



Gestão e Segurança de Redes LETI 2017/18

Projeto 1

Grupo: 15

Membros do grupo:

Nº: 79779 Nome: Ana Rita Rocha

Nº: 82527 Nome: Carolina Neves

Nº: 82547 Nome: João Bernardo Alves

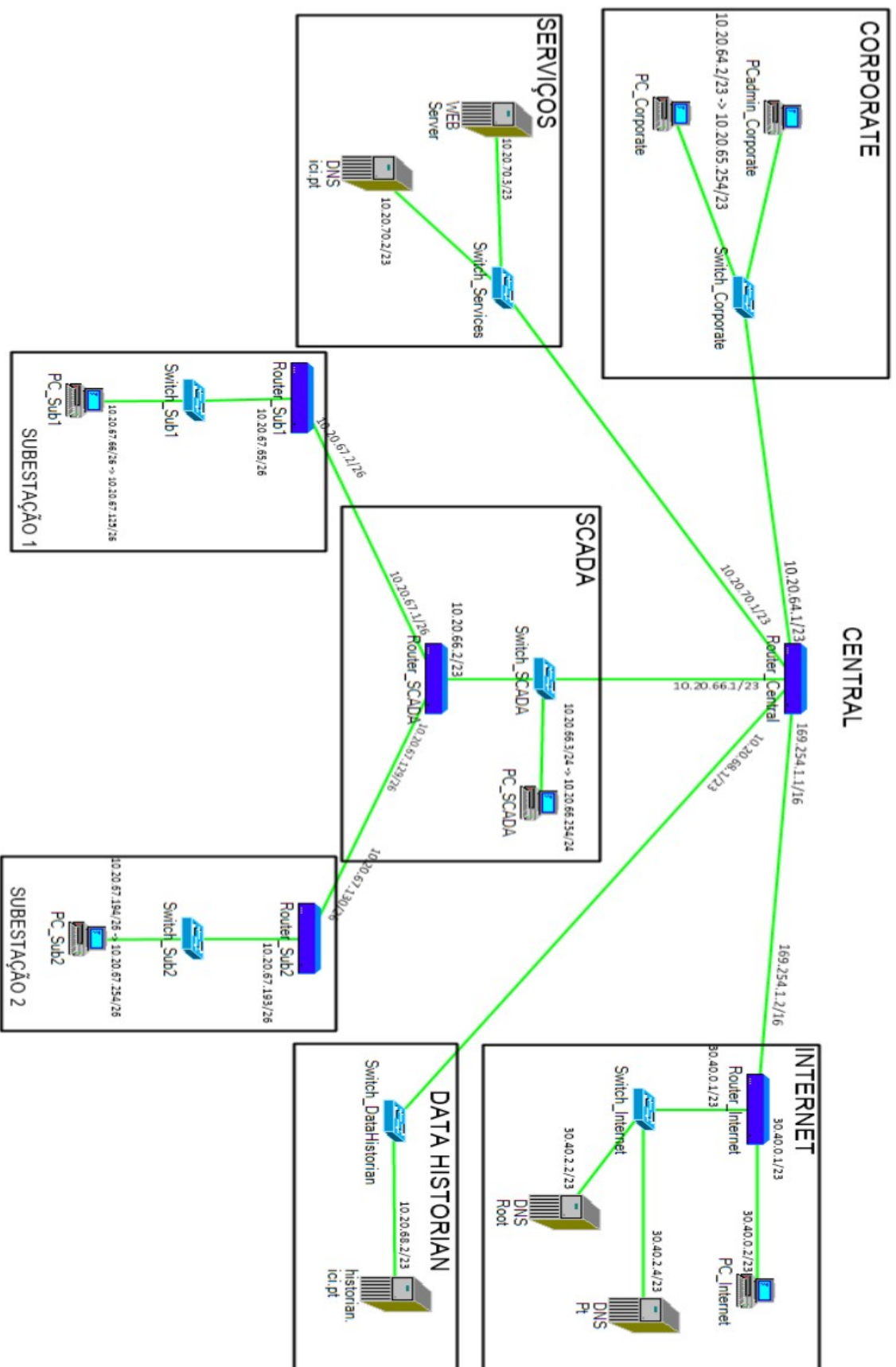
Respondam às seguintes questões sobre o projeto implementado pelo grupo:

Quantos <i>routers</i> tem no total?	5
Quantos <i>switches</i> tem no total?	7
Quantos servidores tem no total?	5
Quantos PCs tem no total?	6
Quantos computadores ligou ao <i>router</i> da Internet?	1
Quantas subredes implementou dentro da ICI (excluindo a Internet)?	8
Quantos <i>routers</i> implementou dentro da ICI (excluindo a Internet)?	4
Implementou o servidor DNS da ICI?	Sim
Implementou o servidor WWW da ICI?	Sim
Implementou os dois PCs da ICI?	Sim
Implementou o MRTG? Funciona?	Sim, funciona
Quantas páginas web com gráficos está a fornecer o MRTG?	13, 1 por cada interface dos routers/WWW Server monitorizados
Implementou o PC da LAN SCADA?	Sim
Implementou o <i>data historian</i> ?	Sim
Implementou as subredes das suas subestações?	Sim
Implementou os dois <i>switches</i> dessas subredes?	Sim

CENTRAL	
Interface do router (eth)	IPs
0	169.254.1.1/16
1	10.20.64.1/23
2	10.20.66.1/23
3	10.20.68.1/23
4	10.20.70.1/23
CORPORATE	
Lan dos Serviços Administrativos	DHCP (/23)
PCadmin_Corporate	10.20.64.2 → 10.20.65.254
PC_Corporate	
DATA HISTORIAN	
Server	IP (/23)
0	10.20.68.2

SERVICES	
DNS (ici.pt)	10.20.70.2/23
Web Server (www)	10.20.70.3/23
INTERNET	
Router	IPs (/23)
0	169.254.1.2/16
1	30.40.2.1
2	30.40.0.1
PC_Internet	IP(/23)
	30.40.0.2
DNS (/23)	
Root	30.40.2.2
Pt	30.40.2.4
SCADA	
Router	IPs
0	10.20.66.2/23
1	10.20.67.1/26
2	10.20.67.129/26

PC	DHCP (/24)
	10.20.66.3 → 10.20.66.254
Subestação 1	
Router	IPs (/26)
0	10.20.67.2
1	10.20.67.65
PC_Sub1	DHCP (/26)
	10.20.67.66 → 10.20.67.125
Subestação 2	
Router	IPs (/26)
0	10.20.67.130
1	10.20.67.193
PC_Sub2	DHCP (/26)
	10.20.67.194 → 10.20.67.254



DECISÕES

1. A primeira decisão foi a de dividir a gama de IP's disponíveis para a Internet - 30.40.0.0/22 e para a Infraestrutura Crítica de Informação - ICI - 10.20.64.0/21:
 - a. Para a Internet, como não era importante a forma como dividíamos os IPs, decidimos dar 512 endereços para a subrede do PC e outros 512 para a subrede que contém os DNS Servers (ou seja /23);
 - b. Para a ICI, como estavam disponíveis 2048 endereços, e a empresa tem 4 LAN's principais, decidimos atribuir um número igual de IP's para cada uma dessas LAN's (512 endereços, ou seja /23).
 - c. No que toca às subestações, como pertencem à LAN SCADA, decidimos dividir os 512 endereços disponíveis da seguinte forma:
 - i. A LAN SCADA ficou com 256 endereços disponíveis (ou seja um /24);
 - ii. Os outros 256 endereços foram divididos pelas 2 subestações (128 endereços, ou seja /25). Como nestas LANs, existem 2 subredes, novamente dividiu-se de igual forma e cada LAN tem duas subredes de 64 endereços cada (/26).
2. No que toca ao **DHCP**:
 - a. Decidimos escolher como DHCP Servers o Router_Central (Para as LAN Corporate e SCADA), e os Router_Sub1 e Router_Sub2 (Para as suas respetivas LANs de Controle), por serem os routers mais próximos dos DHCP Clients;
 - b. Decidimos ainda, definir uma pool com o máximo de endereços IP disponíveis, para que se fossem ligados mais PC's na LAN lhes fossem atribuídos endereços dinamicamente.

3. Na configuração do **DNS**, a única decisão a tomar foi a de fazer com que todos os PC's fossem DNS Clients (tendo cada um um resolv.conf) de forma a poderem ter acesso ao nome dos Servers.
4. Com o **MRTG**, depois de tentarmos gerar os ficheiros .cfg e juntá-los num único ficheiro, o index criado não mostrava os gráficos gerados. Por isso, decidimos gerar o index dos 5 .cfg's e não de 1 .cfg geral, e nesse caso funcionou.