

# Migração de infraestrutura em centro de dados.

# Objetivo

---

Este documento tem como objetivo a apresentação de um guia prático que demonstre a eficácia das tecnologias de gestão de infraestrutura crítica em centros de dados (DCiM) nos processos de migração de infraestrutura.

# O que é a migração de infraestrutura?

---

A migração de infraestrutura de um centro de dados consiste na estratégia de uma organização para transferir um conjunto de dispositivos, sistemas e cabos de um centro de dados.

As razões pelas quais ocorre uma migração de infraestrutura incluem a consolidação de um centro de dados menor para reduzir custos, como o consumo de energia e a eficiência de refrigeração, expansão para um centro de dados maior devido ao crescimento do negócio ou mudança para um edifício com tecnologia mais moderna.

Para iniciar esse processo, é necessário desenvolver um plano de migração para levar em consideração os pontos críticos do processo de migração

# Ambientes legados

---

Uma das principais causas de uma migração de infraestrutura está relacionada à otimização tecnológica da infraestrutura.

## Qué es?

Um sistema legado é uma tecnologia desatualizada que continua em uso dentro de uma organização porque ainda desempenha as funções para as quais foi projetado.

Devido às mudanças que ocorrem, os sistemas tendem a ficar obsoletos com o tempo. Para se adaptar a essas mudanças, os sistemas de tecnologia da informação também estão em constante atualização.

Os sistemas legados costumam ser essenciais para os negócios. Essa é, sem dúvida, uma das principais razões pelas quais o uso de sistemas legados ainda é amplamente difundido entre as empresas. Em geral, os ambientes legados são críticos para a operação diária, de modo que sua migração ou substituição deve ser avaliada e planejada com muito cuidado para minimizar os riscos potenciais.

## Riscos de manter ambientes legados

### **Compatibilidade**

Ao utilizar tecnologias desatualizadas, o sistema legado pode se tornar incompatível com novos sistemas ou tecnologias que também sejam essenciais para o negócio.

## **Suporte**

Se o fabricante do sistema ou software não oferece suporte para o mesmo, é pouco provável que seja capaz de ajudar no caso de surgirem problemas.

## **Segurança**

A falta de suporte, atualizações e manutenção, assim como o uso de padrões e protocolos antigos, leva à criação de remendos que podem acabar causando falhas de segurança.

## **Desempenho e Produtividade**

Os sistemas legados tornam-se cada vez mais lentos com o tempo, o que também pode implicar uma diminuição do desempenho, eficiência e produtividade.

## **Custos de Manutenção e Competitividade**

Manter um sistema legado significa investir dinheiro em um recurso de tecnologia da informação que, mais cedo ou mais tarde, precisará ser substituído.

# Processo de Migração - Iniciação

---

Para alcançar uma migração bem-sucedida, é necessário seguir uma série de passos que garantam um processo de migração adequado. Os passos principais para desenvolver o plano de migração consistem em 4 etapas:



## Conhecimento e Experiência

O primeiro passo consiste em determinar se os recursos disponíveis na organização têm o conhecimento e a experiência necessários para realizar a migração.

## Equipe do Projeto

O segundo passo consiste em selecionar um líder de projeto. Esse líder deve formar uma equipe com representantes de todos os departamentos envolvidos no projeto de migração. É importante que os responsáveis por cada departamento sejam proativos na aquisição de conhecimento de outros departamentos, pois isso facilitará a comunicação entre os departamentos..

## Preparação

Os resultados de uma migração dependem da preparação prévia e do planejamento implementado. Para isso, é necessário organizar um comitê com representantes de todos os departamentos, com o objetivo de cada departamento representar os recursos e atribuições que lhe correspondem.

Além disso, é necessário que o comitê analise os seguintes pontos:

- Custos da migração
- Contratos de fornecedores
- Inventário de equipamentos
- Análise de impacto nos negócios

# Processo de Migração - Preparação

---

## Planejamento

É importante estabelecer uma ordem de migração, juntamente com o número de fases necessárias para realizar a migração com segurança e eficiência.

## Comunicação

Estabelecer um plano de comunicação é primordial, pois durante as fases de migração deve haver uma comunicação direta entre os departamentos e os responsáveis envolvidos.

## Consolidação

Uma vez que o planejamento de migração esteja preparado e os canais de comunicação estejam definidos, o próximo passo será consolidar todos os processos mencionados anteriormente e informar todas as equipes envolvidas no projeto. O objetivo deste processo é deixar definido o procedimento de trabalho e detectar possíveis erros nos procedimentos mencionados.

## Plano de Riscos

Este processo servirá para limitar ou reduzir os possíveis impactos que possam ser provocados pelos erros detectados no processo de consolidação.



## Testes Pré-migração

Antes de iniciar a execução da migração de infraestrutura, é vital realizar uma série de testes para estabelecer um fluxo de processos que garanta a operacionalidade e funcionalidade da infraestrutura a ser migrada.

# Processo de Migração - Execução

---

## Migración

Iniciar o processo de migração após realizar os processos descritos anteriormente é importante. Definir os períodos de trabalho e realizar reuniões de acompanhamento com os departamentos envolvidos para monitorar o estado do projeto e o prazo dos marcos é essencial.

# Processo de Migração - Finalização

---

## Prueba postmigración

Aplicar os mesmos testes executados durante a fase pré-migração e comparar os resultados obtidos em ambas as fases. Diferenças nos resultados podem indicar novos problemas surgidos durante o processo de migração.

## Auditoria de migración

Deve-se realizar uma auditoria do projeto de migração. Deve incluir:

- Definição do processo do projeto
- Especificações de design
- Cronograma do projeto
- Feedback dos recursos envolvidos no projeto

Essa auditoria fornece informações que identificam pontos críticos, problemas encontrados e as soluções aplicadas a cada um deles.

## Encerramento do projeto

Após a conclusão de todos os passos, proceder-se-á ao encerramento do projeto, fornecendo a documentação que certifica o encerramento do projeto.

# DCiM en la migración - Iniciação

---

A seguir, serão apresentados os benefícios oferecidos pelas tecnologias de gestão de infraestrutura no processo de iniciação da migração de infraestrutura.

## Equipe de Projeto

Graças às ferramentas DCiM, podemos organizar uma ou várias equipes de trabalho, criando usuários que estarão envolvidos na migração. Para departamentos independentes, permite gerar grupos de usuários que dividam as atribuições de cada equipe de trabalho.o.

## Preparação

As ferramentas DCiM conseguem proporcionar uma visão global do centro de dados; portanto, obteremos informações necessárias para preparar a migração:

- Inventário de equipamentos: fabricante, modelo, número de série, características físicas e técnicas, serviço prestado e proprietário do dispositivo (Co-Location).
- Custos de migração: Com as informações obtidas do DCiM, será possível fazer estimativas de custos de migração, pois teremos, desde o início, o volume da migração.

StruxureWare Data Center Operation File Edit Tools System Setup Window Help

StruxureWare Data Center Operation

Operations Data Center Planning Data Center Analytics Reports

Navigation Genomes Global Kolding Data Center

Search: Clear

Global APJ EMEA Kolding Kolding office Roof Supporting infrastru Kolding Data Center NAM

Name	Model Name	Barcode	Location	Installat
Server 28	Dell PowerEdge Server		U-13/R1.6/R1/Kolding Data Ce	Select Da
Server 6	Dell PowerEdge Server		U-11/R1.2/R1/Kolding Data Ce	Select Da
A-feed PDU R1	APC Pdu		R1/Kolding Data Center/EMEA/	Select Da
Blade Enclosure 11	HP Blade Enclosure Class C		U-1/R2.5/R2/Kolding Data Cer	Select Da
Crac R1.1	InRow RC Chilled Water, 230V		R1/Kolding Data Center/EMEA/	Select Da
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R2.6/R2/Kolding Data Ce 4/3/	Select Da
Blade 26 1	HP Blade Class C		2/Blade Enclosure 9/U-1/R2.3/	Select Da
Server 62	Dell PowerEdge Server		U-12/R3.1/R3/Kolding Data Ce	Select Da
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R1.4/R1/Kolding Data Ce 4/3/	Select Da
Blade 6 2	HP Blade Class C		3/Blade Enclosure 2/U-1/R1.2/	Select Da
Blade 1 0	HP Blade Class C		1/Blade Enclosure 1/U-1/R1.1/	Select Da
Server 86	Dell PowerEdge Server		U-11/R3.6/R3/Kolding Data Ce	Select Da
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R3.4/R3/Kolding Data Ce 4/3/	Select Da
Rack-mount PDU A-Feed	Rack PDU, Basic, Zero U		Left-rear/R1.2/R1/Kolding Dat	Select Da
Blade 20 1	HP Blade Class C		2/Blade Enclosure 1/U-1/R2.1/	Select Da
Blade 51 2	HP Blade Class C		3/Blade Enclosure 17/U-1/R3.5/	Select Da
Baseline Plus Switch 2928 Pwr	Baseline Plus Switch 2928 Pwr		U-16/R3.6/R3/Kolding Data Ce 4/3/	Select Da
Blade Enclosure 12	HP Blade Enclosure Class C		U-1/R2.6/R2/Kolding Data Cer	Select Da
R2.5	NetShelter SX 42U 600mm Wide		R2/Kolding Data Center/EMEA/	Select Da
Server 78	Dell PowerEdge Server		U-13/R3.4/R3/Kolding Data Ce	Select Da
Rack-mount PDU A-Feed	Rack PDU, Basic, Zero U		Left-rear/R3.5/R3/Kolding Dat	Select Da
Server 74	Dell PowerEdge Server		U-14/R3.3/R3/Kolding Data Ce	Select Da
Server 47	Dell PowerEdge Server		U-12/R2.4/R2/Kolding Data Ce	Select Da

254 items shown

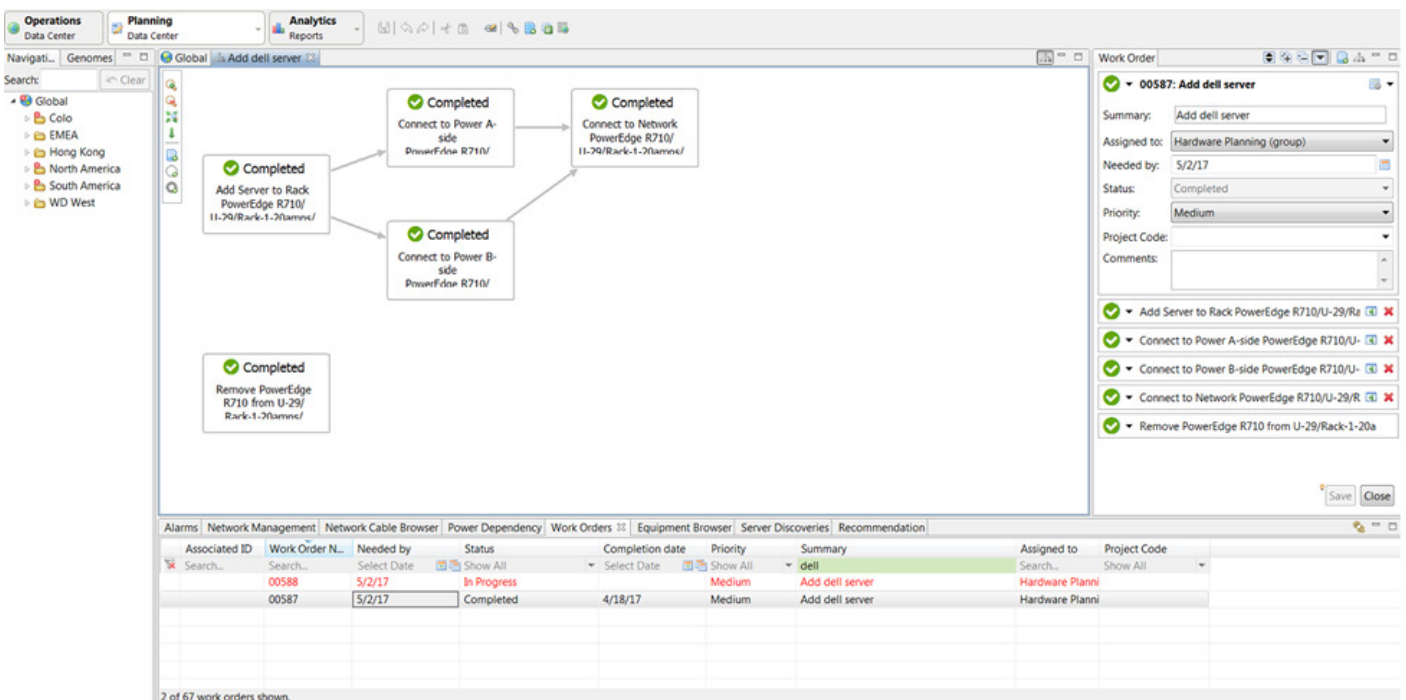
***Inventário detalhado de equipamentos***

# DCiM en la migración - Preparação

A seguir, serão apresentados os benefícios oferecidos pelas tecnologias de gestão de infraestrutura no processo de preparação da migração de infraestrutura..

## Fluxo de Trabalho

Essa função das tecnologias de gestão de infraestrutura permite estabelecer processos de trabalho que conseguem combinar fluxos de trabalho avançados com fluxos de trabalho paralelos e sequenciais, além da opção de atribuir o fluxo ou parte dele a determinados usuários ou grupos.



The screenshot displays the DCiM software interface. The main window shows a workflow diagram with four tasks, all marked as 'Completed' with a green checkmark:

- Remove PowerEdge R710 from U-29/Rack-1-20a (Completed)
- Add Server to Rack PowerEdge R710/U-29/Rack-1-20a (Completed)
- Connect to Power A-side PowerEdge R710/ (Completed)
- Connect to Power B-side PowerEdge R710/ (Completed)

The 'Connect to Network PowerEdge R710/U-29/Rack-1-20a' task is also marked as 'Completed'.

On the right, a 'Work Order' panel for '00587: Add dell server' is visible, showing details such as 'Assigned to: Hardware Planning (group)', 'Status: Completed', and 'Priority: Medium'. Below the diagram is a table of work orders:

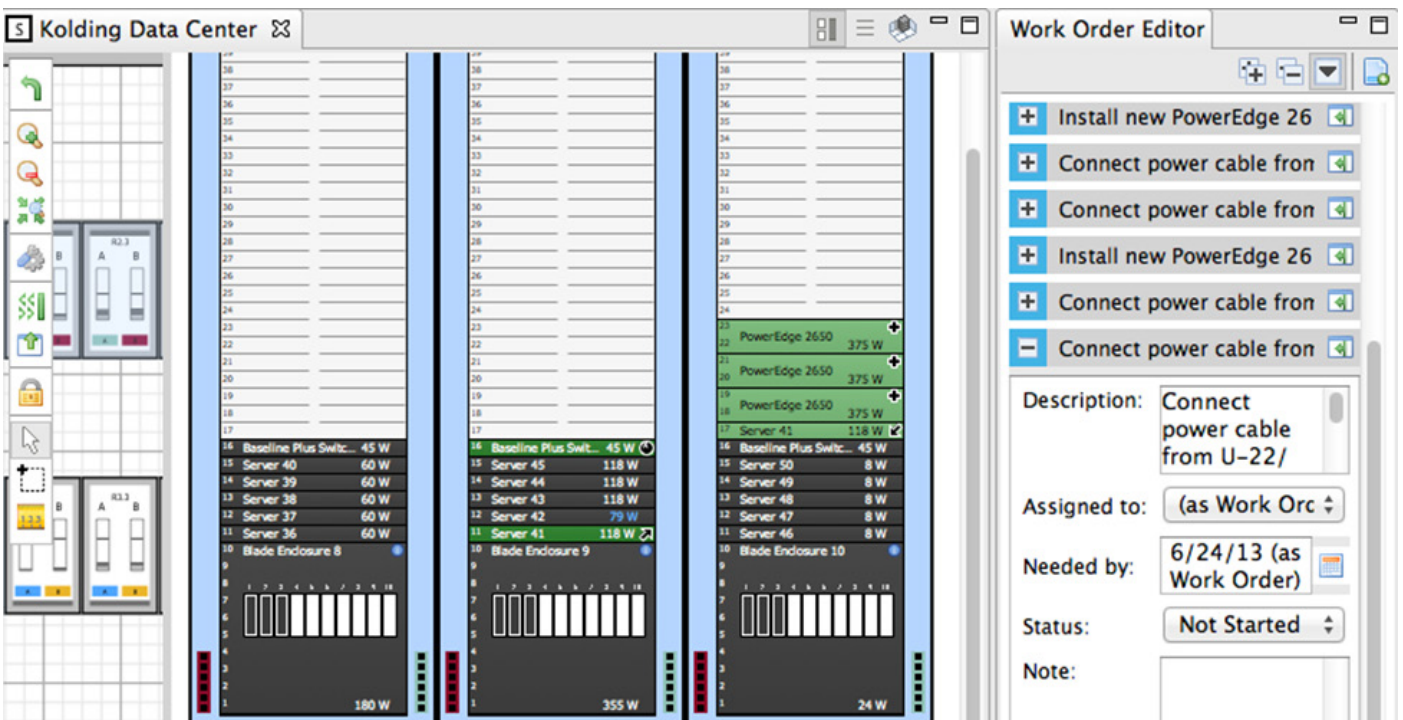
Associated ID	Work Order N.	Needed by	Status	Completion date	Priority	Summary	Assigned to	Project Code
Search...	Search...	Select Date	Show All	Select Date	Show All	dell	Search...	Show All
00588	5/2/17	In Progress			Medium	Add dell server	Hardware Planni	
00587	5/2/17	Completed		4/18/17	Medium	Add dell server	Hardware Planni	

At the bottom left, it indicates '2 of 67 work orders shown.'

## Planejamento

Após definir os fluxos de trabalho, as tecnologias de gestão de infraestrutura permitem planejar, por meio de ordens de trabalho, os futuros posicionamentos dos equipamentos a serem migrados. Dessa forma, com essa solução, podemos obter os seguintes resultados:

- Ordem de trabalho por equipamento, seja individual ou em conjunto.
- Análise de capacidade, tanto em termos de espaço físico quanto de capacidade de consumo elétrico.
- Requisitos de comissionamento, uma vez que as ferramentas de planejamento possuem funções que permitem solicitar uma série de condições, como disponibilidade de portas, tipo de redundância, etc.

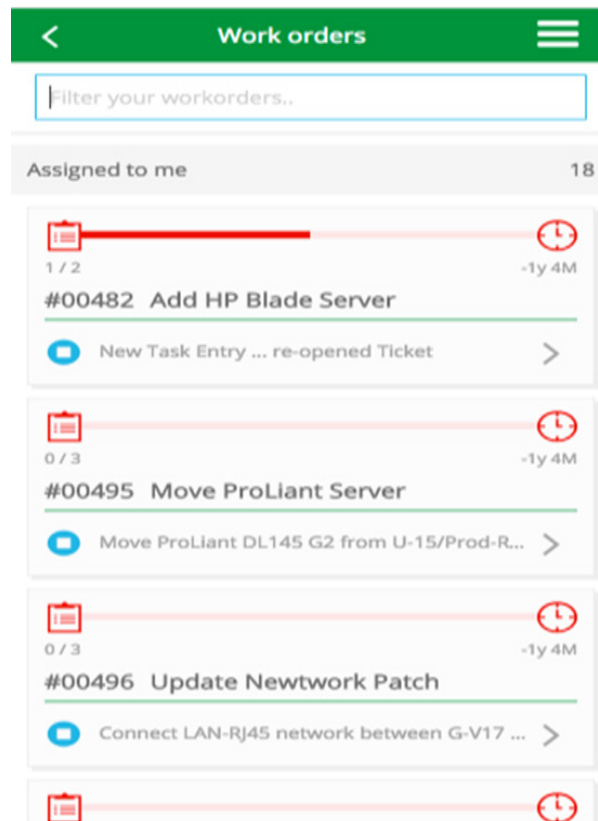


The screenshot displays the Kolding Data Center management interface. The main window shows a rack layout with three racks. The left rack contains a Blade Enclosure 8 (180 W), a Blade Enclosure 9 (355 W), and a Blade Enclosure 10 (24 W). The middle rack contains a Blade Enclosure 8 (180 W), a Blade Enclosure 9 (355 W), and a Blade Enclosure 10 (24 W). The right rack contains a Blade Enclosure 8 (180 W), a Blade Enclosure 9 (355 W), and a Blade Enclosure 10 (24 W). The Work Order Editor panel on the right shows a list of tasks:

- + Install new PowerEdge 26
- + Connect power cable from
- + Connect power cable from
- + Install new PowerEdge 26
- + Connect power cable from
- Connect power cable from

The Description field is set to "Connect power cable from U-22/". The Assigned to field is set to "(as Work Orc)". The Needed by field is set to "6/24/13 (as Work Order)". The Status field is set to "Not Started".

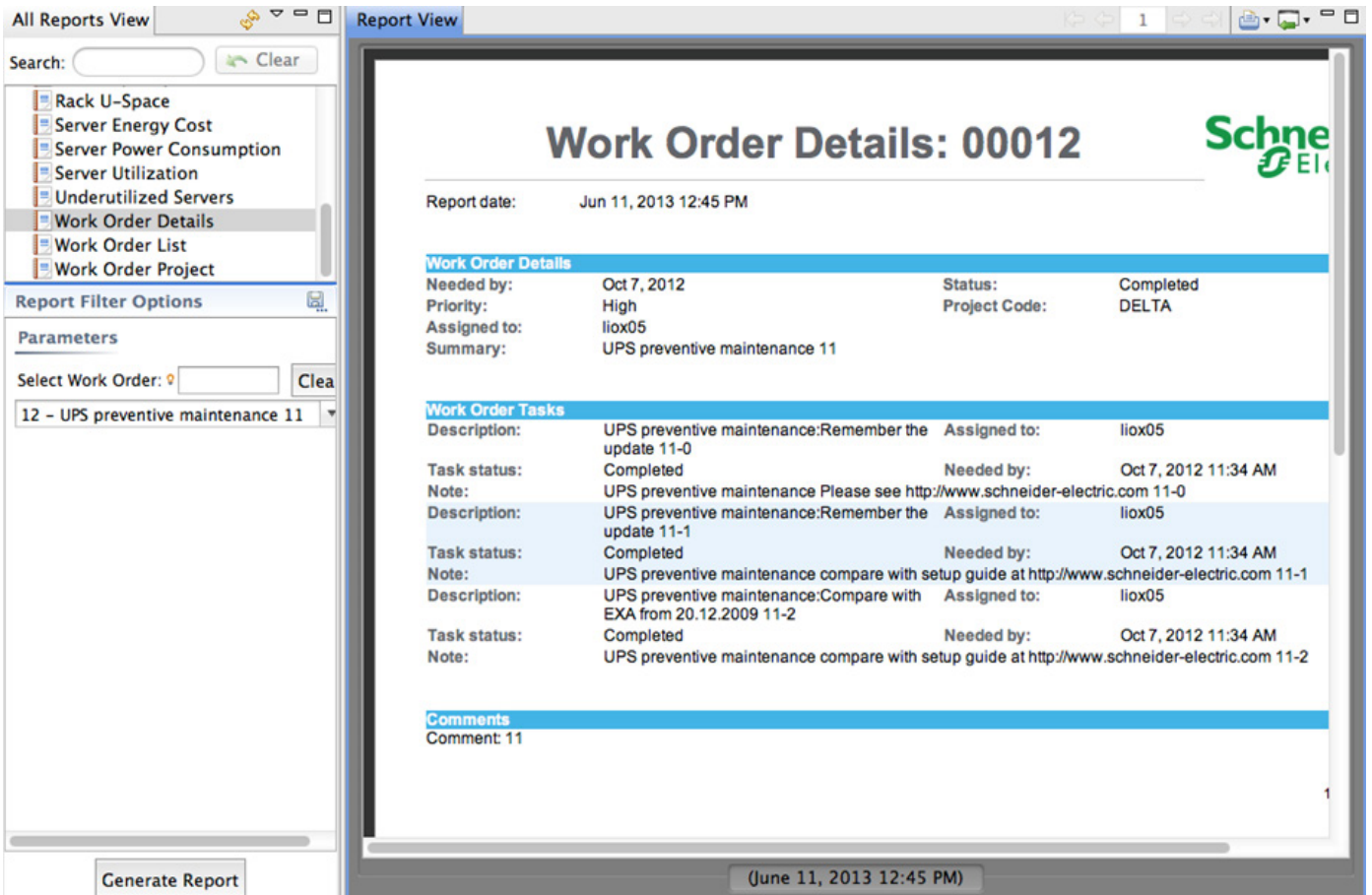
## Planejamento



### *Ordens de trabalho por usuário*

## Migração

Graças às tecnologias de gestão, conseguimos gerenciar em tempo real as ordens de trabalho em processo, processadas e pendentes de processar. Dessa forma, teremos uma perspectiva dos avanços obtidos durante o processo de execução



**Work Order Details: 00012**

Report date: Jun 11, 2013 12:45 PM

**Work Order Details**

Needed by:	Oct 7, 2012	Status:	Completed
Priority:	High	Project Code:	DELTA
Assigned to:	liox05		
Summary:	UPS preventive maintenance 11		

**Work Order Tasks**

Description:	UPS preventive maintenance:Remember the update 11-0	Assigned to:	liox05
Task status:	Completed	Needed by:	Oct 7, 2012 11:34 AM
Note:	UPS preventive maintenance Please see <a href="http://www.schneider-electric.com">http://www.schneider-electric.com</a> 11-0		
Description:	UPS preventive maintenance:Remember the update 11-1	Assigned to:	liox05
Task status:	Completed	Needed by:	Oct 7, 2012 11:34 AM
Note:	UPS preventive maintenance compare with setup guide at <a href="http://www.schneider-electric.com">http://www.schneider-electric.com</a> 11-1		
Description:	UPS preventive maintenance:Compare with EXA from 20.12.2009 11-2	Assigned to:	liox05
Task status:	Completed	Needed by:	Oct 7, 2012 11:34 AM
Note:	UPS preventive maintenance compare with setup guide at <a href="http://www.schneider-electric.com">http://www.schneider-electric.com</a> 11-2		

**Comments**

Comment: 11

(June 11, 2013 12:45 PM)

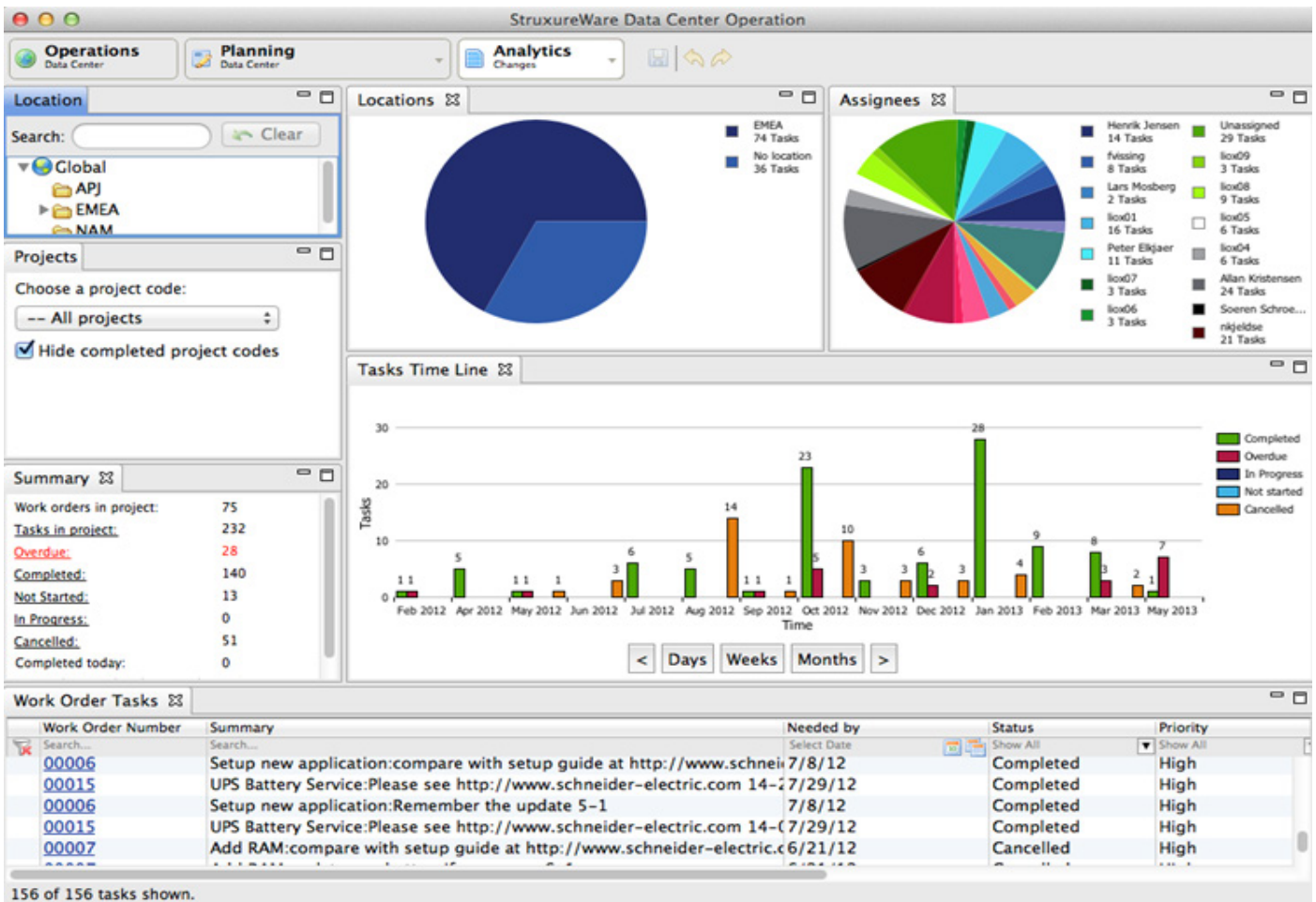
### *Relatório detalhado de ordem de trabalho*

## Auditoria

Após a conclusão da execução da migração, as funções disponíveis no DCiM nos ajudarão a obter relatórios que certifiquem o seguinte:

- Relatório que comprove a conclusão total da migração de infraestrutura.
- Relatório de tarefas executadas, indicando o número de pessoas e equipes envolvidas no projeto, distribuição de tarefas entre pessoal e departamento, horas de trabalho imputadas que auxiliem na elaboração dos custos provocados pela migração.
- Relatório que certifique uma migração adequada dos serviços prestados pelos equipamentos de TI.





*Ordens de trabalho por usuário*

# Conclusões

A capacidade oferecida pelas tecnologias de gestão de infraestruturas críticas permite facilitar e agilizar todo o processo envolvido na realização de uma migração de infraestrutura, otimizando o processo desde a fase inicial até o encerramento do projeto.