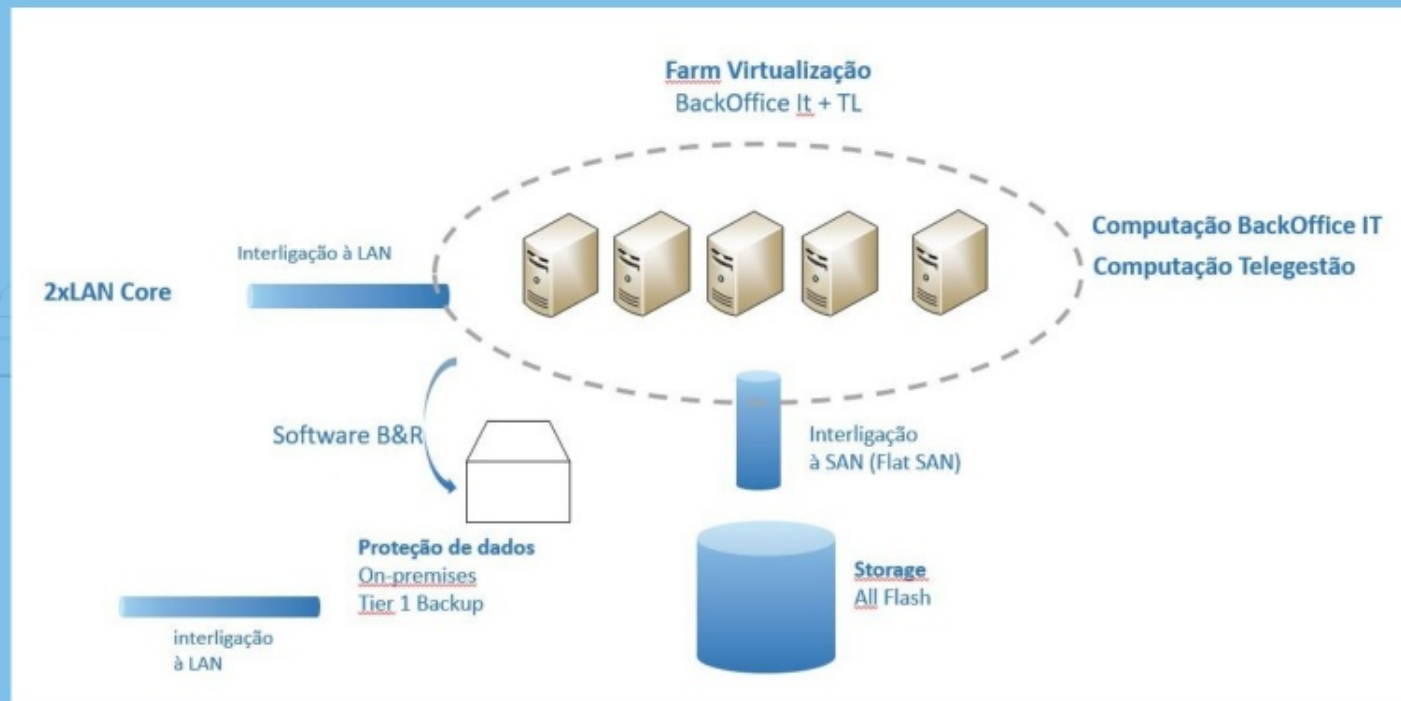
- Aumentar 10x a performance no acesso a dados
- Triplicar a capacidade de processamento
- Atingir 99,99% na disponibilidade da plataforma
- Reduzir o consumo energético pela utilização de equipamentos e tecnologia de consumos atualizada versus a tecnologia instalada



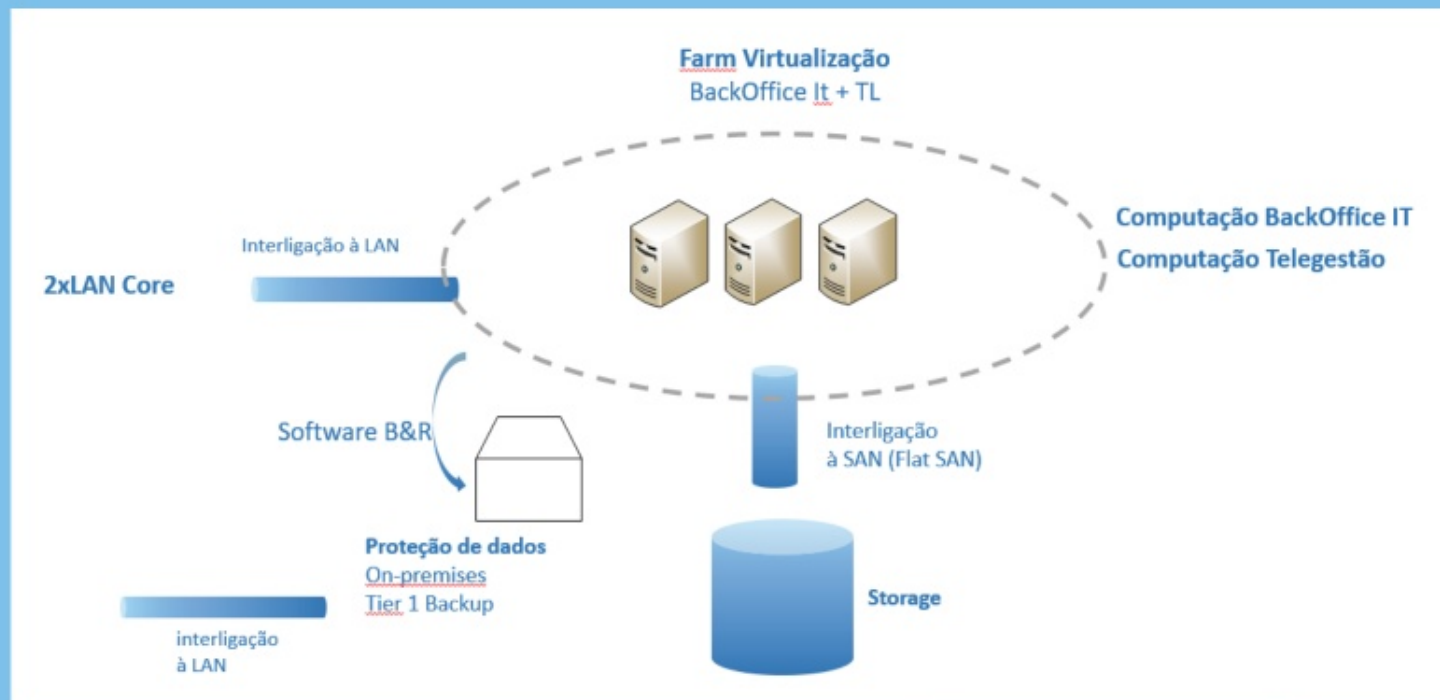
# Arquitetura



# Arquitetura Datacenter



# Arquitetura Datacenter DR





# Arquitetura Disaster Recovery

## Principais funcionalidades:

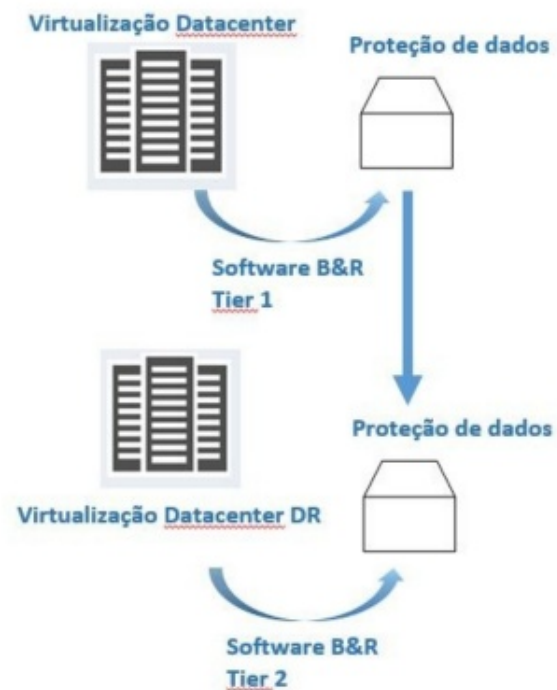
- ✓ Integração plena com VMWare
- ✓ RPO 40m
- ✓ Plena Orquestração do DR
- ✓ Near continuous Replication
- ✓ One Management Tool (vCenter)



**Software B&R, Proteção de dados, Replicação e Orquestração**

# Arquitetura Backup

- ✓ Principais funcionalidades:
- ✓ Integração com snapshots storage
- ✓ Integração com virtualização
- ✓ Replicação de Backup
- ✓ Compactação e deduplicação
- ✓ Aceleração WAN



# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019



# Implementação

Rede e  
Comunicações

Servidores

Storage

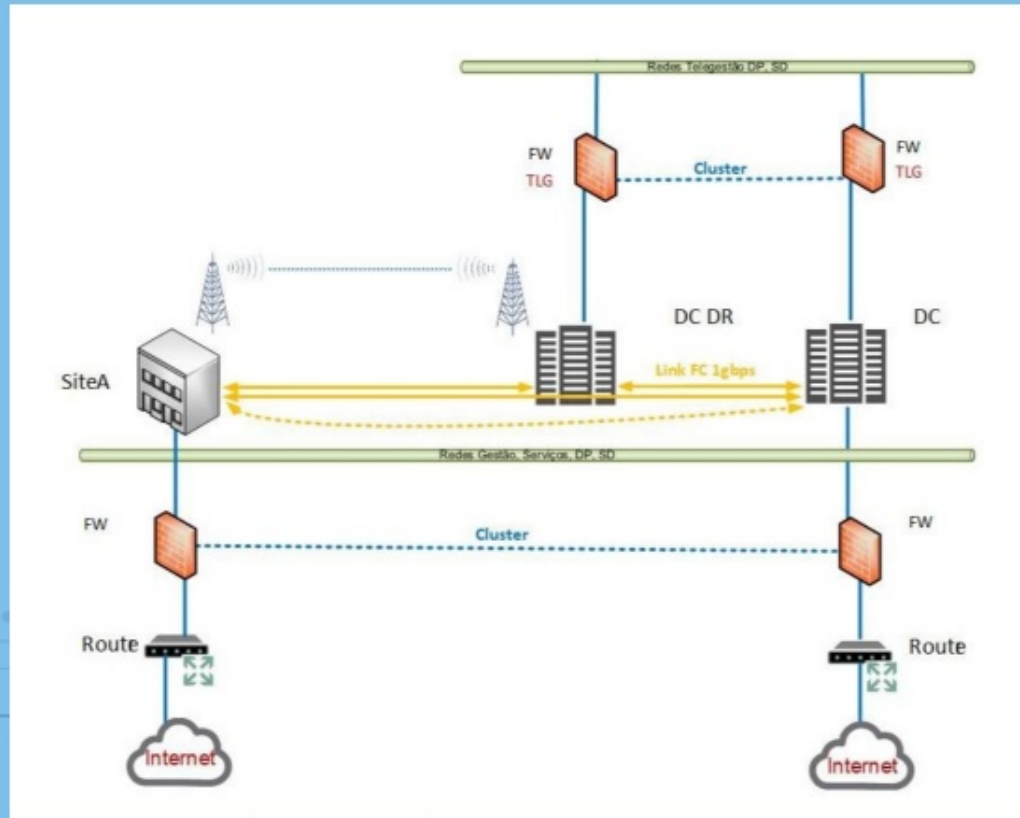
Backup

Disaster  
Recovery

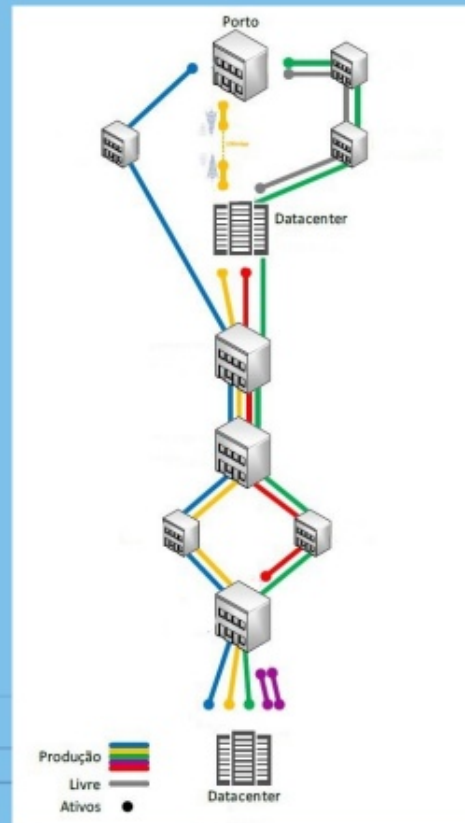
Arquitetura

Monitorização  
e Análise

# Rede e Comunicações

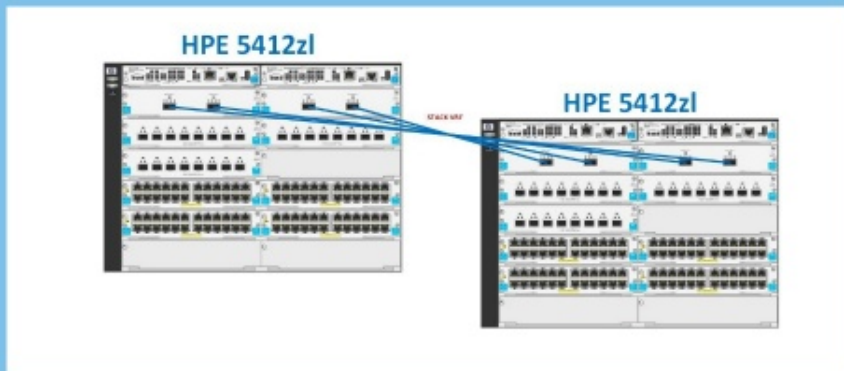


# Rede e Comunicações

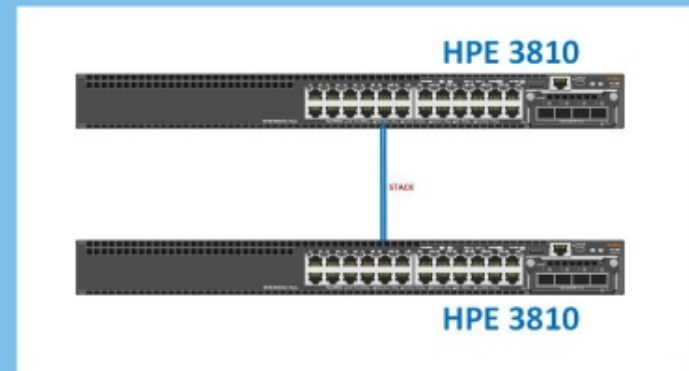


# Rede e Comunicações

Datacenter

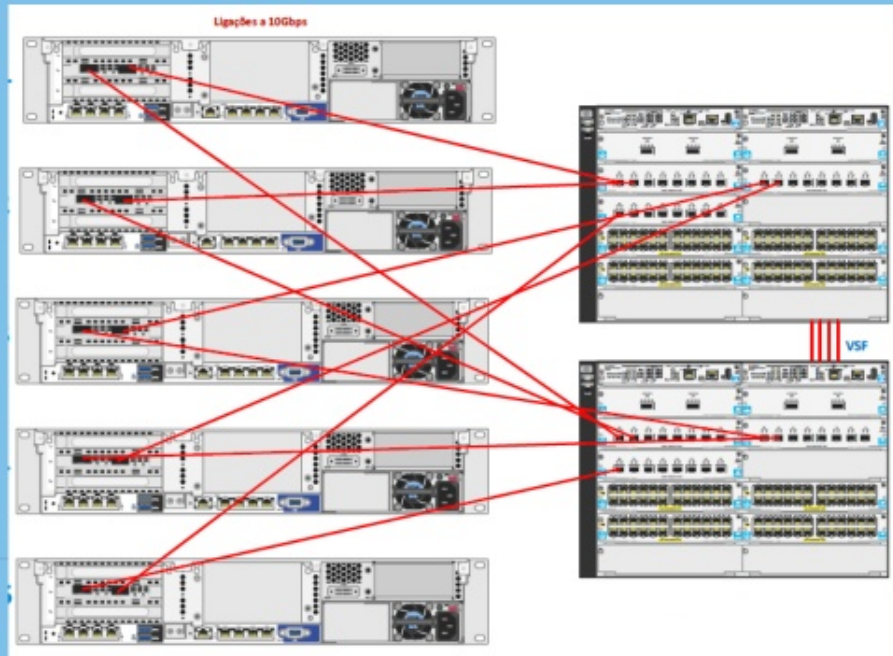


Datacenter DR

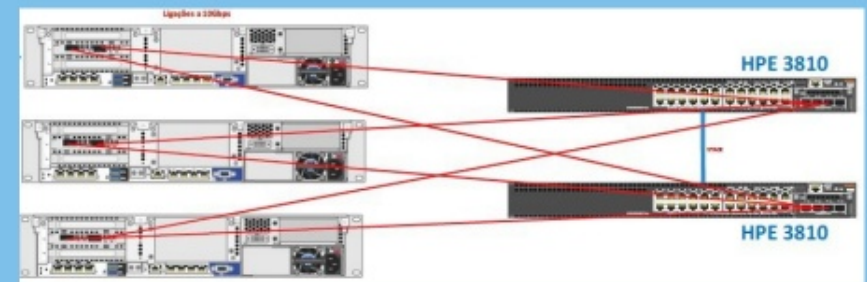


# Servidores

Datacenter

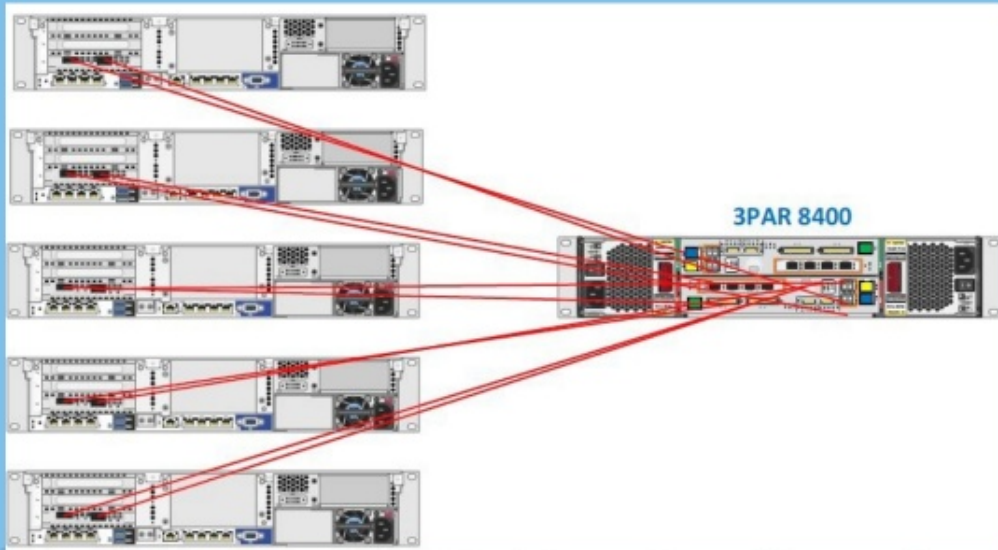


Datacenter DR





# Storage - Datacenter

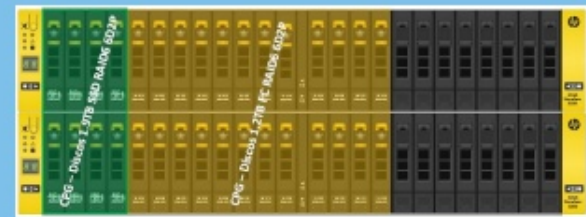
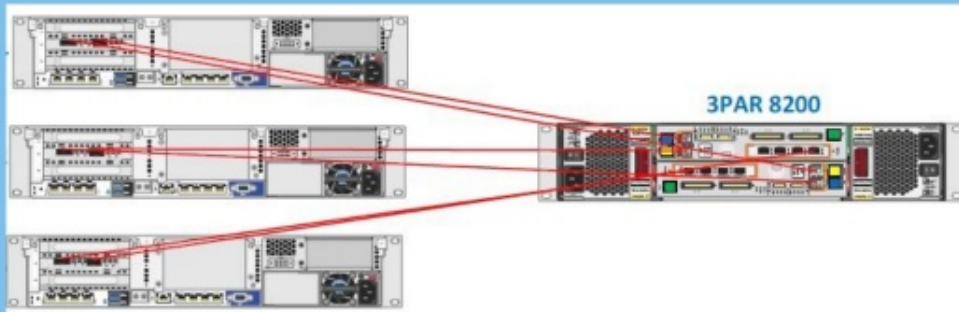


Foi instalada uma 3PAR 8400 com 16 discos SSD de 3.84TB (cerca de 39TB espaço útil e 58.000 IOPS em RAID6):



# Storage - Datacenter DR

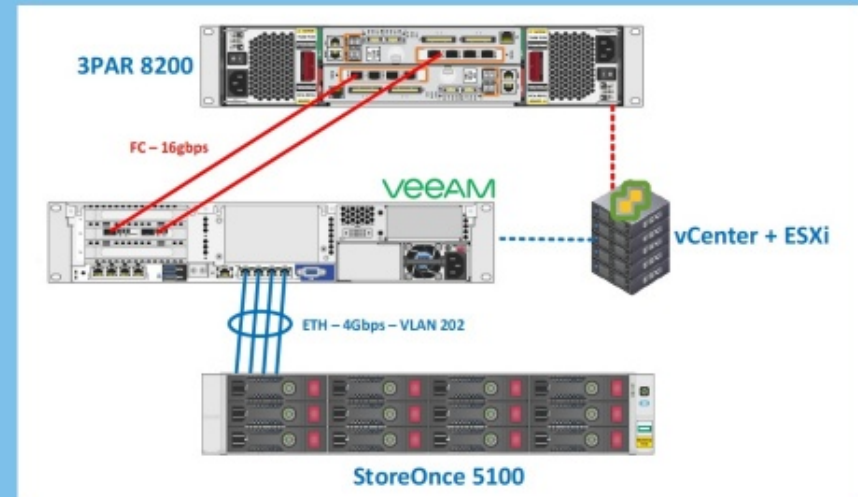
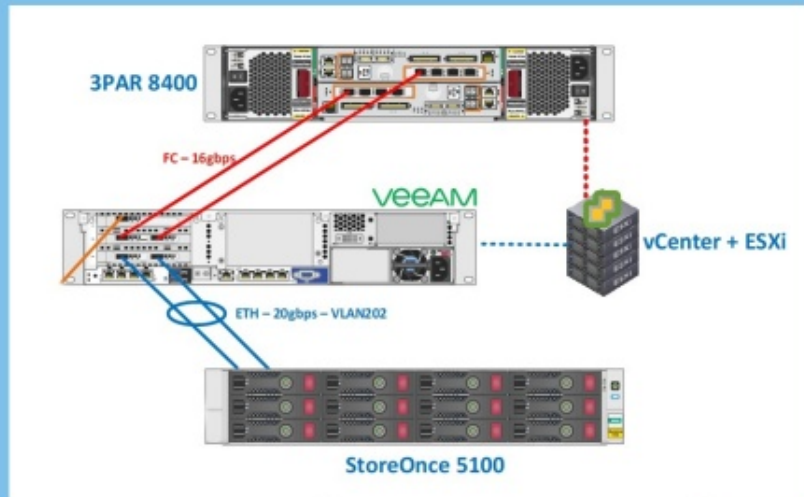
Foi instalada uma 3PAR 8200 com 8 discos SSD de 1.92TB (cerca de 7.5TB espaço útil e 45.000 IOPS em RAID6) e 24 discos SAS de 1.2TB (cerca de 17TB espaço útil e 2.600 IOPS).



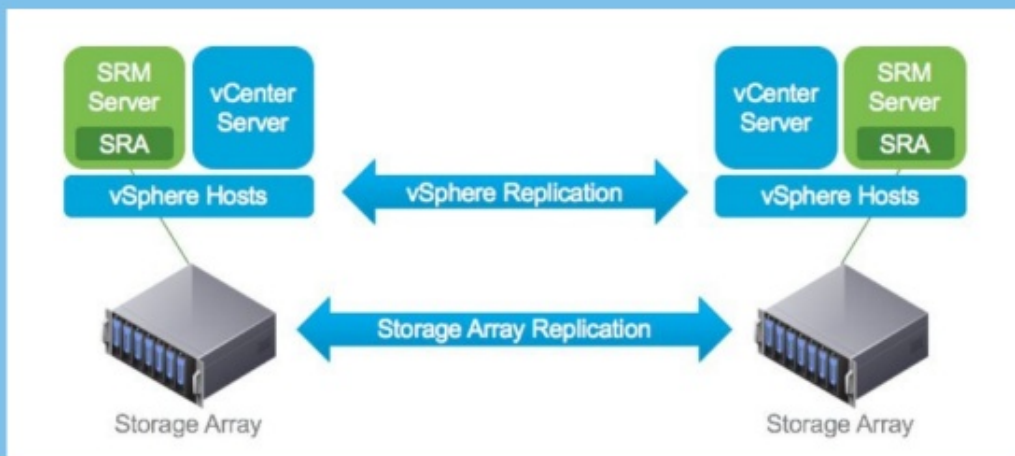
# Backup

Datacenter

Datacenter DR



# Disaster Recovery

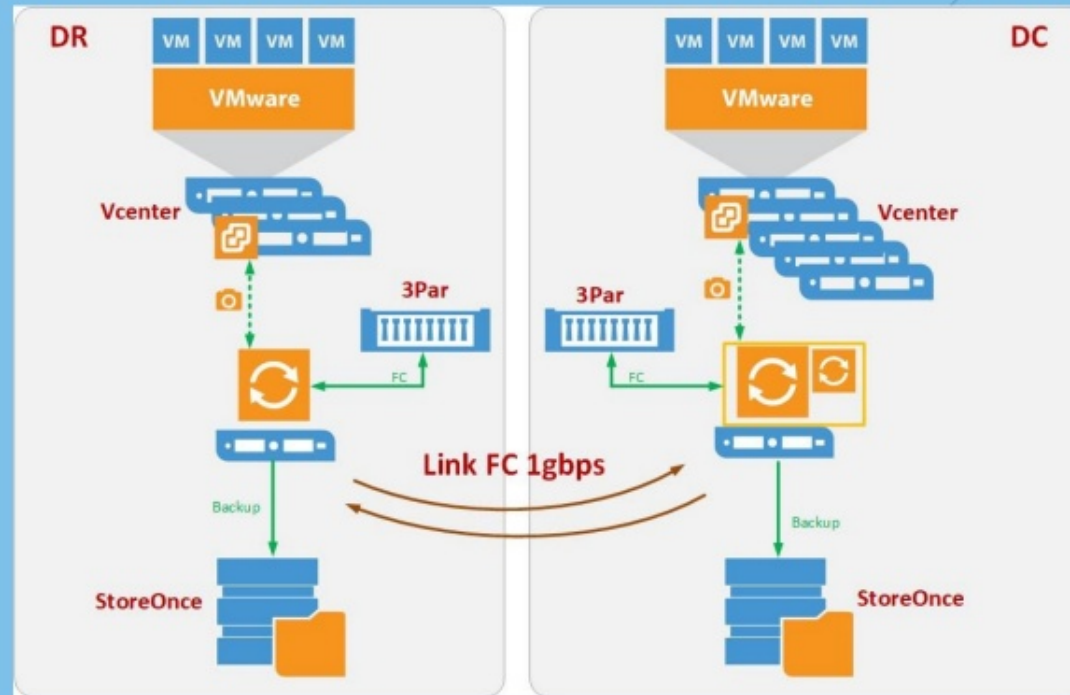


Capacidade de recuperação dos dados em caso de um qualquer acidente / indisponibilidade

“Recovery Point Objective” (RPO)

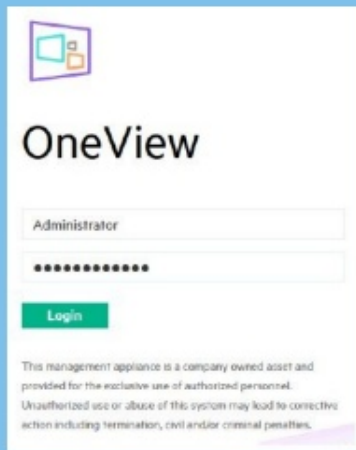
30 m  
60 m

# Arquitetura

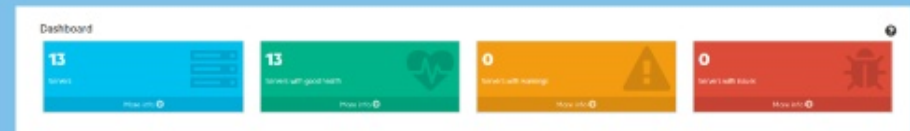
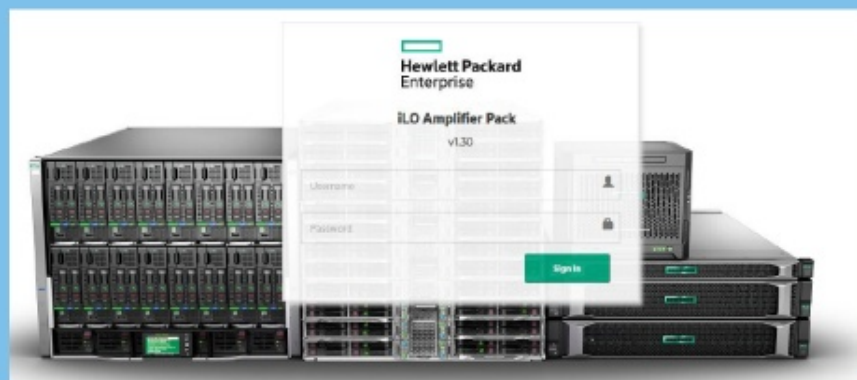




# Monitorização - Oneview



# Monitorização - ILO Amplifier





# Monitorização - Infosight



# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019



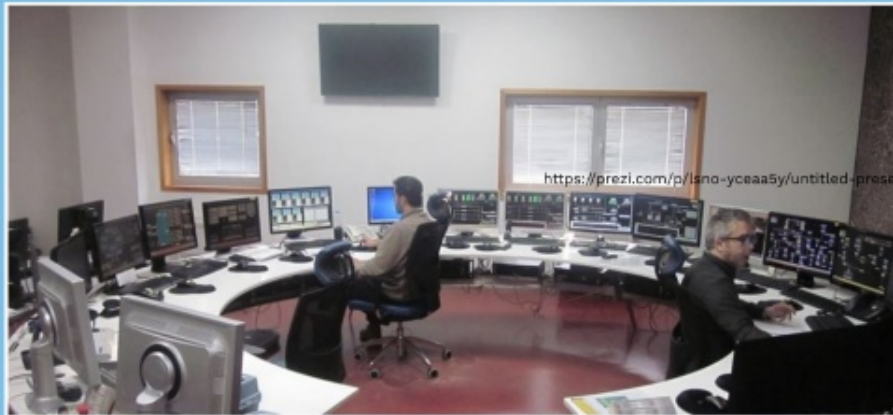


# Resultados

- Redundância total de meios e recuperação em caso de avarias ou desastre
- Simplificação e redução da manutenção com automatização de tarefas na infraestrutura
- Flexibilidade do armazenamento e movimento dinâmico dos dados
- Migrações sem corte de serviço ou de impacto mínimo
- Proteção e centralização da informação numa única plataforma e on-premises (GDPR)
- Aumento da velocidade e performance de processamento e interligação de sistemas e aplicações

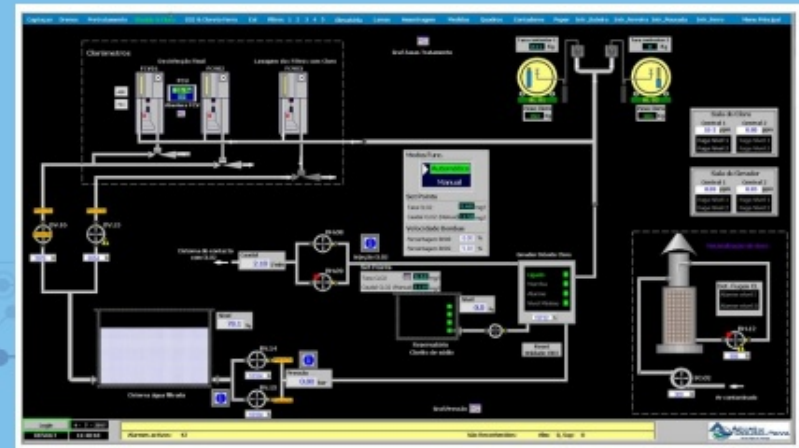


# Suporte ao Negócio



## Salas de Comando e Sistemas SCADA

≈ 42.000 Tags  
≈ 300 Displays



# Suporte ao Negócio

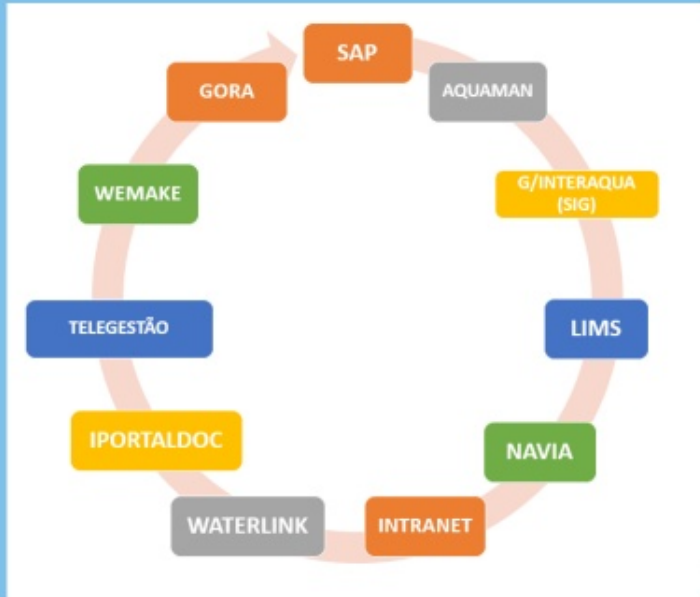


## Virtualização de Postos de Trabalho Operacionais para VDI

- 25 Terminais distribuídos pela nossa área geográfica
- 50 VDI's disponíveis para utilização ao nível da Operação



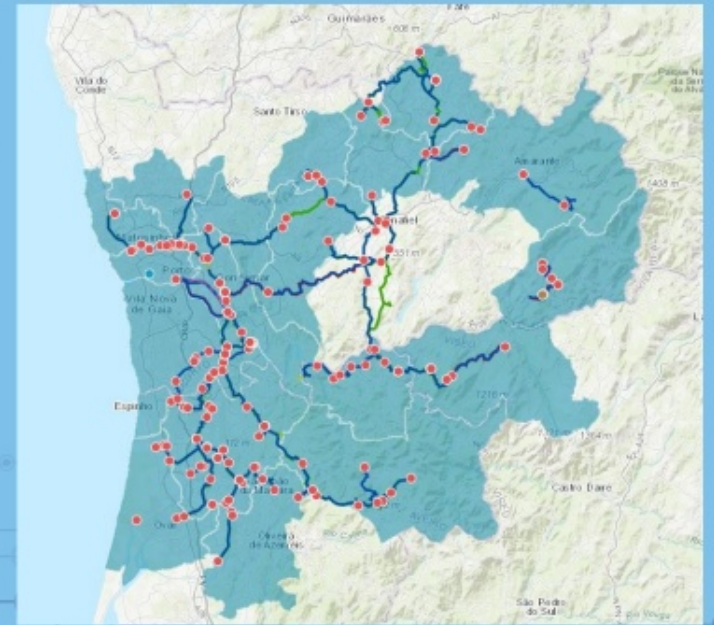
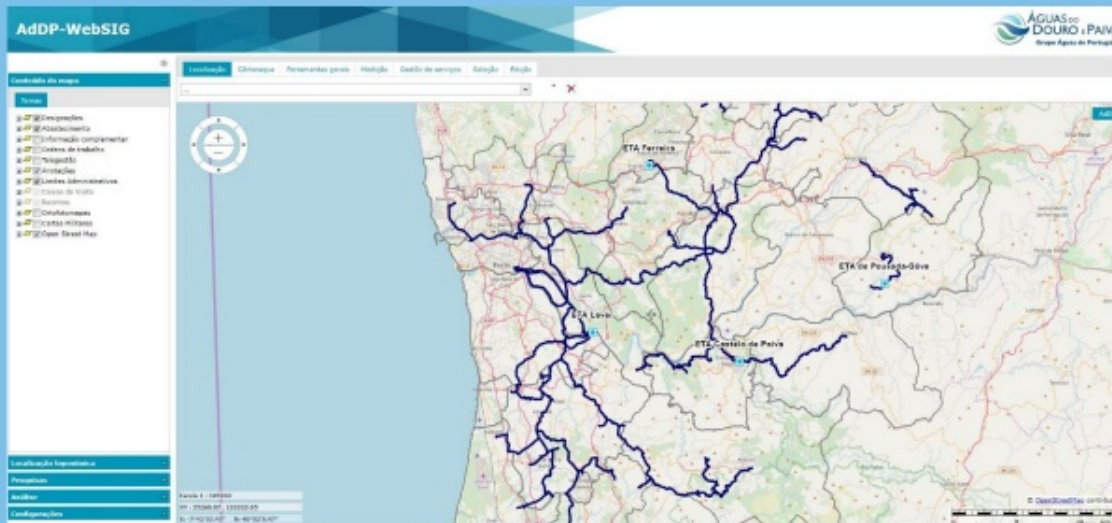
# Suporte ao Negócio



Suporte e operação de diversas aplicações e sistemas das empresas

# Suporte ao Negócio

## Sistemas de Informação Geográfica





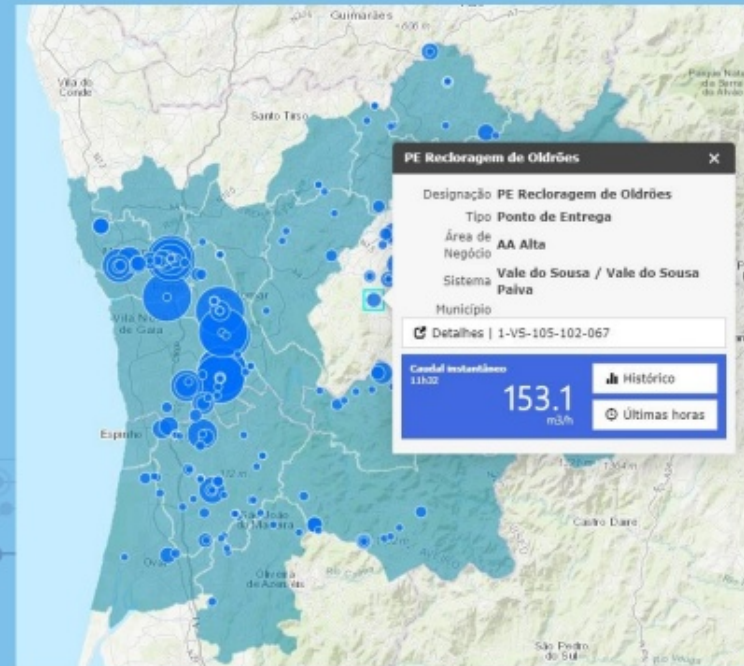
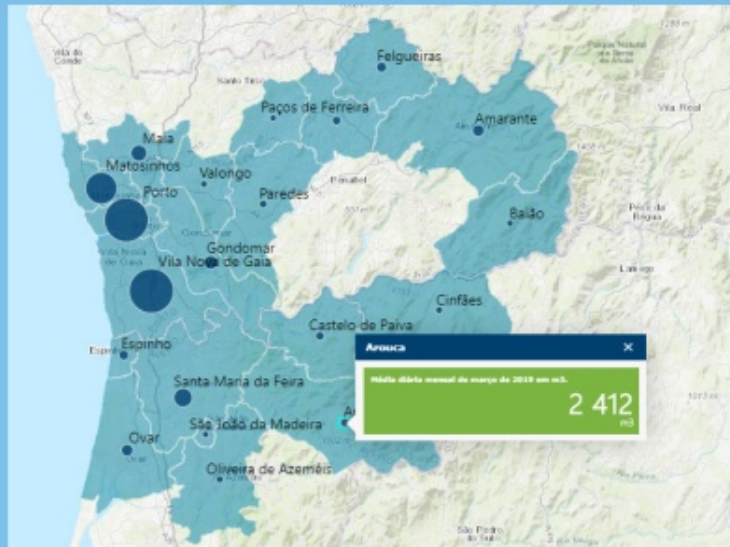
# Suporte ao Negócio

Partilha de dados e publicação de dados online relativos à AUTOSSUFICIÊNCIA ENERGÉTICA dados da SIMDOURO, SA publicado no site da empresa diariamente e automaticamente recolhidos dos sistemas de monitorização energética - <http://www.simdouro.pt>



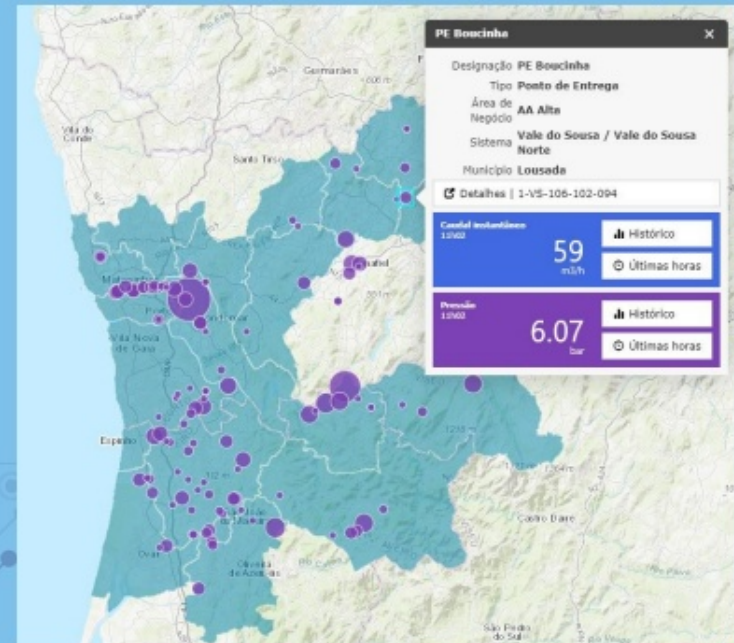
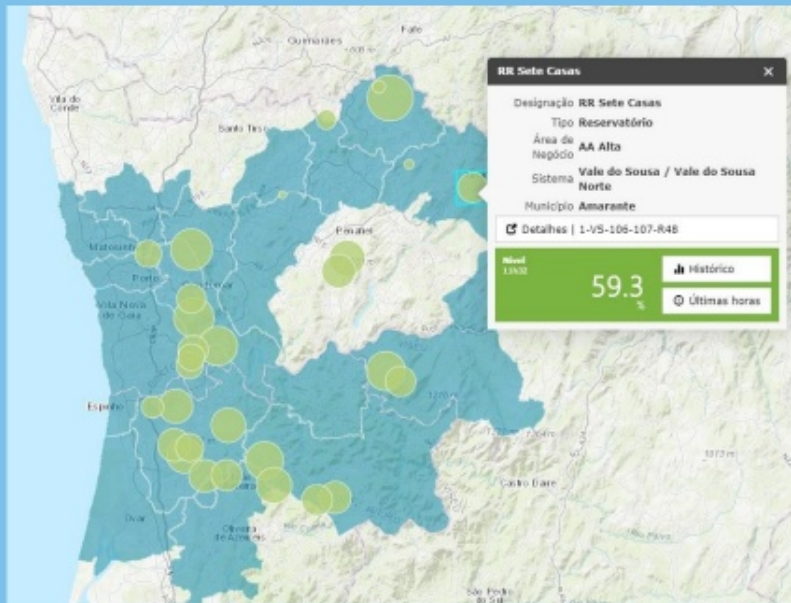
# Suporte ao Negócio

## Monitorização de caudais online



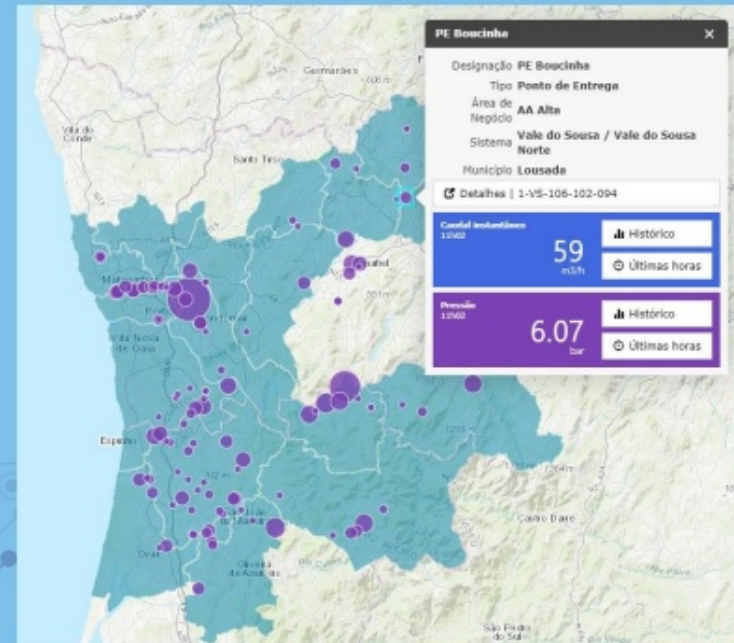
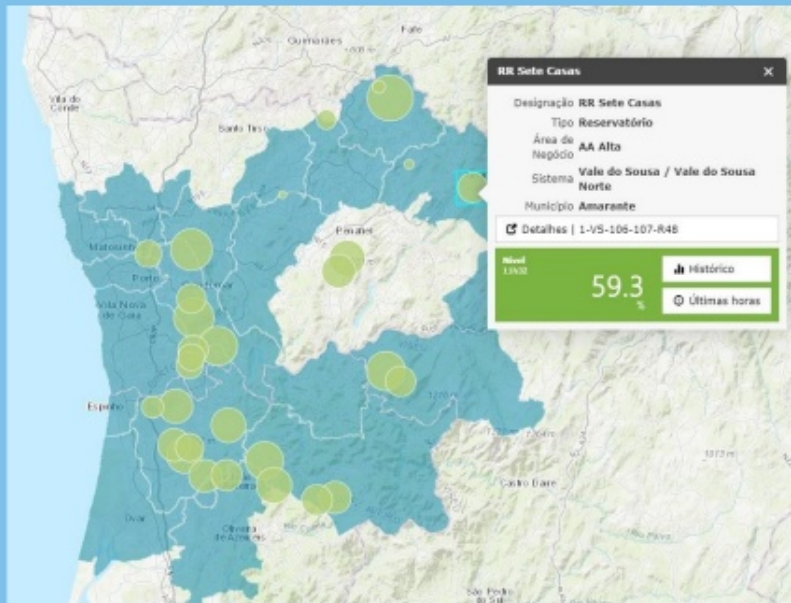
# Suporte ao Negócio

Monitorização de níveis de reservatórios e pressões online

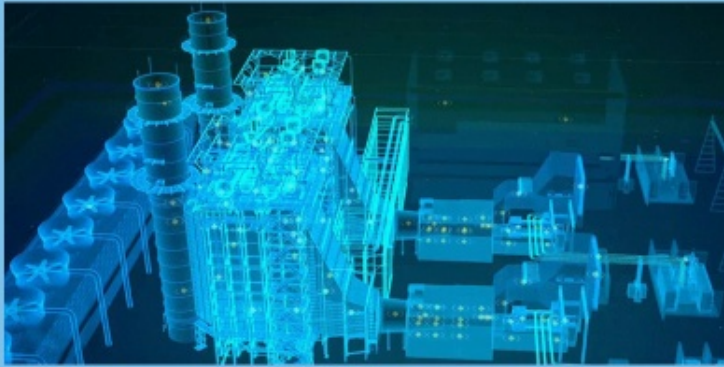


# Suporte ao Negócio

Monitorização de níveis de reservatórios e pressões online



# Agora & Futuro



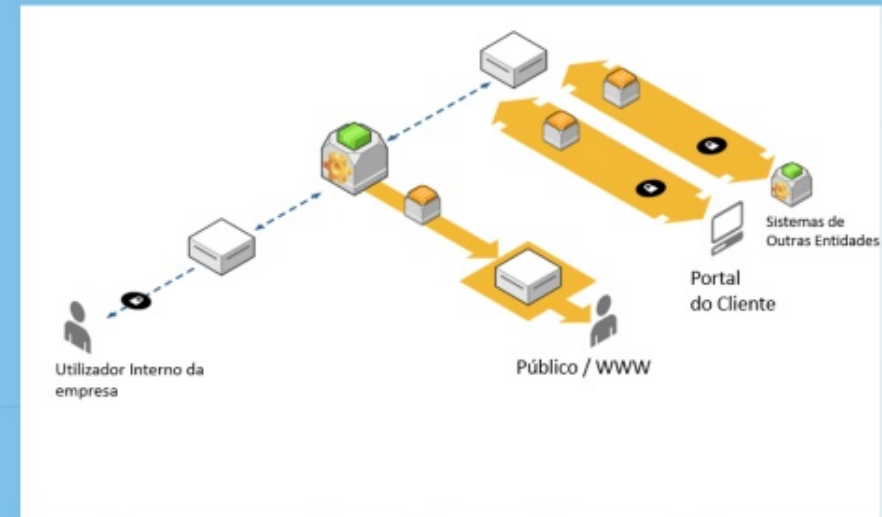
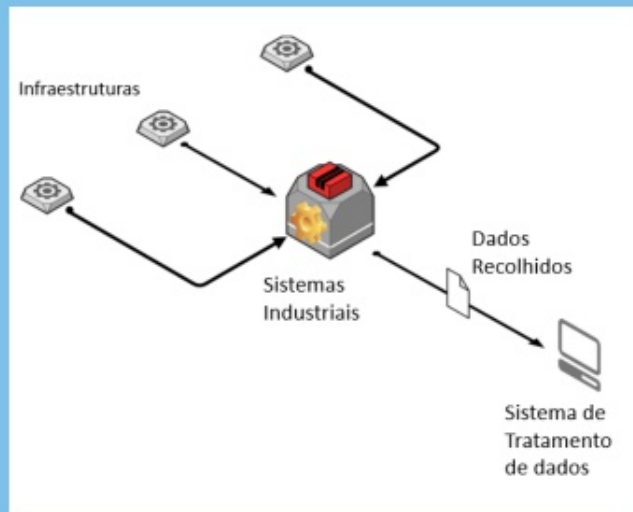
- Disponibilização de infraestrutura por medida para qualquer nova necessidade
- Crescimento da plataforma, sem alterações de base nem complicações
- Mobilidade na gestão e otimização da operação
- Atualizações tecnológicas e transformação digital
- IoT Low Power, Robotic, Process Automation, Artificial Intelligence, Machine Learning, Data Analytics, Big Data



# Agora & Futuro

**GORA**

Gestão Operacional de Redes de Água



# Agora & Futuro



- Indústria da Água 4.0 - soluções de apoio à eficiência
- Aposta cada vez maior na Monitorização em tempo real
- Medição inteligente no apoio à operação
- Plataformas de integração de dados de sistemas de informação



# OBRIGADO



<http://www.add.pt>

<http://www.simdouro.pt>



carlos.fernandes@adp.pt



carlosfernandespt



# Modernização de Infraestrutura de Sistemas e Comunicações - IT e Industriais

Fórum Novas Tecnologias 2019

