



# SeTIC - Infraestrutura e Serviços e Sistemas de TIC Visão Geral

Julho/2017

# SeTIC

## Infraestrutura, Serviços e Sistemas de TIC

**Missão:** *Planejar, pesquisar, aplicar e desenvolver produtos e serviços de tecnologia da informação e comunicação, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa, do ensino, da extensão, e da administração na UFSC.*

**Visão:** *A SeTIC será uma marca de referência na prestação de serviços e na promoção do uso inovador das tecnologias da informação e comunicação, reconhecida pela qualidade e inovação das soluções utilizadas para Suporte às atividades da UFSC.*



# UFSC em números

| S | Quadro de pessoal permanente       | 2013          | Mar/14        | Out/15        | Jul/17        |
|---|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Servidores técnico-administrativos | 3.127         | 3.109         | 3.166         | 3.181         |
| 2 | Servidores docentes                | 2.315         | 2.356         | 2.335         | 2.482         |
|   | <b>Total pessoal permanente</b>    | <b>5.442</b>  | <b>5.465</b>  | <b>5.501</b>  | <b>5.663</b>  |
|   | Pessoal discente                   | 2013          | Mar/14        | Out/15        | Jul/17        |
| 1 | Alunos de graduação presencial     | 28.134        | 28.531        | 26.108        | 32.333        |
| 2 | Alunos de graduação EAD            | 2.935         | 2.396         | 1.341         | 2.472         |
| 3 | Alunos doutorado                   | 3.024         | 3.257         | 3.333         | 3.133         |
| 4 | Alunos mestrado                    | 3.526         | 3.688         | 3.269         | 2.916         |
| 5 | Alunos especialização              | 7.710         | 9.242         | 6.316         | 5.062         |
| 6 | Alunos colégio aplicação           | 962           | 946           | 952           | 960           |
| 7 | Alunos NDI                         | 234           | 206           | 213           | 199           |
| 8 | Residência                         |               |               | 209           | 403           |
|   | <b>Total pessoal discente</b>      | <b>46.525</b> | <b>48.266</b> | <b>41.741</b> | <b>47.478</b> |
|   | <b>Total Geral</b>                 | <b>51.967</b> | <b>53.731</b> | <b>47.242</b> | <b>53.141</b> |



# TI na UFSC

| Cargo                       | SeTIC     | Unidades<br>Administrativas e<br>Ensino | Total     | % Externo à SeTIC |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------|-------------------|
| Analista de TI              | 45        | 3                                       | 48        | 6%                |
| Técnico de TI               | 15        | 28                                      | 43        | 65%               |
| Técnico em Telecomunicações | 1         |                                         | 1         | 0%                |
| <b>Totais</b>               | <b>61</b> | <b>31</b>                               | <b>92</b> | <b>33%</b>        |

Pessoal de TI = 1,62% do total de servidores

Pessoal de TI = **0,19%** do total de pessoas na UFSC



# redeUFSC – Convergência

- Rede de dados da UFSC
- Cabeada e sem fio
- Intra e Intercampos (WAN)
- Acesso à Internet provido pela **RNP – Rede Nacional de Pesquisa**
- Infraestrutura única
  - Dados
  - Voz (Telefonia IP)
  - Vídeo (Vídeo vigilância)

# Principais Indicadores da Infraestrutura de TIC - redeUFSC

|   | Núcleo e Distribuição      |          |
|---|----------------------------|----------|
| 1 | Roteadores Centrais - 10GE | <b>3</b> |
| 2 | <i>Firewall</i>            | <b>1</b> |
| 3 | Distribuição óptica        | <b>8</b> |

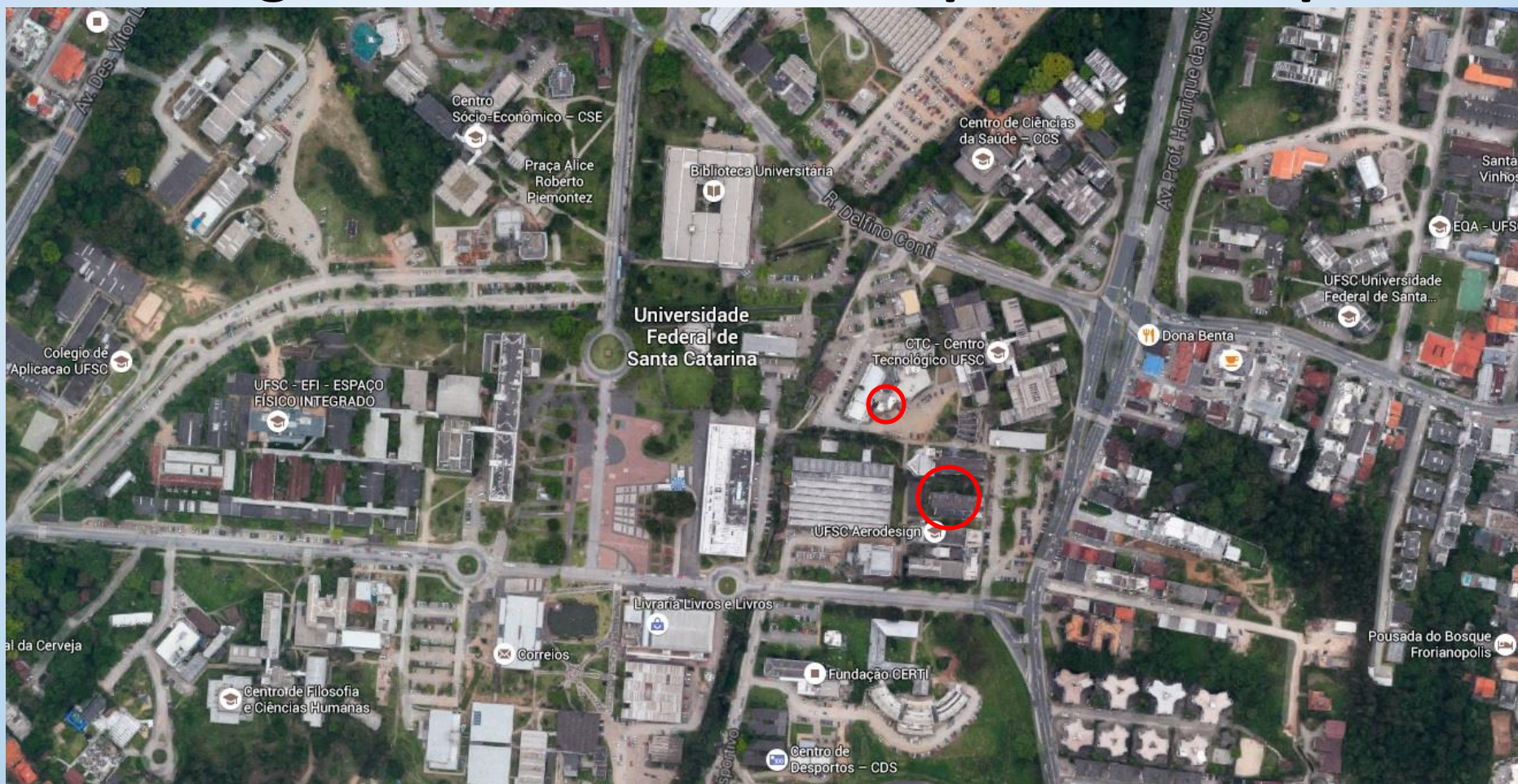
|                                          | Portas de Comunicação Ethernet | Portas        |
|------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1                                        | Portas de 10 Gbps              | <b>126</b>    |
| 2                                        | Portas de 1 Gbps               | <b>26.795</b> |
| 3                                        | Portas de 100 Mbps             | <b>3.195</b>  |
| 4                                        | Portas de 10 Mbps              | <b>24</b>     |
| <b>Total de portas de acesso com fio</b> |                                | <b>30.140</b> |

|                                                | Dispositivos de acesso       |            |
|------------------------------------------------|------------------------------|------------|
| 1                                              | Comutadores Gerenciáveis     | <b>880</b> |
| 2                                              | Comutadores Não Gerenciáveis | <b>18</b>  |
| <b>Total de equipamentos de acesso com fio</b> |                              | <b>898</b> |
| <b>Total pontos de acesso sem fio</b>          |                              | <b>677</b> |

| Utilização média      |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Endereços IP alocados | <b>~ 48.000</b> |
| Endereços IP ativos   | <b>~ 31.000</b> |

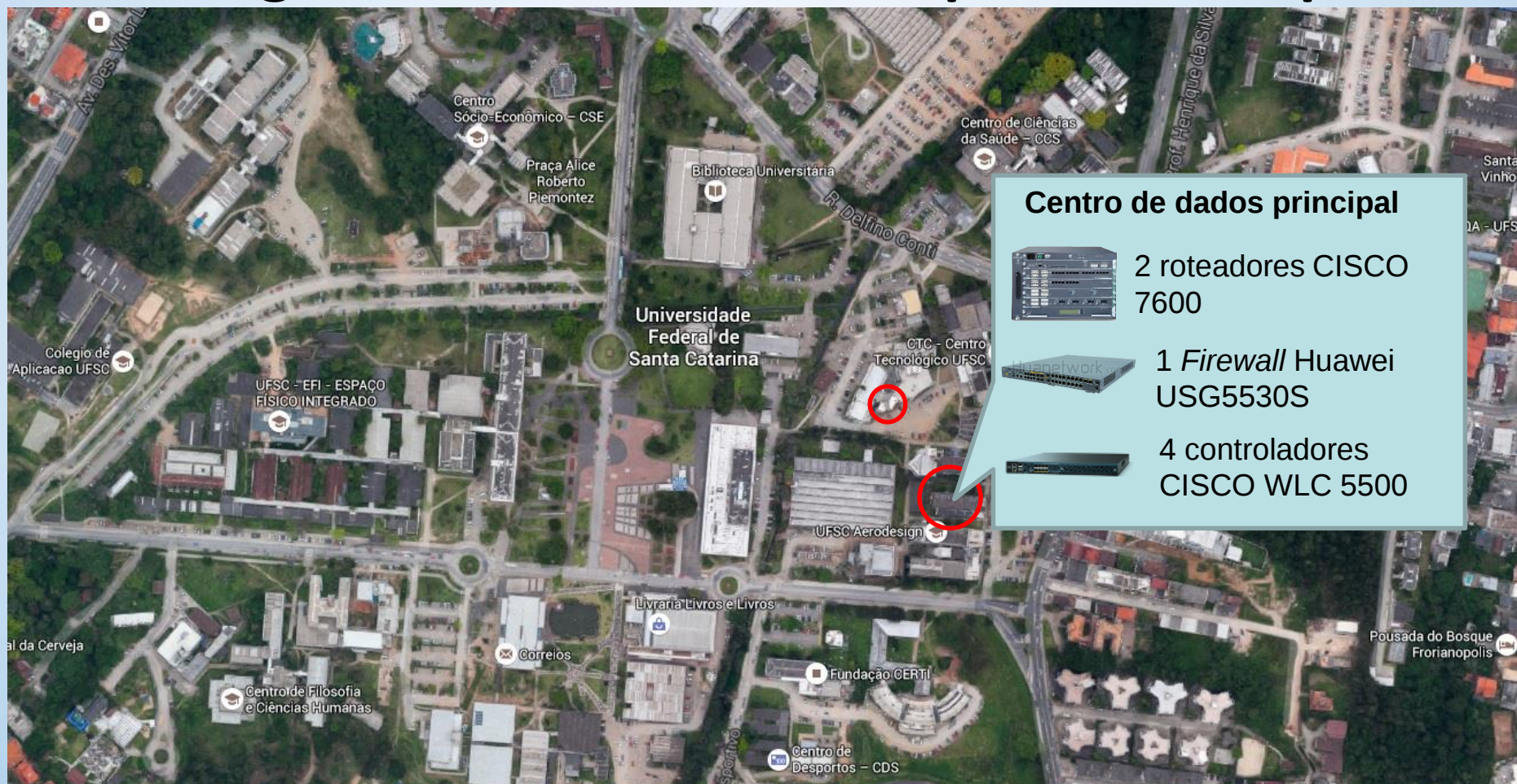


# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis





# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis

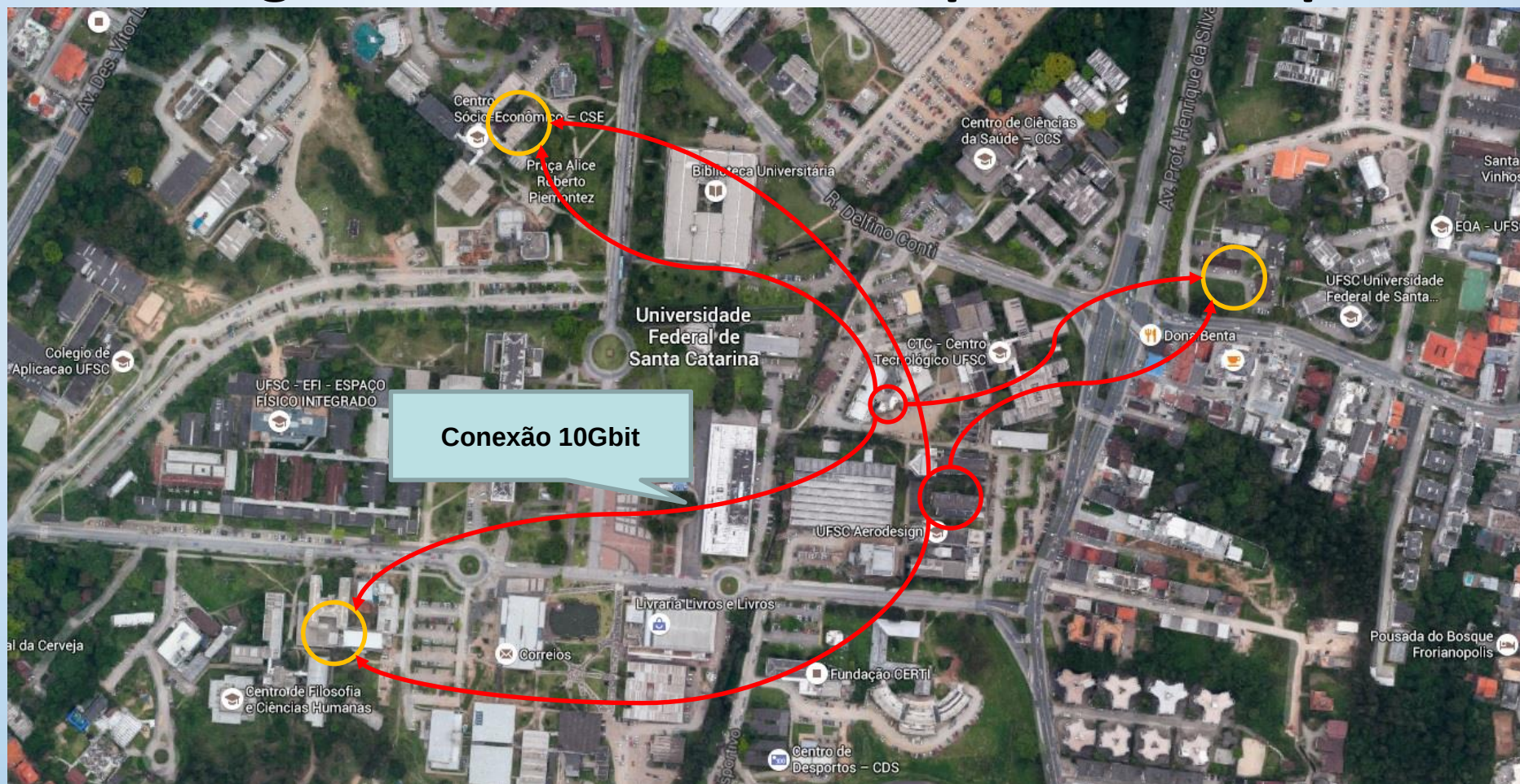


# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis



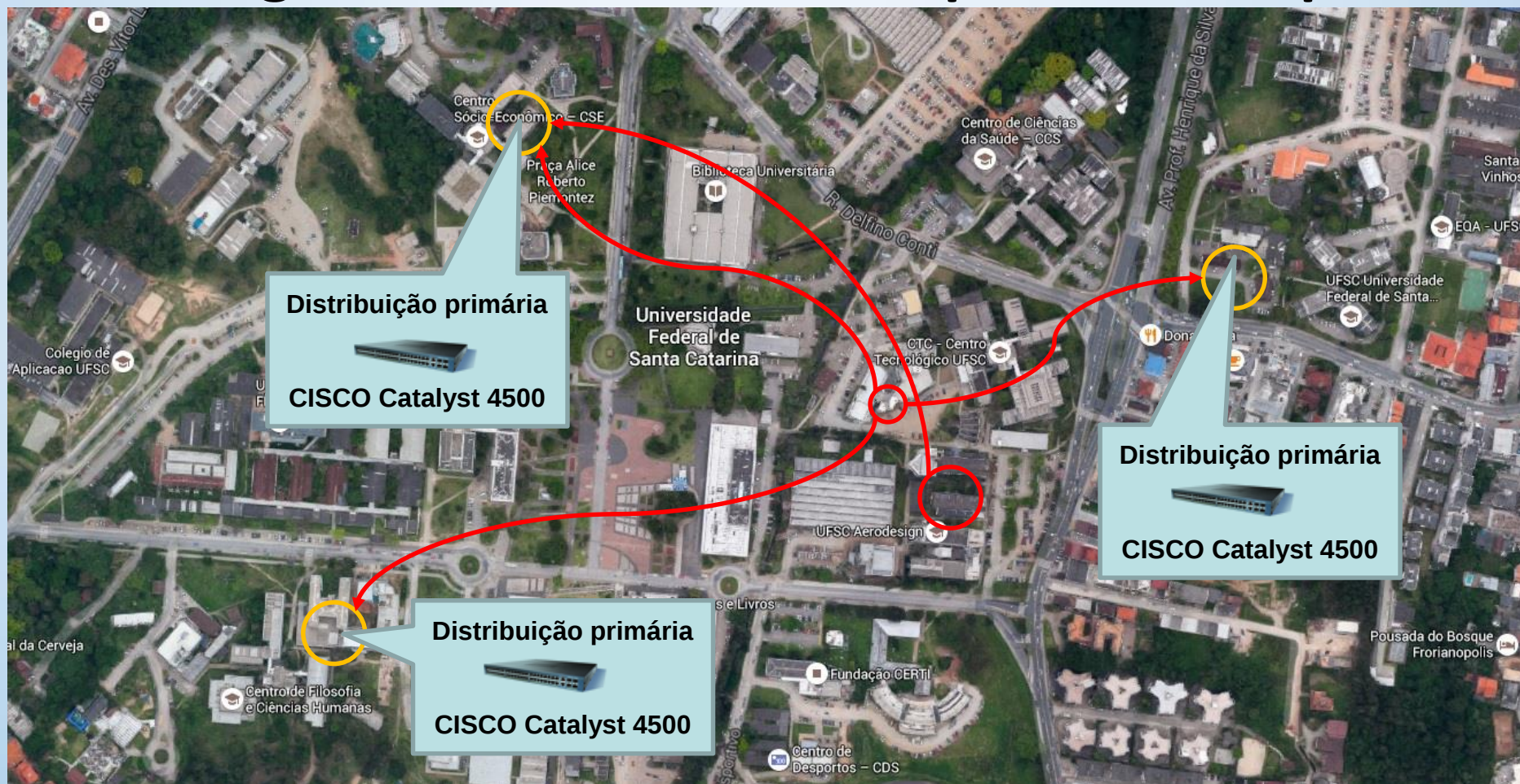


# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis



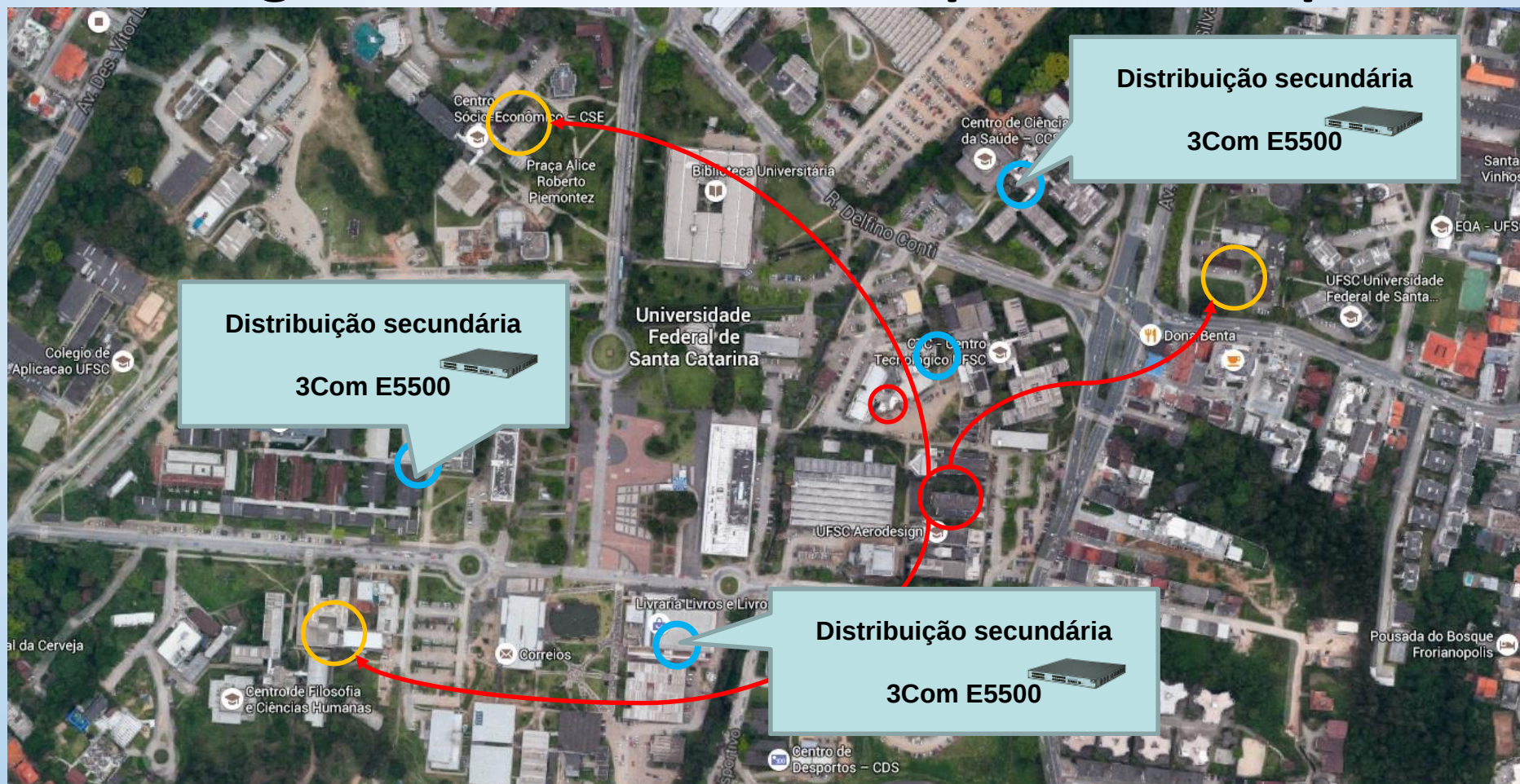


# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis





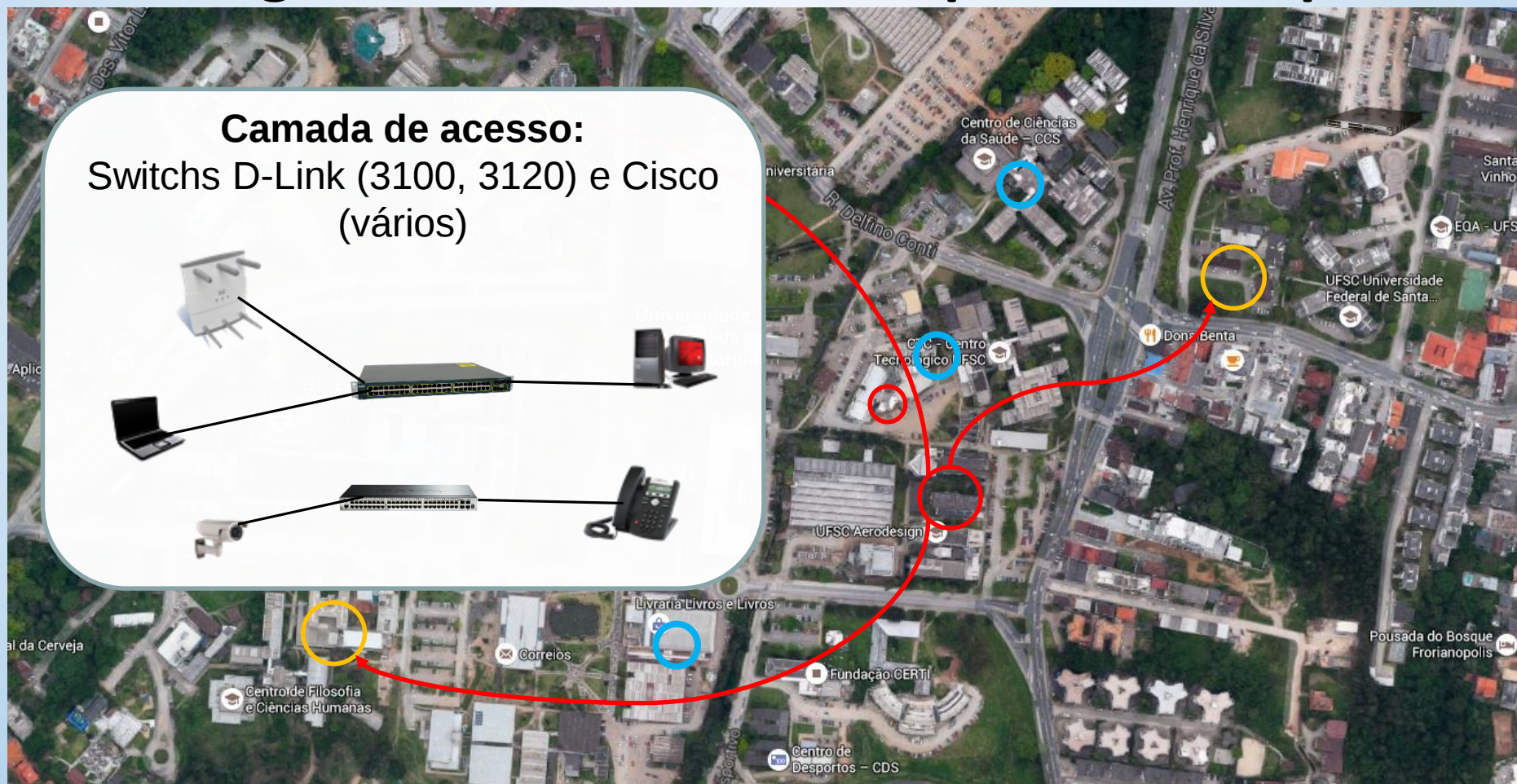
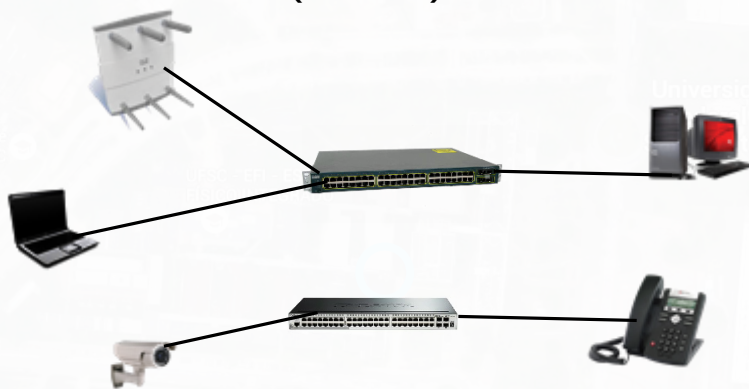
# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis



# Visão geral – redeUFSC – Campus Florianópolis

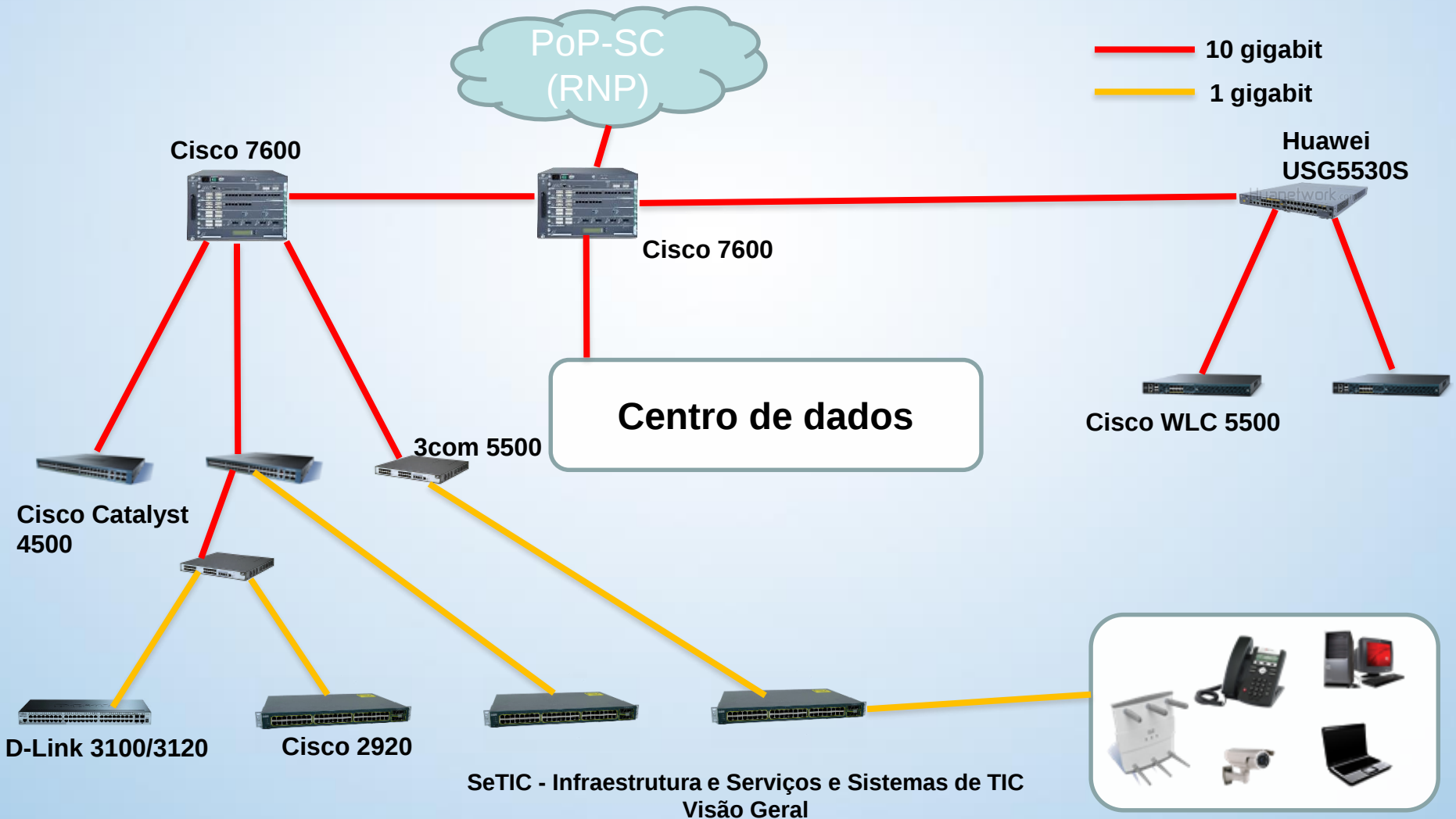
## Camada de acesso:

Switchs D-Link (3100, 3120) e Cisco (vários)





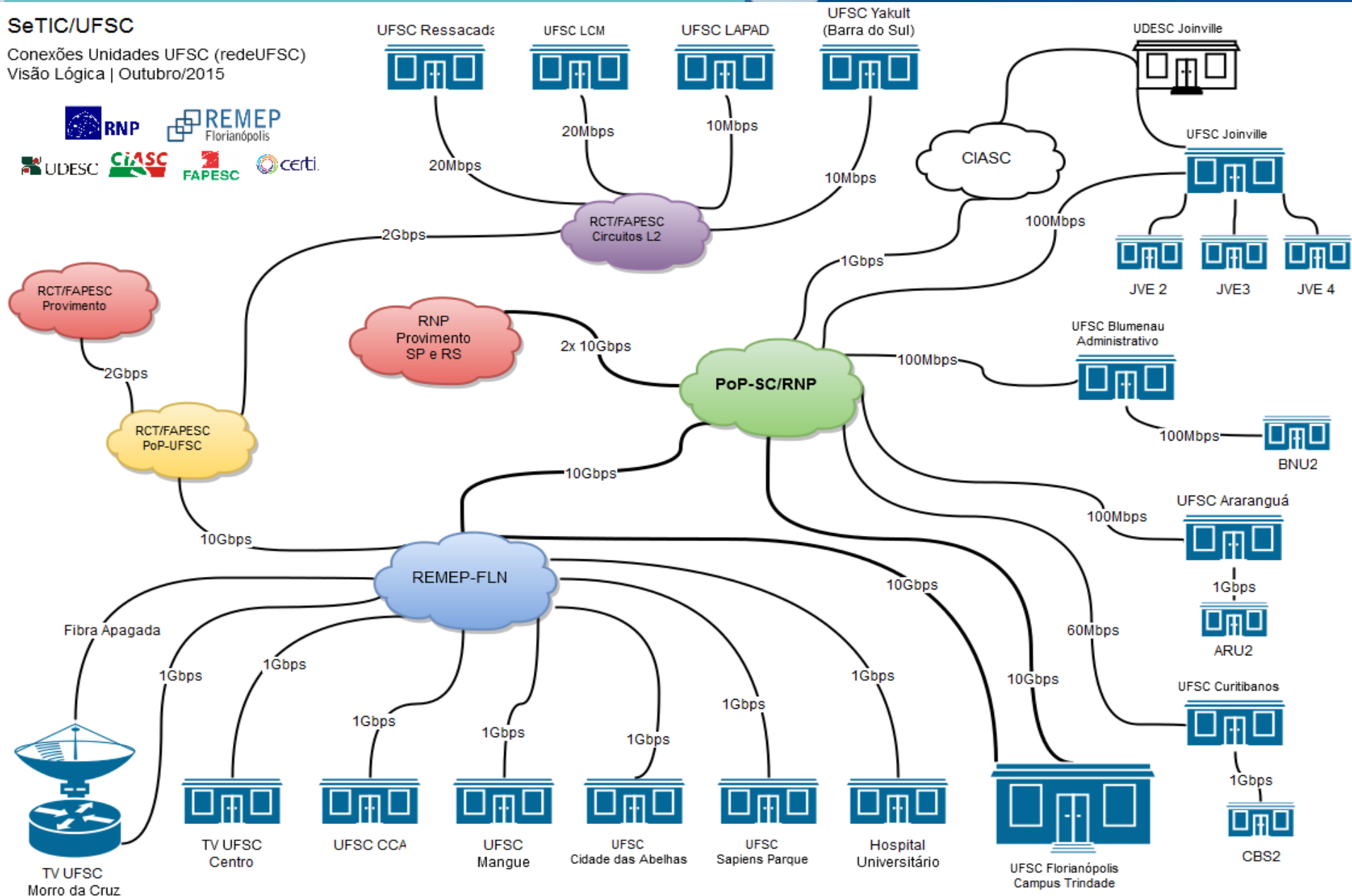
# redeUFSC – Visão esquemática





**SeTIC - UFSC**  
SUPERINTENDÊNCIA DE GOVERNANÇA ELETRÔNICA  
E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Conexões Unidades UFSC (redeUFSC)  
Visão Lógica | Outubro/2015



# redeUFSC – Endereçamento IP

- A UFSC possui alocado um endereço IP classe B,
  - IPv4 – Classe B: 150.162.0.0/16 → 65.536 endereços IP
  - **IPv6** - 2801:84::/32 →  $2^{(128-32)} =$
  - Endereçamento máximo: 79228162514264337593543950336
- A redeSemFIO possui também um bloco /19
  - IPv4 - 200.135.64.0/19 → 8.192 endereços IP
- Em média tem-se cerca de 35.000 endereços IP alocados e 31.000 ativos
- Subredes associados a VLANs, alocadas em nível de unidades ou por funcionalidade (rede de gerência, etc.)

# redeUFSC Sem Fio

**Quatro** controladores centrais CISCO gerenciando os pontos de acesso espalhados nos campi UFSC.

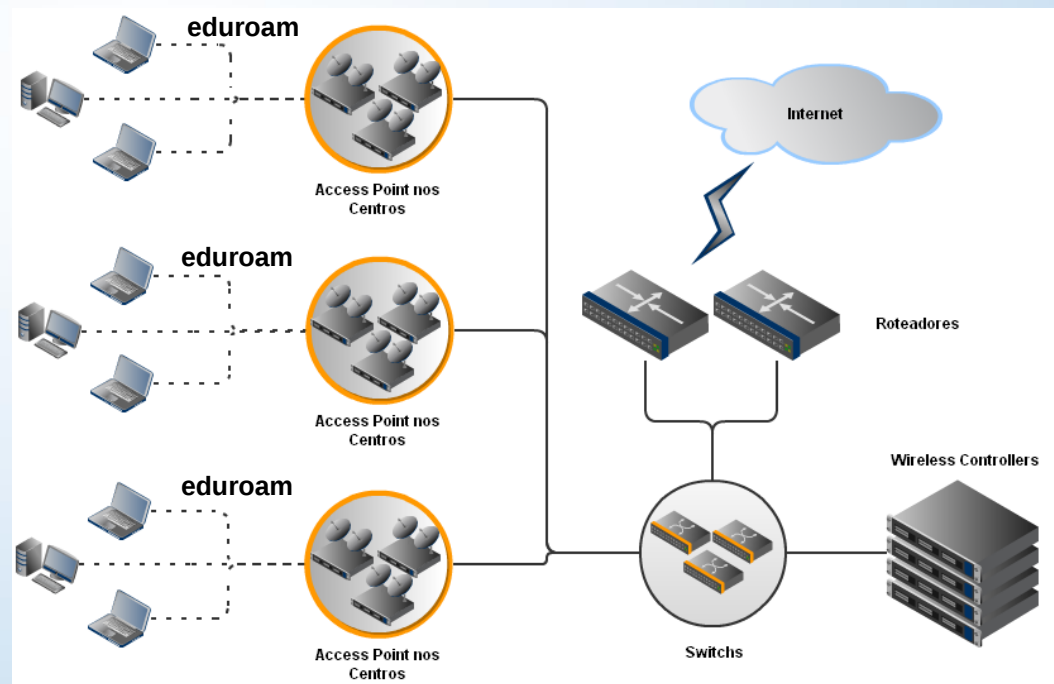


- **578** pontos de acesso CISCO, com suporte a rede a/b/g/n.
- **58** pontos de acesso D-Link (legado) com suporte a rede b/g.
- **46** pontos de acesso Ubiquiti com suporte a rede a/b/g/n
- **23** pontos de acesso Motorola com suporte a rede b/g.



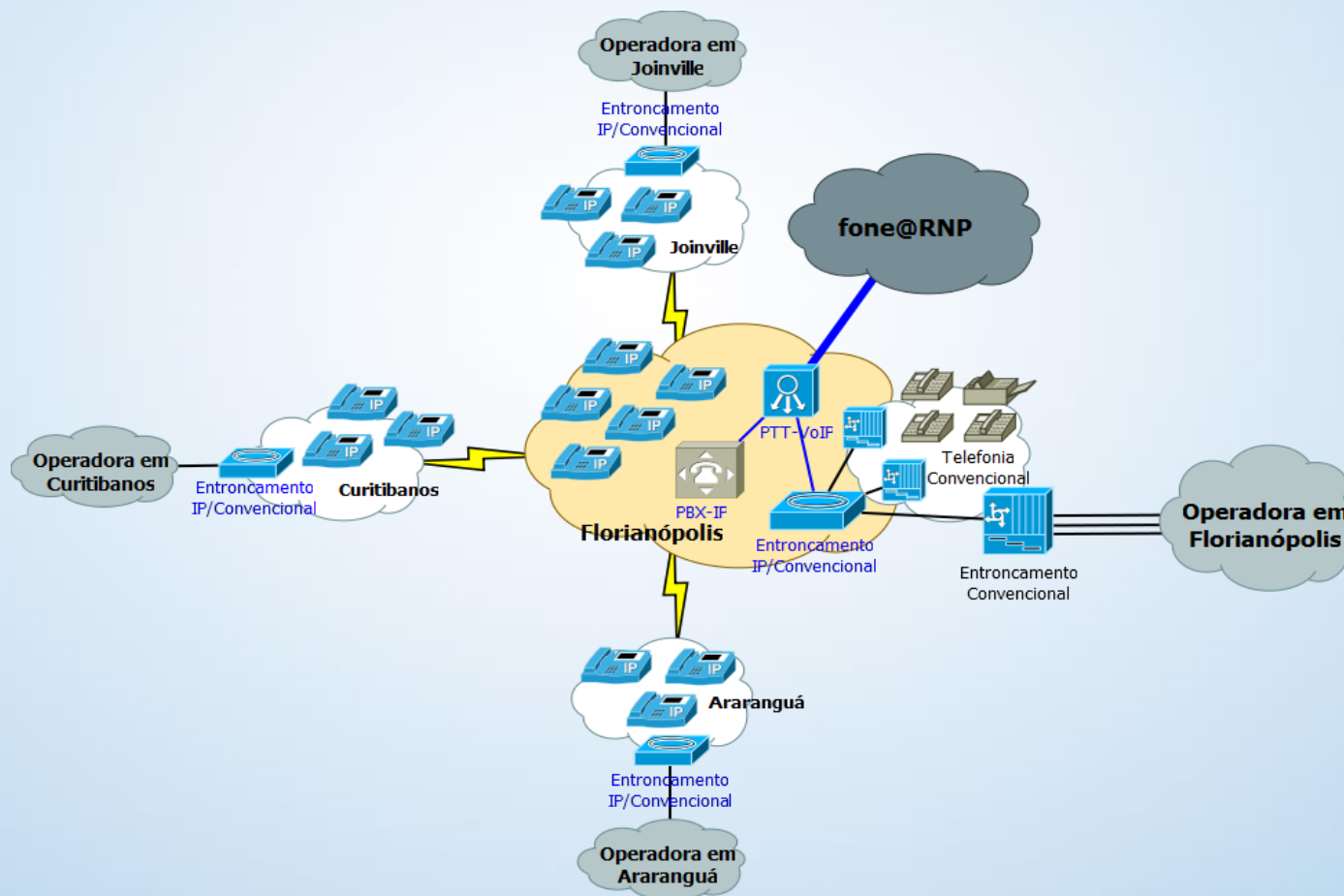
# redeUFSC Sem Fio

- **SSIDs** eduroam, redeUFSCSemFio
- Disponível em todas as unidades da UFSC
- Autenticação
  - redeUFSCSemFio - WEB
  - eduroam – 802.1x
- Padrões:
  - 802.11a/b/g e n
  - 2.4 e 5.0Ghz





# redeUFSC – Telefonia Integrada





# Centro de Dados – Hardware - Virtualização

## Site Principal

### Servidores virtualização

- **24** - Servidores
- **232** - Núcleos
- **3,9 TB** - Memória
- **1024** – GHz

### Armazenamento

- **180** Terabytes (Block storage)
- **370** Terabytes (Software Defined Storage)

### Máquinas virtuais

- **930** máquinas

### Linux container

- **120**



## Site Contingência

### Servidores Virtualização

- **06** – Servidores
- **128** – Núcleos
- **2,1 TB** - Memória
- **339** – GHz

### Armazenamento

**180** – Terabytes (Block Storage)

## Capacidade total

### Servidores Virtualização

**30** – Servidores  
**360** – Núcleos  
**6 TB** - Memória  
**1363** – GHz

### Armazenamento

**360** – Terabytes (Block)  
**370** Terabytes (Software)

# Centro de Dados – Hardware - HPC

## Informações

### Cluster HPC 01

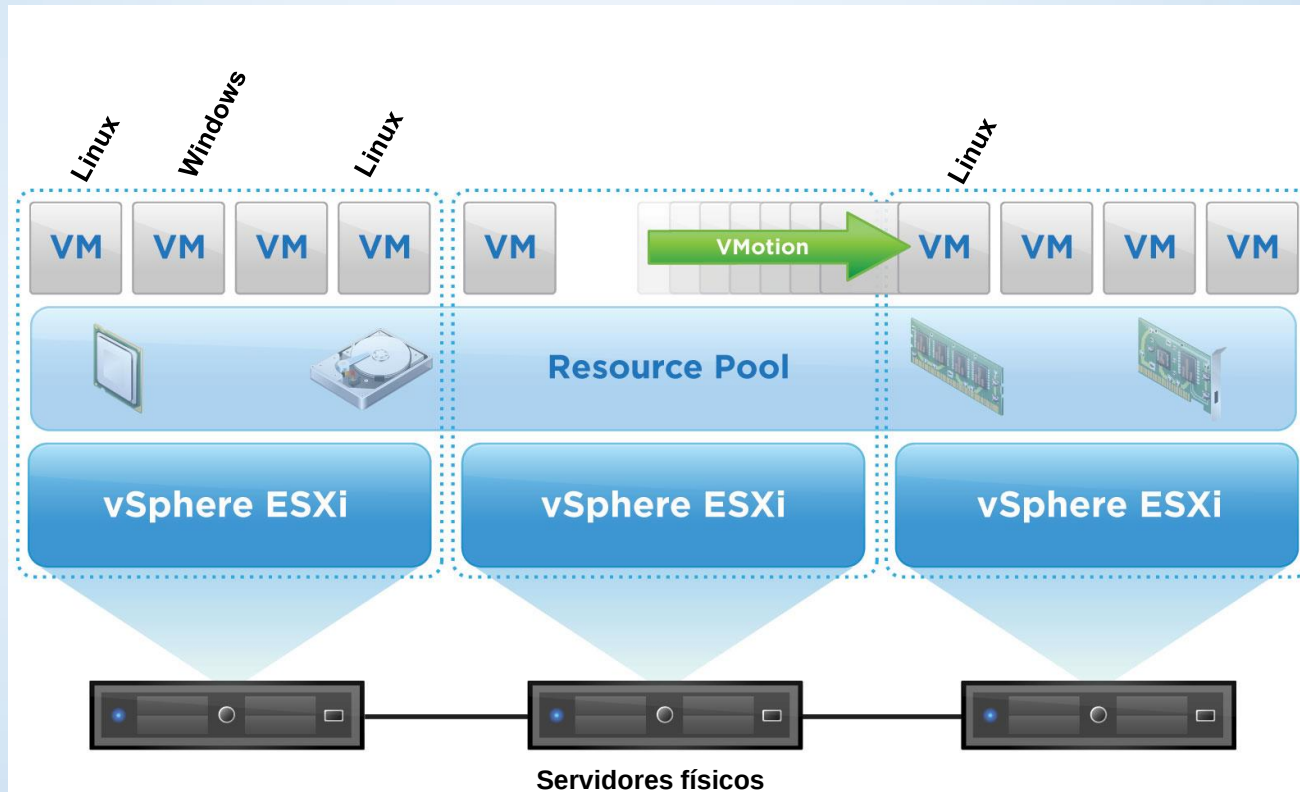
- **22** - Servidores
- **528** - Núcleos
- **3.8 TB** - Memória
- **1.372** – GHz
- **60** Terabytes (Block storage)
- Rede Infiniband 56 Gigabit

### Cluster HPC 02

- **10** - Servidores
- **76** - Núcleos
- **154 GB** - Memória
- **240** – GHz
- **2** Terabytes (Block storage)

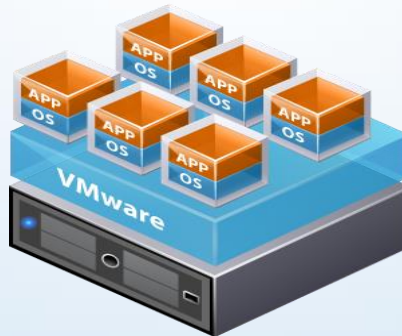


# Centro de Dados – Virtualização/Software

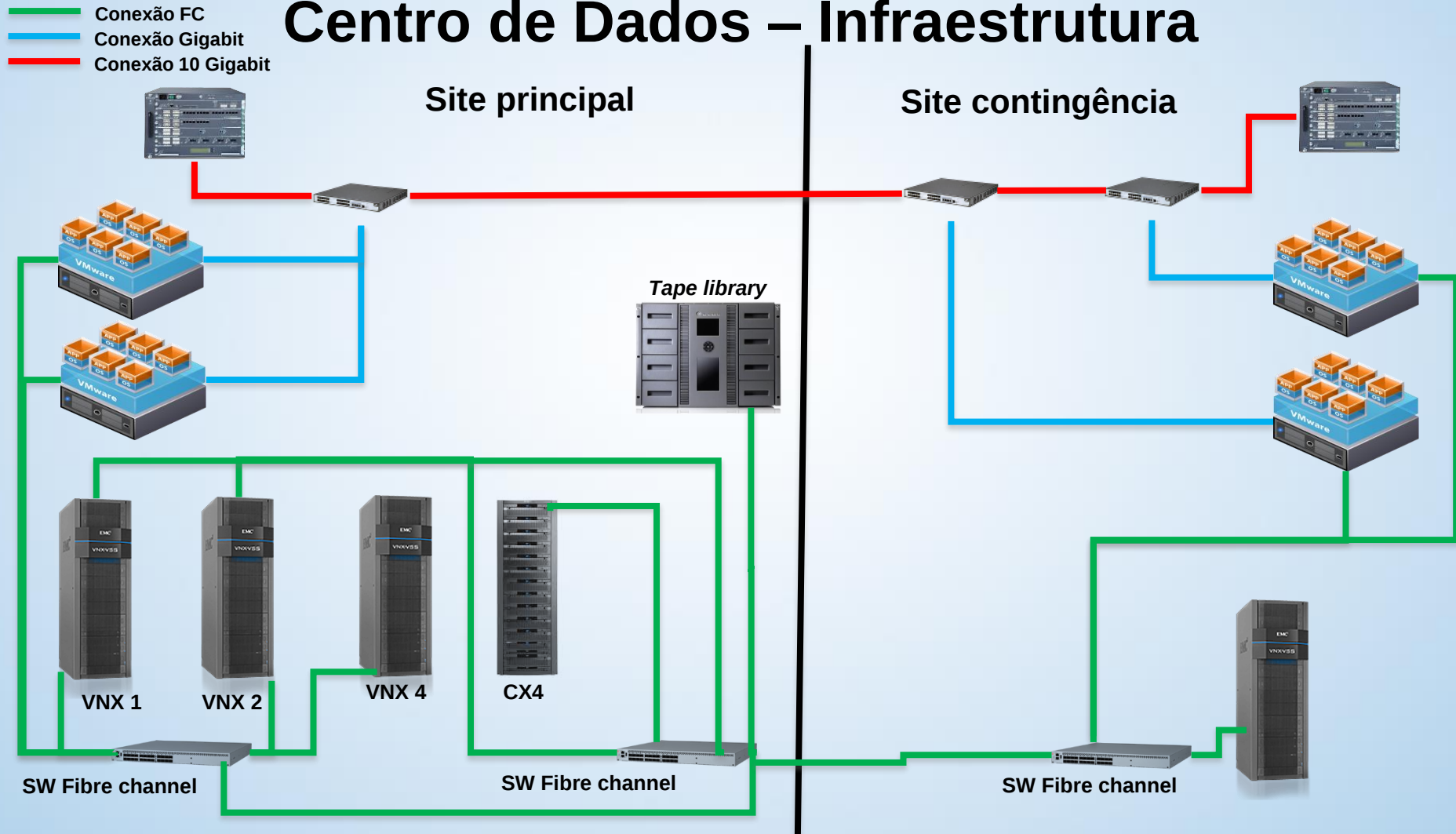


# Centro de Dados – Virtualização/Software

- **Virtualização**
  - VMWare
- **Sistemas Operacionais**
  - Windows (Desktop, Server)
  - Linux (Ubuntu, SuSe)
  - FreeBSD
- **Para-virtualização**
  - LXC
- **Bancos de dados**
  - Sybase
  - Oracle
  - MySQL
  - MS SQL Server
  - PostgreSQL
- **Servidores Web**
  - Apache
  - IIS
- **Servidores de aplicação**
  - JBoss
  - Tomcat



# Centro de Dados – Infraestrutura





# Serviços de TIC

- Princípios
  - Preferencialmente autosserviço
  - Integração
  - Portal de serviços
    - <http://ti.ufsc.br> ou <http://servicosti.ufsc.br>
  - Suporte

# Serviços de TIC

| Categoria                | Número de serviços |
|--------------------------|--------------------|
| Arquivos                 | 5                  |
| Compras e materiais      | 4                  |
| Comunicação              | 8                  |
| Cursos e disciplinas     | 2                  |
| Extensão                 | 4                  |
| Informática              | 14                 |
| Internet & redeUFSC      | 6                  |
| Pesquisa                 | 5                  |
| Servidores               | 1                  |
| Serviços administrativos | 3                  |
| Sistemas acadêmicos      | 10                 |
| Sistemas administrativos | 17                 |

79 serviços oferecidos

<http://ti.ufsc.br>

# Serviços de TIC



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA



[Catálogo de serviços](#) | [Administração](#) | [Sair](#)

[Serviços](#) [FAQ](#) [Usuários](#) [Administração](#)

## Catálogo de serviços

[Aluno](#) [Comunidade](#) [Docente](#) [Técnico-administrativo](#)

### Comunicação

#### @ E-mail - correio eletrônico

Fornece a servidores (docentes e técnicos/administrativos), alunos, departamentos da instituição, empresas júnior, etc. da UFSC contas de e-mail institucionais. [\(Mais informações / FAQ\)](#)

### Cursos e disciplinas

#### m Moodle

Plataforma para ensino online. [\(Mais informações / FAQ\)](#)

### Informática

#### 👤 Suporte a usuários

Suporte ao uso dos serviços providos pela SeTIC. Pode ser solicitado de forma eletrônica, presencial ou por telefone. [\(Mais informações / FAQ\)](#)

#### 💻 Terminal de Softwares

Provê uma infra-estrutura de servidores virtuais compartilhados onde várias pessoas podem ao mesmo tempo utilizar diversos aplicativos disponibilizados pela UFSC. [\(Mais informações / FAQ\)](#)

Listando serviços:

Essenciais

☐ Incluir legados

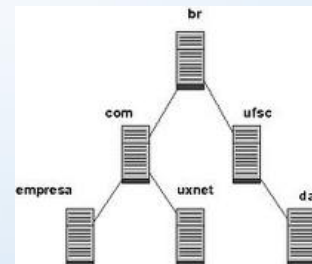
Todos os autosserviços de TIC estão disponíveis em regime integral (24x7x365). O atendimento a usuários está disponível em horário comercial, das 08h-12h e das 14-18h.

Não encontrou o que você procurava? [Clique aqui](#) para abrir um chamado. ?

Pesquisar no portal:

# Serviços de TIC

- Impressão Corporativa
  - <http://impressoras.ufsc.br>
    - ~ 1.000.000 de páginas por mês
- Registro de domínios
  - Registro de Dominio (DNS)
    - Ex. inf.ufsc.br
  - Registro de Dominio Virtual (DNS)



# Serviços de TIC

- Hospedagem de Servidor Web
- Computação em nuvem
  - Servidores Virtuais (VMs)
  - Laboratório virtuais
  - Licenças de software
    - **Terminal de softwares**
  - Compartilhamento de arquivos (*tipo Dropbox*)
- Computação científica
  - HPC



***Obrigado!***

***Rodrigo Gonçalves***  
***rodrigo.g@ufsc.br***

**<http://setic.ufsc.br>**  
**<http://ti.ufsc.br/>**