



Manual de instalação



CONTROL ONE

Sumário

1	Histórico de revisões	3
2	Introdução	4
3	Recomendações para instalação	4
3.1	Rede de área local (LAN)	4
3.2	Equipamentos homologados	5
3.3	Dimensionamento	5
3.3.1	Servidores	5
3.3.2	Armazenamento	6
4	Ferramentas para configuração do ControlONE	6
4.1	Interface web administrativa	6
4.2	Linha de comando (CLI)	8
5	Servidor	9
5.1	Instalação física via pen drive	9
5.2	Instalação em ambiente virtual	12
5.3	Configuração de rede	25
5.4	Configuração de Network Time Protocol (NTP)	27
6	Certificado Digital	28
7	Central Telefônica (PABX)	29
7.1	Servidores SIP	30
7.1.1	Configuração no ControlONE	30
7.2	Plano numérico	31
7.2.1	Exemplos de regras utilizando caracteres curinga	31
7.2.2	Configuração no ControlONE	32
7.3	CSTA	33
7.3.1	Configuração no ControlONE	33
7.4	Mitel MX-ONE	34
7.4.1	Configuração no MX-ONE	34
8	Rádio	35
8.1	Gateways	35
8.1.1	NXU-2A	35
8.1.2	MVX400	41
8.2	TIGv2	46

	8.2.1	Configuração no Rohill	46
	8.2.2	Configuração no ControlONE	46
	8.3	NXIP	48
	8.3.1	Configuração na repetidora Kenwood	48
	8.3.2	Configuração no ControlONE	48
9	SMS		50
	9.1	Lyric	50
	9.1.1	Configuração de rede	50
	9.1.2	Configuração de envio e recebimento de SMS	51
	9.1.3	Configuração no ControlONE	54
10	Câmeras		55
11	Música		57
	11.1	Música de espera	58
12	Console		60
	12.1	Instalação via pen drive	60
	12.2	Acesso	63
	12.3	Configuração de identificador e endereço do servidor	65
	12.4	Configuração NTP	66
13	Serviços		67
14	Backup		70
	14.1	Backup agendado	70
	14.2	Backup agora	72
	14.3	Restaurar agora	73
15	Atualização		74
	15.1	Informações do sistema	74
	15.2	Atualizar	74
	15.3	Licença	76
	15.3.1	Ativando uma licença	76
	15.4	Licenças	77
16	HA		78
	16.1	Configuração no ControlONE	78
	16.1.1	Master(Servidor primário)	79
	16.1.2	Slave(Servidor secundário)	80
	16.1.3	Console	81

17	Eventos	81
18	Conexões	82
19	Suporte	83
19.1	Procedimento de suporte	83
19.2	<i>Helpdesk</i>	84
19.2.1	Cadastro	84
19.2.2	Central de Ajuda	85
19.2.3	Abertura de <i>ticket</i>	85

1 Histórico de revisões

Versão	Data	Descrição
1.0.0	31/06/2016	Versão inicial do documento

2 Introdução

O ControlONE foi desenvolvido para suprir as necessidades de comunicação e operação de ambientes críticos, onde são necessárias funções avançadas e agilidade. Através de uma arquitetura modular de software, o ControlONE permite escalabilidade e flexibilidade de implantação. Todas as funcionalidades necessárias ao trading floor estão disponíveis no sistema, sem necessidade de soluções externas. Os componentes podem ser integrados em um único servidor para ambientes menores, ou separados para maior performance.

O sistema ControlONE possui recursos para alta-disponibilidade, como a redundância completa de sistema e a replicação de estado e configurações, possibilitando que a operação seja realizada com alta disponibilidade. Os terminais são provisionados por meio de uma arquitetura cliente-servidor, que diminui os erros humanos do operador em situações críticas. A substituição de equipamentos também ocorre de maneira rápida, uma vez que todas as informações necessárias são armazenadas em servidor.

Toda a administração do sistema é feita por meio de uma interface web, a qual possibilita também o acesso remoto.

Todas as operações realizadas pela console ou as informações recebidas pelo sistema são armazenadas em uma linha do tempo com os dados necessários para uma auditoria completa. Além disso, o ControlONE conta com recursos de sincronização de data, hora e backup para garantir a integridade do sistema.

3 Recomendações para instalação

3.1 Rede de área local (LAN)

A rede de área local (LAN) é o principal meio utilizado pelo servidor de controle para comunicar-se com as consoles e as integrações, por isso, sua configuração merece uma atenção especial para evitar falhas.

Se você utilizar o ControlONE em uma rede LAN compartilhada com outros equipamentos, a criação de uma VLAN e a aplicação de procedimentos de qualidade de serviço (QoS) são essenciais para garantir a estabilidade e a confiabilidade dos serviços do sistema.

Importante: Indicamos a utilização de uma rede de área local (LAN) separada ou segmentada da rede interna do cliente.

3.2 Equipamentos homologados

A partir da versão 5.0.0, o ControlONE passou a ser distribuído como Appliance Virtual, para instalação em servidores de mercado, suportando hypervisors Citrix XenServer 5.0 ou superior e VMWare vSphere/ESXi 4.0 ou superior. Para verificar os servidores compatíveis, acesse [<http://hcl.xenserver.org/servers/>] para XenServer e [<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>] para VMWare.

Para soluções integradas, também suportadas nativamente, sem uso de hypervisor, as placas de chassis Mitel MX-ONE, modelos ASU-E, ASU Lite, e ASU-II.

Para outros equipamentos e acessórios, consulte a Central de Ajuda para maiores informações.

3.3 Dimensionamento

3.3.1 Servidores

A configuração inicial do servidor ControlONE deve ser 2GHz de vCPU e 4GB de RAM, para as funções básicas de sistema. O crescimento de uso de recursos ocorre no Conference Server, de acordo com o número de chamadas no sistema. Devem ser provisionados 1GHz de vCPU e 200MB de RAM para cada 30 chamadas ativas, levando em consideração o codec de maior processamento.

Em um exemplo de servidor com 120 chamadas ativas, teremos:

- vCPU: 2GHz Base + 4*1GHz = 6GHz, ou 3 x vCPU de 2GHz
- RAM: 4GB Base + 4*200MB = 4.8GB de RAM

Importante: Levar em consideração a quantidade de chamadas esperadas em momento de pico.

As vCPU e RAM devem ser alocadas exclusivamente para o servidor virtual ControlONE, garantindo performance em momentos de pico. É importante manter a CPU Core 0 disponível para o sistema Host, de maneira a não afetar o funcionamento do hypervisor.

Em ambientes com alto volume de chamadas simultâneas, é recomendável a distribuição de carga com uso de alta-disponibilidade, em modelo ativo-ativo, provisionando o total de chamadas em cada um dos servidores do cluster.

3.3.2 Armazenamento

Para armazenamento de gravações de áudio na função de auditoria do ControlONE, são necessários aproximadamente 8MB por hora, por cada canal. Devido ao modelo de compressão e ativação, faixas de silêncio não ocupam espaço na gravação, sendo necessário estimar o tempo real de áudio. É necessário levar em consideração também que a gravação é realizada em diferentes canais.

4 Ferramentas para configuração do ControlONE

O ControlONE disponibiliza dois métodos para realizar das configurações do sistema: uma interface web intuitiva e uma interface de linha de comando (CLI).

4.1 Interface web administrativa

A interface administrativa viabiliza o gerenciamento das consoles, integrações, permissões, auditoria e do sistema. Por meio de funções básicas de visualização,

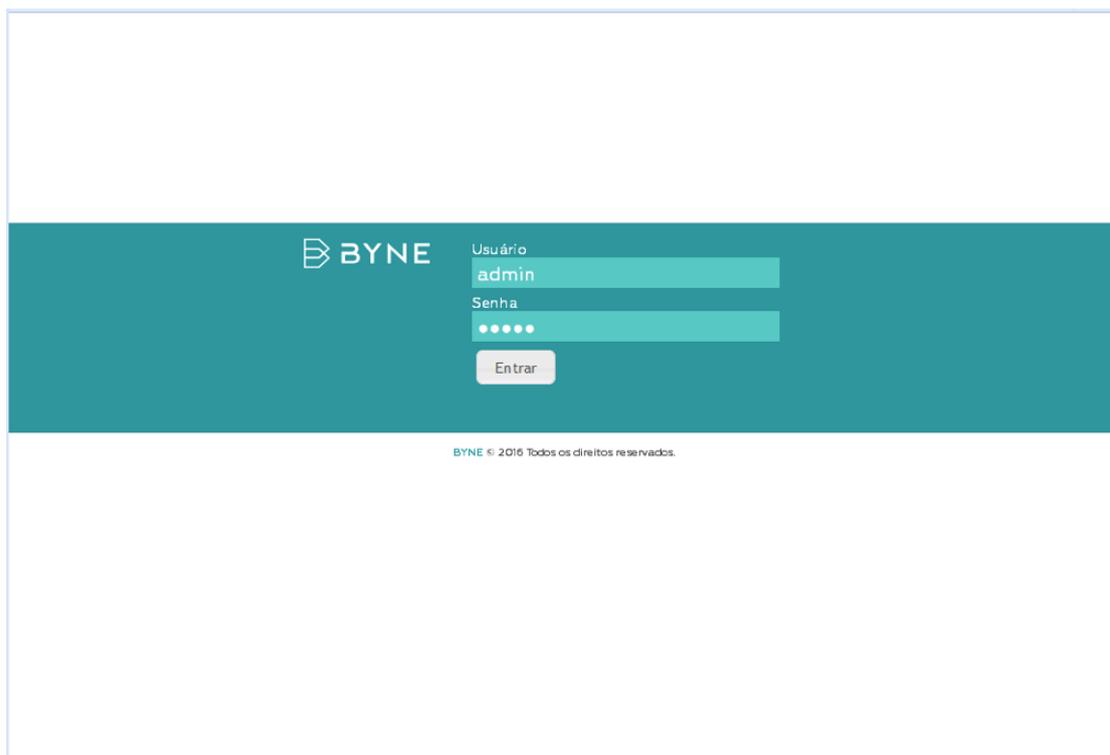
adição, edição e remoção é possível efetuar todas as configurações necessárias para o funcionamento do sistema.

Importante: Recomendamos a utilização dos navegadores web Mozilla Firefox ou Google Chrome para acessar a interface administrativa.

Para acessar a interface administrativa é utilizado o *Hyper Text Transfer Protocol Secure* (protocolo HTTPS).

Passo a passo:

1. Abra o navegador *web* e acesse o endereço **https://ip-do-servidor**. Uma tela de autenticação será aberta.
2. Utilize o usuário **admin** e a senha **admin** nos campos correspondentes da tela de autenticação.



3. Clique em **Entrar**.

Observação: Se um erro de certificado aparecer, confirme a exceção de segurança.

4.2 Linha de comando (CLI)

O acesso à linha de comando é feito por meio do protocolo *Secure Shell (SSH)*, utilizando o usuário **admin** e a senha **admin**. Depois de autenticado, você pode utilizar os seguintes comandos:

clock - free - ping - restore - service - sysupgrade - md5sum - poweroff - rm - tcpdump - traceroute - factoryreset - top - wget - backup - df - ha - passwd - uci - ssh - telnet - logread

Por meio do comando *uci* é possível visualizar, adicionar, editar e remover configurações do sistema.

Veja a seguir uma lista das opções e dos exemplos de uso:

- **uci show <parâmetro>** – lista as opções e os parâmetros que podem ser alterados.
- **uci set <parâmetro>=<valor>** – altera ou adiciona o parâmetro para a valor desejado.
- **uci delete <parâmetro>** - remove a opção desejada.
- **uci commit <parâmetro>** – armazena as alterações de configurações.

Importante: Recomendamos a substituição da senha do usuário padrão por meio do comando **passwd admin**.

Exemplo: Atualizar o endereço de DNS do servidor ControlONE

Passo a passo:

1. Acesse o ControlONE com o usuário **admin** e a senha **admin**.

```
ssh admin@172.16.16.201
```

2. Liste os parâmetros da interface **lan1**.

```
# uci show network.lan1
network.lan1=interface
network.lan1.netmask=255.255.255.0
network.lan1.dns=8.8.8.8
network.lan1.proto=static
network.lan1.ipaddr=172.16.16.201
network.lan1.ifname=eth0
network.lan1.gateway=172.16.16.254
```

3. Altere a opção 8.8.8.8 para **172.16.16.254**

```
# uci set network.lan1.dns=172.16.16.254
```

4. Verifique e confirme a alteração.

```
# uci show network.lan1.dns
network.lan1.dns=172.16.16.254
```

5. Salve a alteração.

```
# uci commit network
```

5 Servidor

5.1 Instalação física via pen drive

A instalação do ControlONE em um servidor físico é efetuada por meio de um pen drive customizado com a imagem do sistema.

Requisitos:

- Monitor
- Teclado
- Pen drive com imagem do sistema

Passo a passo:

1. Desligue o equipamento.
2. Insira o pen drive de instalação.
3. Ligue o servidor.
4. Acesse a BIOS.
5. Altere a ordem de *boot* para que o servidor inicie pelo pen drive de instalação.
6. Salve a configuração da BIOS.
7. Reinicie o servidor. A tela a seguir deve ser apresentada quando o servidor iniciar.

```
GNU GRUB version 0.97 (639K lower / 523200K upper memory)

Installer

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, 'a' to modify the kernel arguments
before booting, or 'c' for a command-line.
```



8. Uma vez carregado, o apresentará o texto *Please press Enter to activate this console*. Pressione *Enter*.

```
dca service started, version 1.8
IT87 WDT: no device
- preinit -
Press Press f<ENTER> to enter failsafe mode
- regular preinit -
ERROR: Device rootdata not exists
- init -

Please press Enter to active this console.
```

9. Digite o comando *install* e pressione *Enter*. O sistema será instalado neste momento e apresentará o texto *Upgrade completed*.

```
root@installer:/# install
Installing controlone-server version 5.1.2:
Partitioning: OK
Formatting: OK
Copying system files: OK
Writing boot sector: OK
Performing system upgrade...
Refreshing partitions
Upgrade completed
root@installer:/#
```

10. Digite o comando *poweroff* e pressione *Enter*. O equipamento será desligado.
11. Com o equipamento desligado, remova o pen drive de instalação.
12. Ligue o equipamento novamente. O servidor ControlONE iniciará e deverá apresentar a tela a seguir.

```
dca service started, version 1.8
IT87 WDT: no device
- preinit -
Press Press f<ENTER> to enter failsafe mode0x83
- regular preinit -2 root=/dev/ram0 rootdata=/dev/sdb init=/etc/preinit quiet
Checking Data Partition...OKe00, size=0x285460]
STEP 1, STEP 2, STEP 3, OK
- init -x-initrd @ 0x34x6f000, 0x3380004 bytes]
Please press Enter to active this console. _
```

5.2 Instalação em ambiente virtual

Para instalar o ControlONE em um servidor virtual são necessários dois discos virtuais. O primeiro disco conterá o *software* do ControlONE e o segundo armazenará as configurações, gravações e a base de dados.

Observação: O disco virtual do ControlONE Server é compatível com VMware e XenServer.

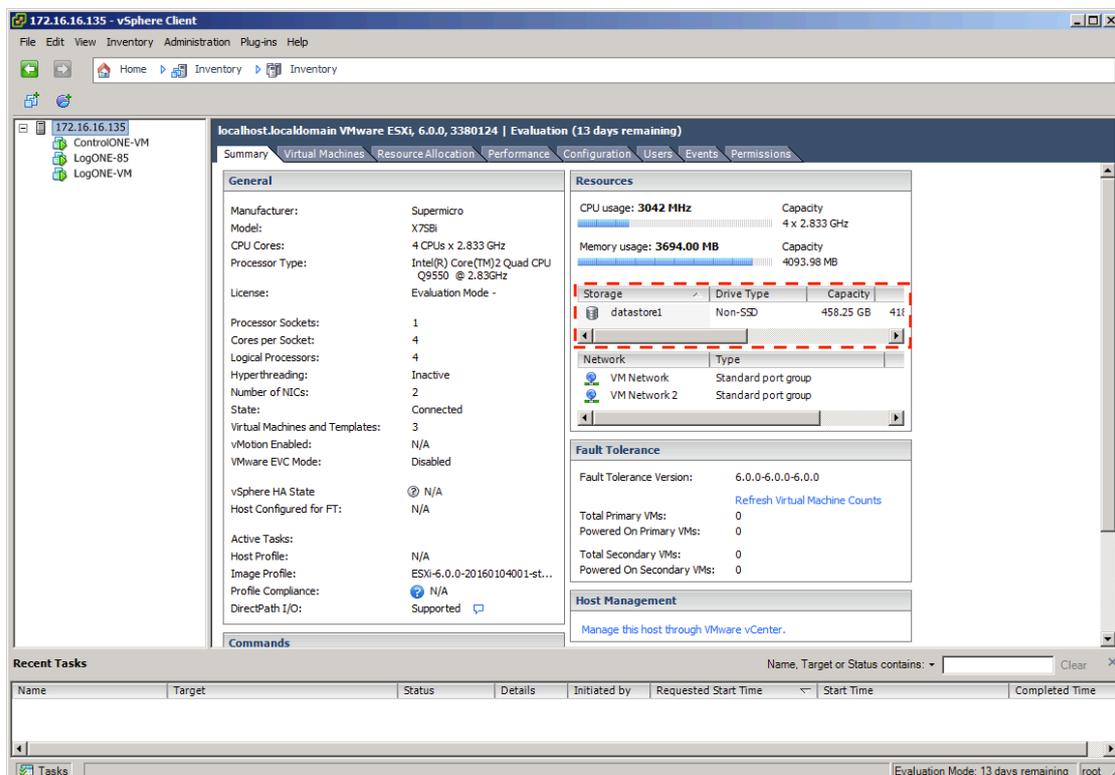
Exemplo: Instalar o ControlONE Server no VMware utilizando vSphere Client

Requisitos:

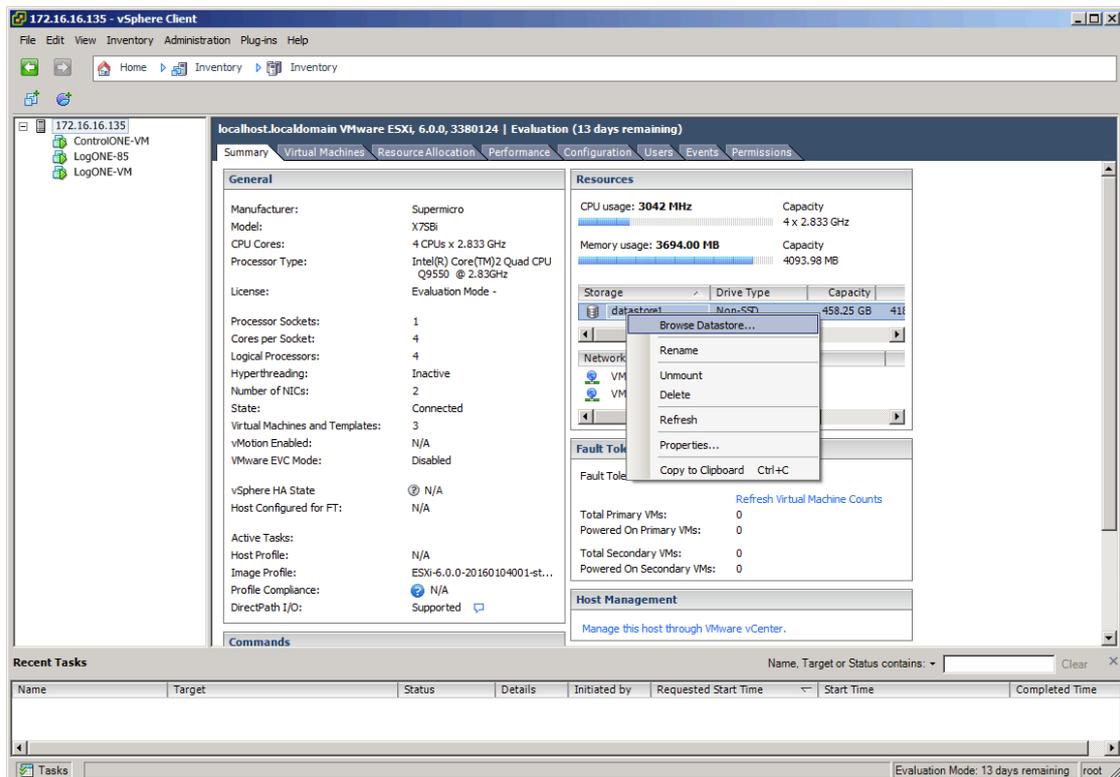
- Arquivo de imagem do disco ControlONE Server para VMWare (arquivo .vmdk)
- Software vSphere Client para acesso ao VMWare

Passo a passo:

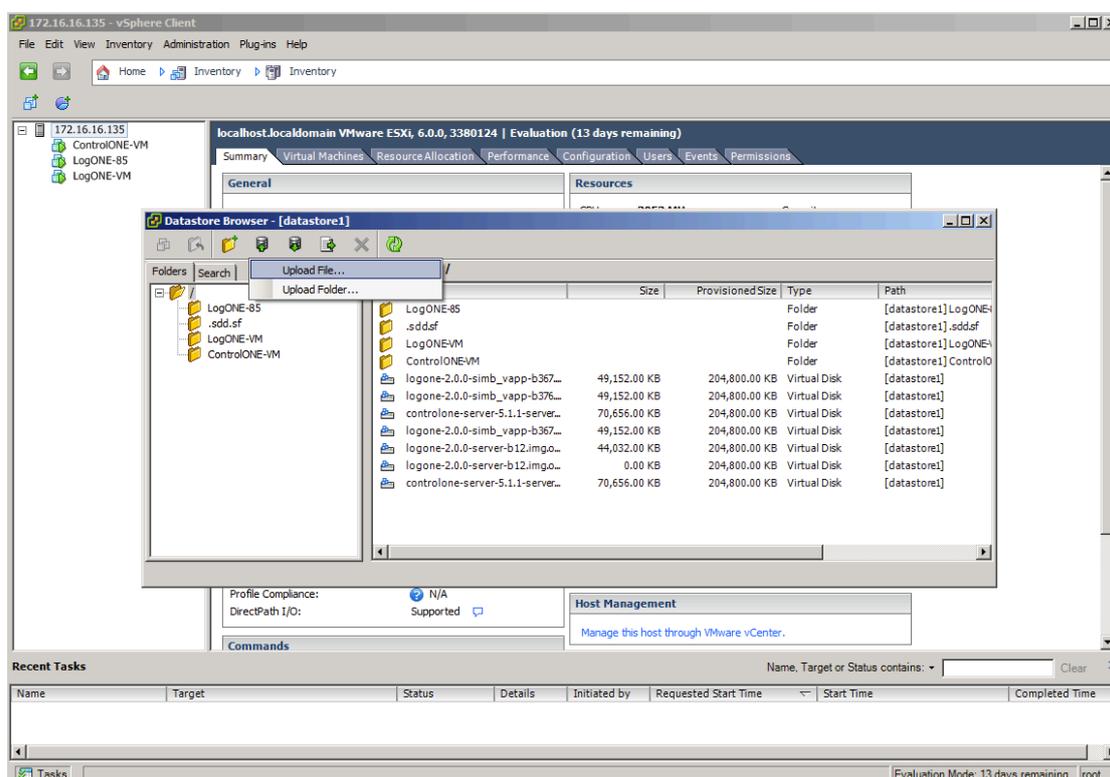
1. Importe a imagem do ControlONE para o *datastore* do VMWare.
2. No *Summary* do vSphere Client, localize o item **Storage**, na janela **Resources**



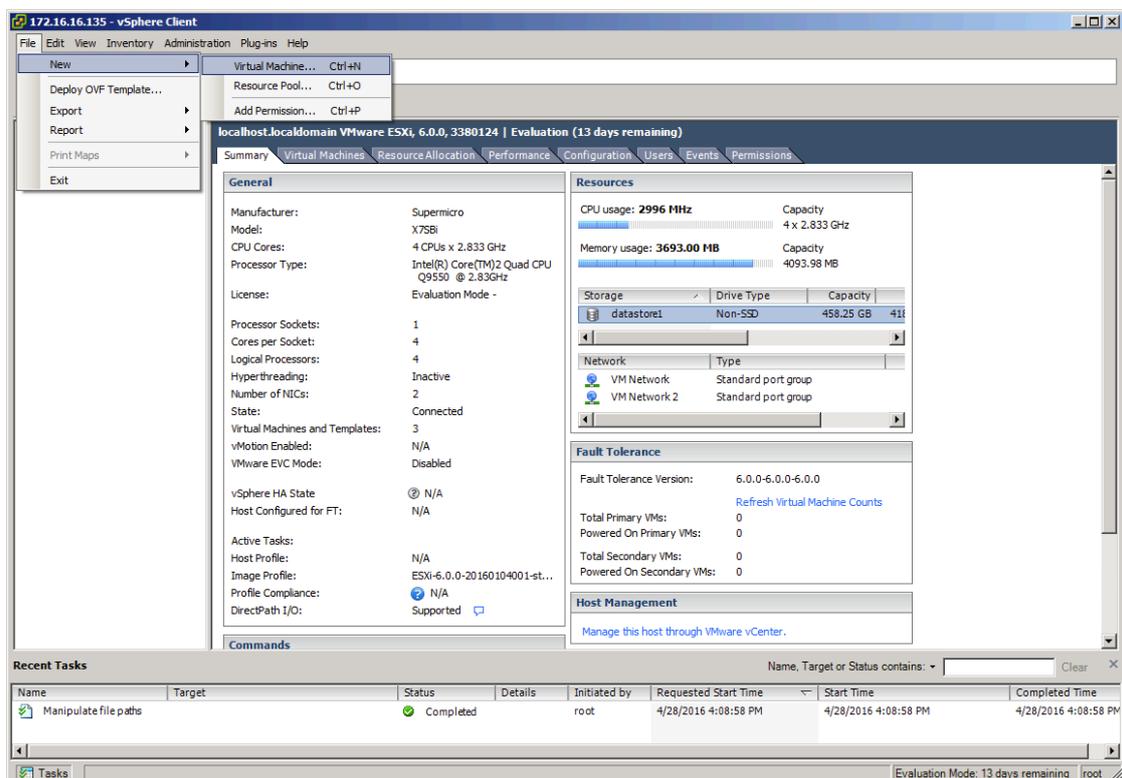
3. Clique com o botão direito do *mouse* sobre o **nome do storage** que vai utilizar e, em seguida, clique na opção **Browse Datastore** para abrir o *storage*.



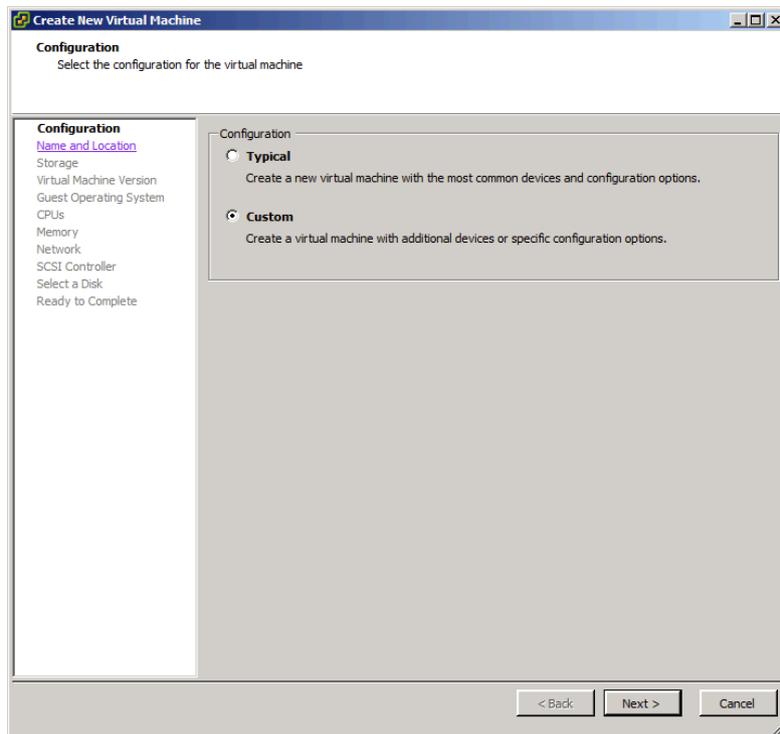
4. Selecione a opção **Upload File**, localizada no menu superior.



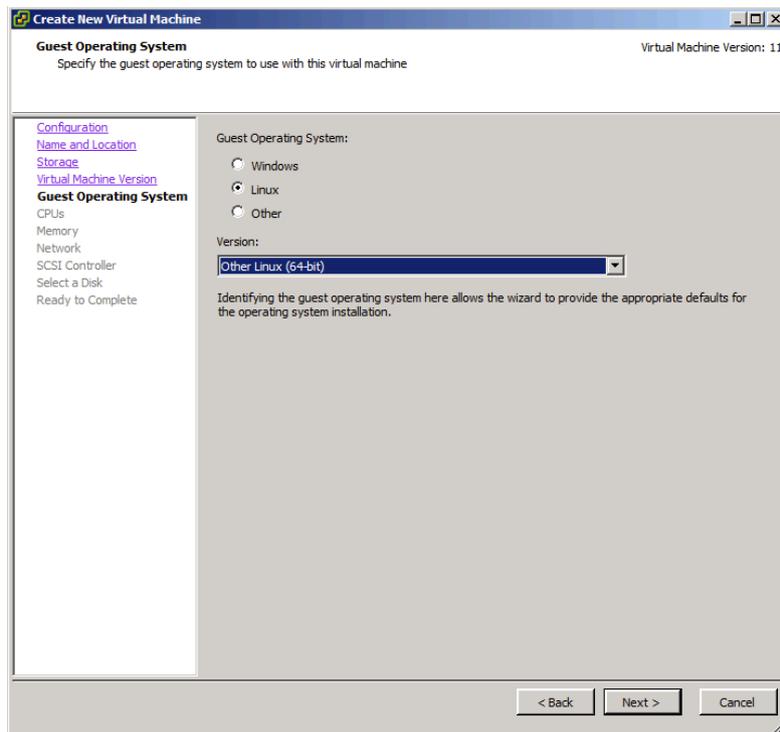
5. Ao finalizar a importação, inicie a instalação da *Virtual Machine (VM)* conforme os passos a seguir.
6. Clique na opção de menu *File*.
7. Selecione o submenu **New**.
8. Abra o item **Virtual Machine**. A janela *Create New Virtual Machine* será aberta.



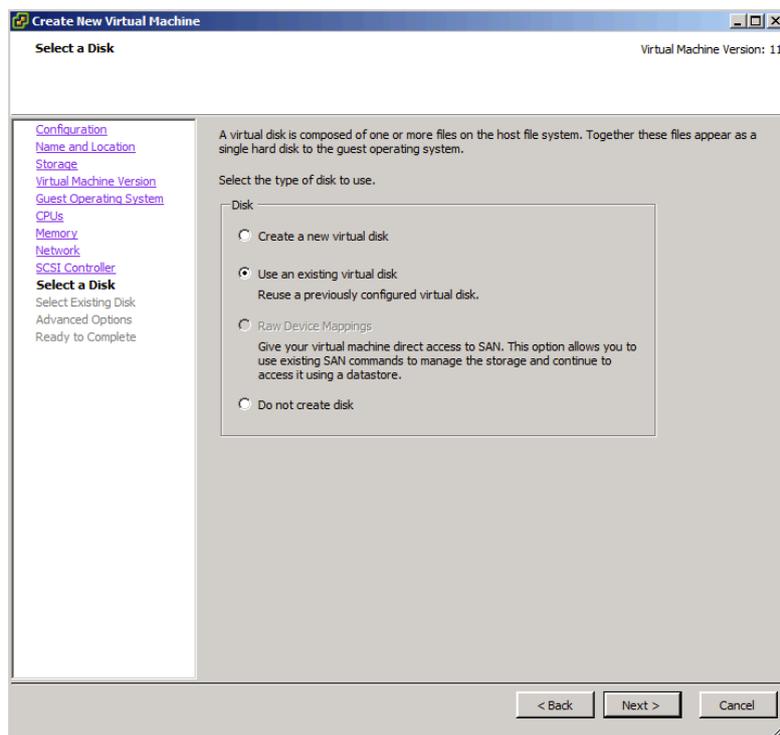
9. Na seção *Configuration*, marque o modo de instalação **Custom** e clique em **Next**. Você irá para a seção de configuração *Name and Location*.



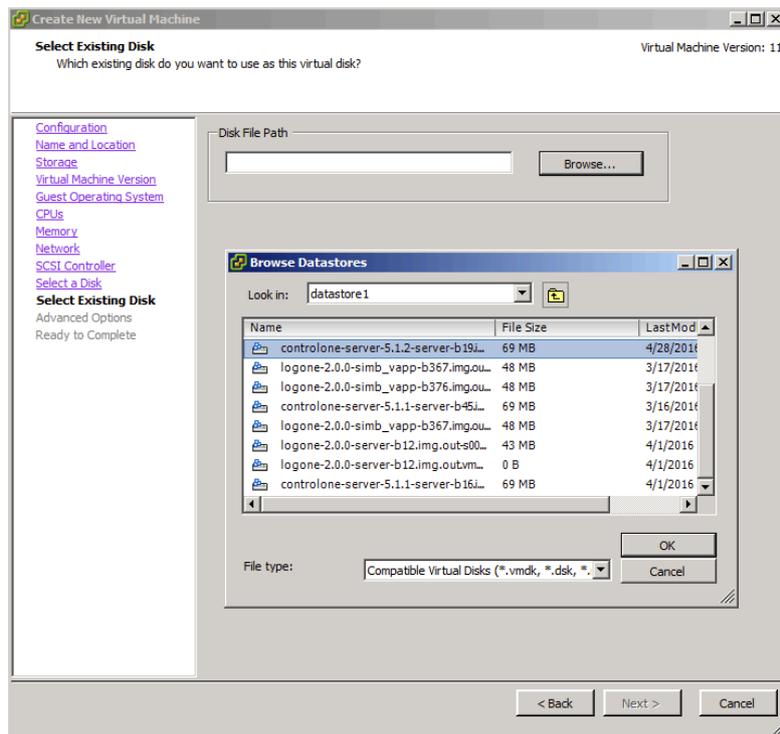
10. Configure o nome da *Virtual Machine* na seção *Name and Location* e clique em **Next**. Você irá para a seção *Storage*.
11. Selecione o storage em que foi feita a importação da imagem do sistema e clique em **Next**. Você irá para a seção *Virtual Machine Version*.
12. Opte pela última versão e clique em **Next**. Você irá para a seção *Linux*.
13. Na opção *Guest Operating System*, selecione **Linux**.
14. Em *Version*, escolha a opção *Other Linux (64-bit)*. Em seguida, Clique em **Next** para ir à seção *CPUs*.



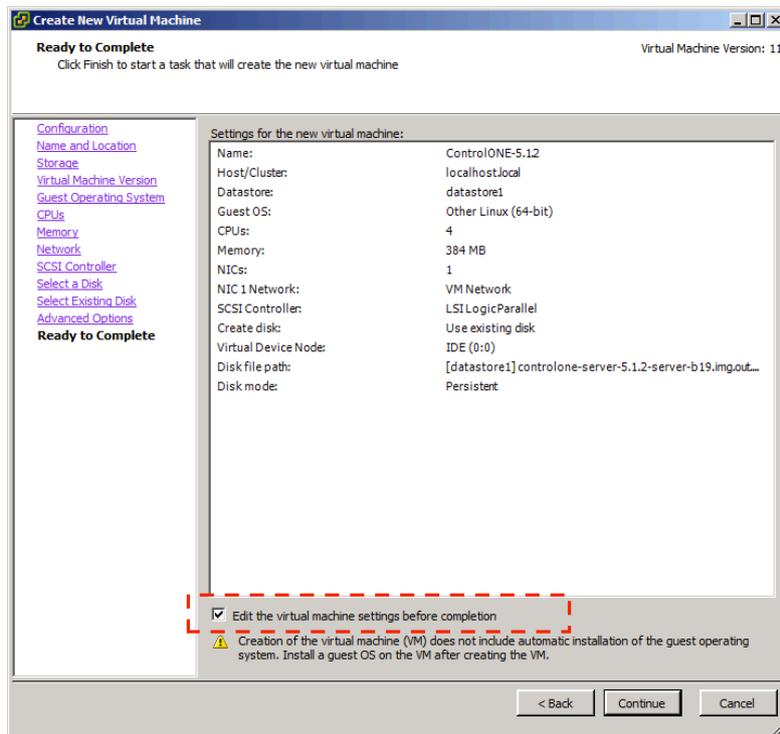
15. Defina pelo menos **4 virtual sockets** na seção *CPUs* e clique em **Next**. Você irá para a seção *Memory*.
16. Defina pelo menos **8000 MB** de memória e clique em **Next**. Você irá para a seção *Network*.
17. Selecione a rede que vai utilizar e depois clique em **Next**. Você irá para a seção *SCSI Controller*.
18. Utilize o *LSI Logic Parallel*, padrão do VMWare, e clique em **Next**. Você irá para a seção *Select a Disk*.
19. Selecione a opção *Use an existing virtual disk* e clique em **Next**. Você irá para a seção *Select Existing Disk*.



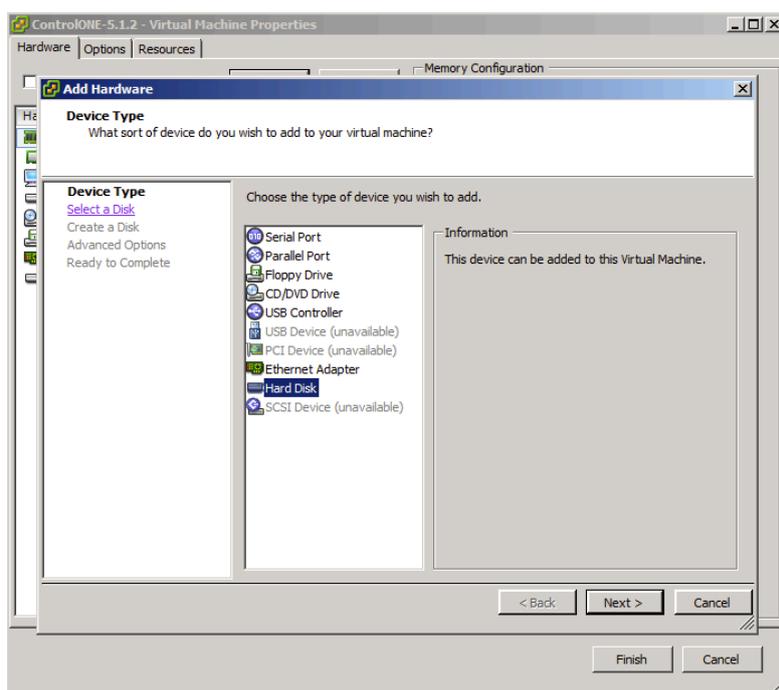
20. Clique no botão **Browse** ao lado do campo *Disk File Path* e selecione a imagem importada. Em seguida, clique em **Next**. Você irá para a seção *Advanced Options*.



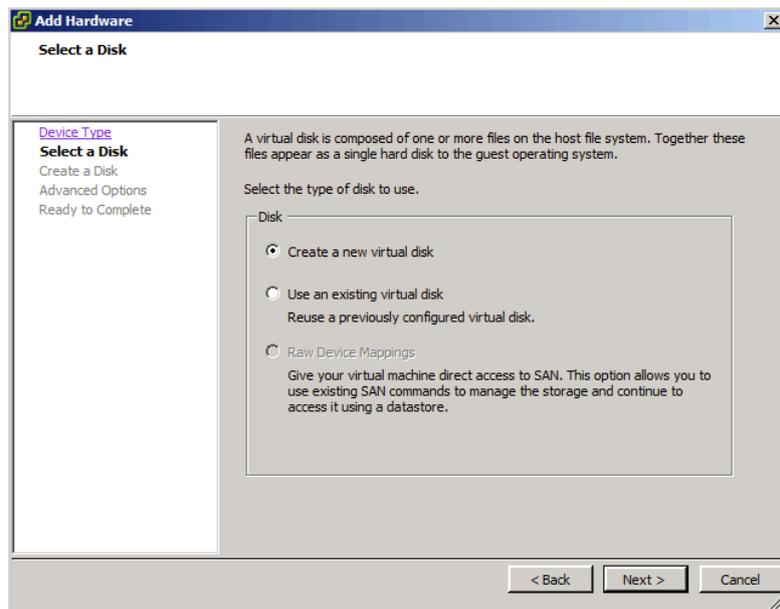
21. Utilize **IDE (0:0)** na opção *Virtual Device Mode* da seção em *Advanced Options*. Clique em **Next** para finalizar a criação da VM na seção *Ready to Complete*.
22. Marque o checkbox **Edit the virtual machine settings before completion** e clique em **Continue**.



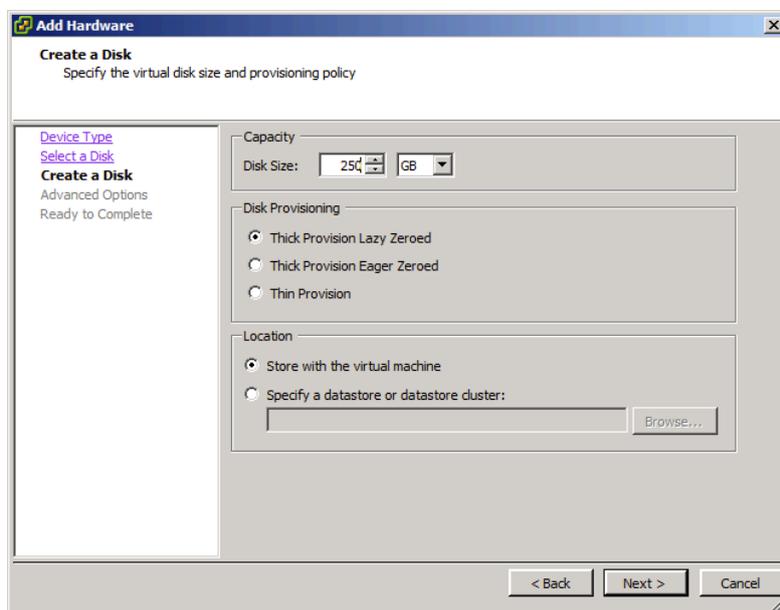
23. Adicione um disco à máquina virtual para armazenar as gravações, configurações e banco de dados do ControlONE.
24. Clique em **Add...** no *Virtual Machine Properties*. Será aberta a janela *Add Hardware*.
25. Selecione **Hard Disk** entre as opções *Choose the type of device you wish to add*. Clique no botão **Next** para seguir à seção *Select a Disk*.



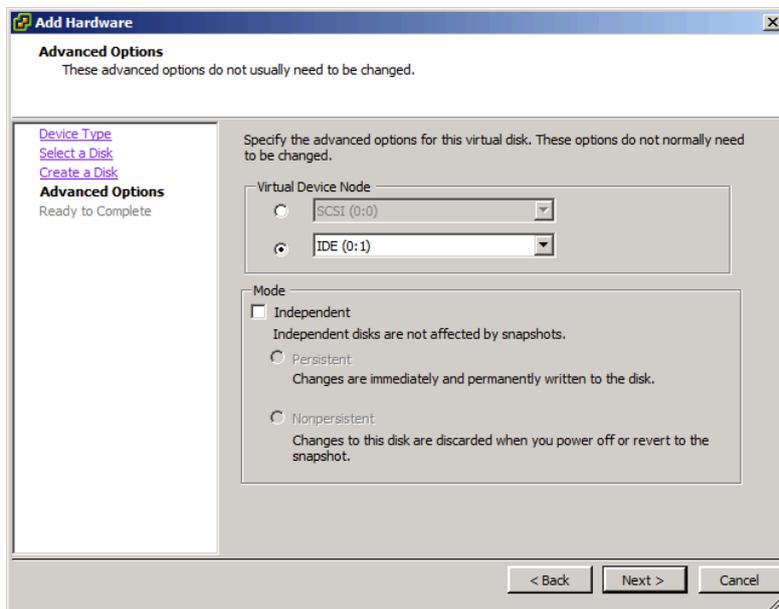
26. Selecione a opção **Create a new virtual disk**. Clique em **Next** para ir à seção *Create a Disk*.



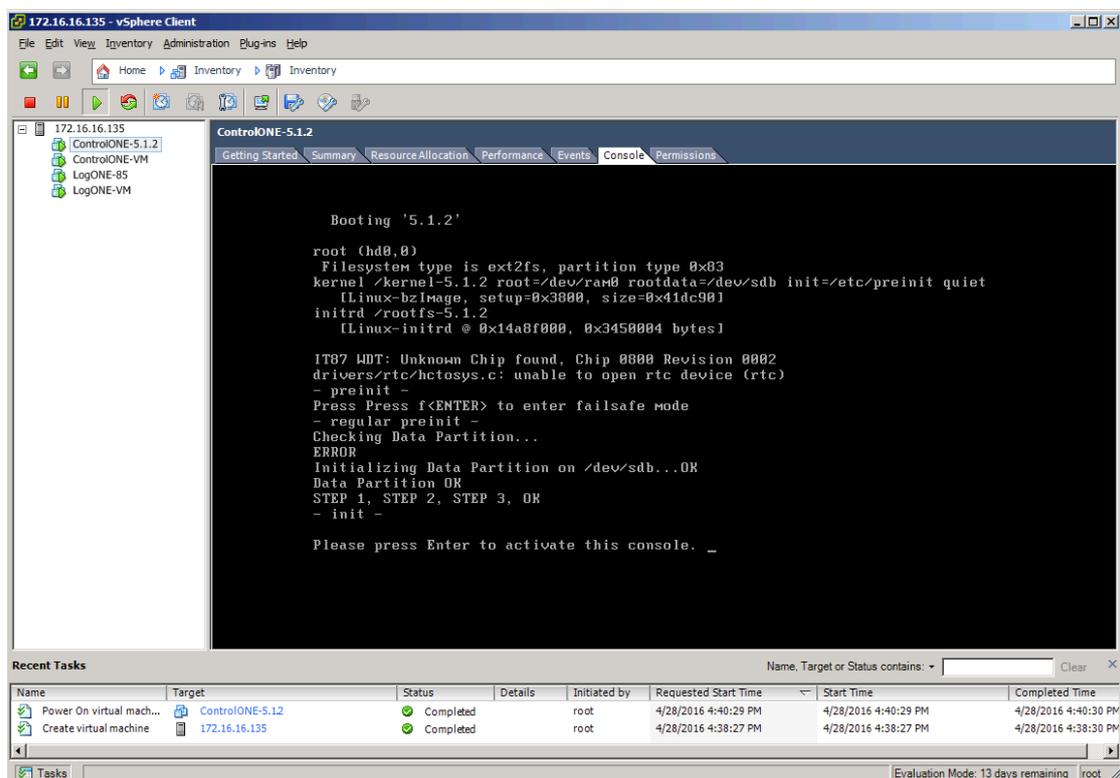
27. Selecione pelo menos **250GB para até cinco consoles** do ControlONE nos campos *Disk Size*, da opção *Capacity*. Clique em **Next** para ir à seção *Advanced Options*.



28. Selecione o segundo campo do *Virtual Device Node* e escolha a opção **IDE (0:1)**. Clique em **Next** para ir à seção *Ready to Complete*.



29. Clique em **Finish** na seção *Ready to Complete*. Você irá para *Virtual Machine Properties*.
30. Clique em **Finish** para finalizar o procedimento.
31. Inicie a máquina virtual após a conclusão.



5.3 Configuração de rede

Para efetuar a configuração de rede, utilize o comando **uci** na linha de comando.

Passo a passo:

1. Acesse o ControlONE com o usuário e a senha padrão.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Verifique as interfaces disponíveis para configuração.

```
# uci show network
network.loopback=interface
```

```
network.loopback.ifname=lo
network.loopback.proto=static
network.loopback.ipaddr=127.0.0.1
network.loopback.netmask=255.0.0.0
network.lan1=interface
network.lan1.ifname=eth0
network.lan1.proto=static
network.lan1.netmask=255.255.255.0
network.lan1.ipaddr=192.168.1.1
network.lan2=interface
network.lan2.ifname=eth1
network.lan2.proto=static
network.lan2.ipaddr=192.168.203.50
network.lan2.netmask=255.255.255.252
```

Importante: Observe que, para cada dispositivo físico, há um nome associado. Por exemplo: **eth0 = lan1**. Esse nome será utilizado para realizar as configurações.

3. Altere o IP da interface lan1.

```
# uci set network.lan1.ipaddr=172.16.0.30
```

4. Adicione o gateway de rede à interface lan1.

```
# uci set network.lan1.gateway=172.16.0.254
```

5. Adicione o DNS à interface lan1.

```
# uci set network.lan1.dns=172.16.0.254
```

6. Salve as alterações.

```
# uci commit network
```

7. Reinicie o serviço *network* para aplicar as novas configurações.

```
# service network restart
```

8. Verifique as configurações aplicadas por meio dos comandos *ifconfig* e *netstat -rn*

5.4 Configuração de Network Time Protocol (NTP)

O NTP é o serviço responsável por sincronizar o relógio do servidor com um servidor a fim de manter o horário do sistema atualizado. É fortemente recomendado configurar um servidor NTP disponível na rede interna ou na internet.

Passo a passo:

1. Acesse o ControlONE com o usuário e a senha padrão.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Verifique as configurações atuais.

```
# uci show ntpclient
ntpclient.@ntpserver[0]=ntpserver
ntpclient.@ntpserver[0].hostname=pool.ntp.org
ntpclient.@ntpserver[0].port=123
ntpclient.@ntpdrift[0]=ntpdrift
ntpclient.@ntpdrift[0].freq=0
ntpclient.@ntpclient[0]=ntpclient
ntpclient.@ntpclient[0].interval=600
```

3. Altere o IP do ntpserver.

```
# uci set ntpclient.@ntpserver[0].hostname=172.16.0.254
```

4. Salve as alterações.

```
# uci commit ntpclient
```

5. Reinicie o serviço ntpclient para sincronizar o horário.

```
# service ntpclient restart
ntpclient: stopping ntpclient
ntpclient: NTP server 172.16.0.254 up
ntpclient: PING server 172.16.0.254 up
ntpclient: synchronizing clock with 172.16.0.254
ntpclient: starting ntpclient with 172.16.0.254
on port 123 each 600 seconds
```

6 Certificado Digital

O ControlONE utiliza certificados digitais para segurança de acesso de Consoles, WEB, SIP/TLS, entre outros. Durante a inicialização, o sistema gera um certificado auto-assinado, que permite o uso prático das funções de criptografia, que são habilitada por padrão. Porém, recomendamos a instalação de um certificado próprio, assinado por uma Autoridade Certificadora interna.

São suportadas chaves assimétricas do tipo DSA em 1024bit e RSA em 1204, 2048 e 4096bit.

É necessário que o certificado seja disponibilizado em formato PEM, com o seguinte conteúdo em sequência: Certificado da CA, Certificado do servidor e Chave privada. Cada servidor do cluster ControlONE necessita de um certificado próprio.

O campo "CN" precisa ser preenchido com o host ou IP de cada servidor.

Observação: O mesmo nome de host ou IP utilizado no campo CN deve ser utilizado nas configurações de HA, Consoles e outros.

Copie o arquivo final .pem, através de SCP, no caminho `/opt/server/certs/server.pem`, para cada servidor, utilizando o usuário admin.

É necessário reiniciar os seguintes serviços para ativar o novo certificado: server, conference, web.

7 Central Telefônica (PABX)

A integração do ControlONE com as centrais telefônicas é realizada por meio de um tronco SIP. Caso o protocolo CSTAv3 esteja disponível na central telefônica a ser utilizada, ele pode ser configurado para habilitar o recurso de monitoramento de ramais.

As configurações a serem realizadas para as consoles devem se basear no número de destino definido na rota SIP.

Os seguintes codecs são suportados:

- G.711 U/A
- G.722
- G.729
- GSM
- iLBC
- Speex

Observação: Por padrão, o ControlONE utiliza o codec G.711u, para as chamadas, e o tronco SIP sem autenticação.

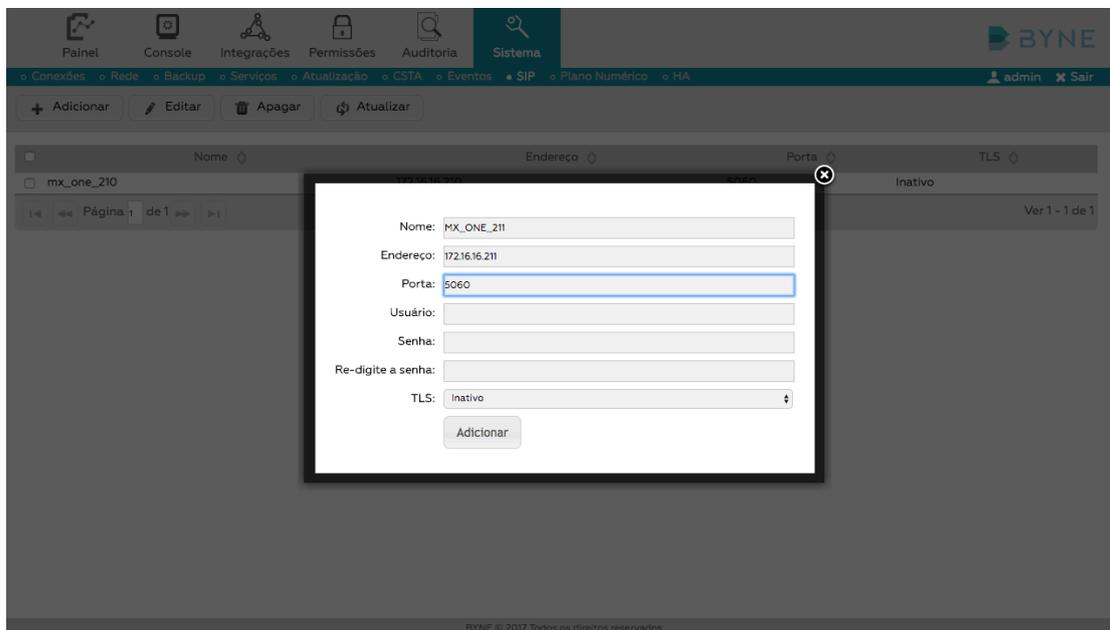
7.1 Servidores SIP

É possível configurar múltiplos servidores SIP no ControlONE, para serem utilizados pelos possíveis destinos no Plano Numérico.

7.1.1 Configuração no ControlONE

Passo a passo:

1. Acesse a interface web administrativa.
2. Clique no menu **Sistema**.
3. Clique no submenu **SIP**
4. Clique em **Adicionar**. Uma janela com os campos Nome, Endereço, Porta, Usuário, Senha e TLS será aberta.
5. Preencha no mínimo os campos **Nome**, **Endereço** e **Porta**.
6. Clique no botão **Adicionar**



7.2 Plano numérico

O plano numérico permite a definição de destinos para um ou mais ramais. Com a possibilidade de redundância na configuração.

A configuração de plano numérico utiliza-se de regras com caracteres curinga para definir os ramais correspondentes para o destino definido.

7.2.1 Exemplos de regras utilizando caracteres curinga

- Todo ramal com quatro dígitos começando com **25** deverá ir para o servidor SIP configurado.

25??

- Todo ramal com quatro dígitos começando com **253** e terminando com **3** ou **4** deverá ir para o servidor SIP configurado.

253[3-4]

O significado dos caracteres utilizados são definidos da seguinte forma:

Padrão	Significado
*	corresponde a qualquer quantidade de qualquer caractere
?	corresponde a qualquer caractere
[seq]	corresponde a qualquer caractere na sequencia
[!seq]	corresponde a qualquer caractere que não está na sequencia

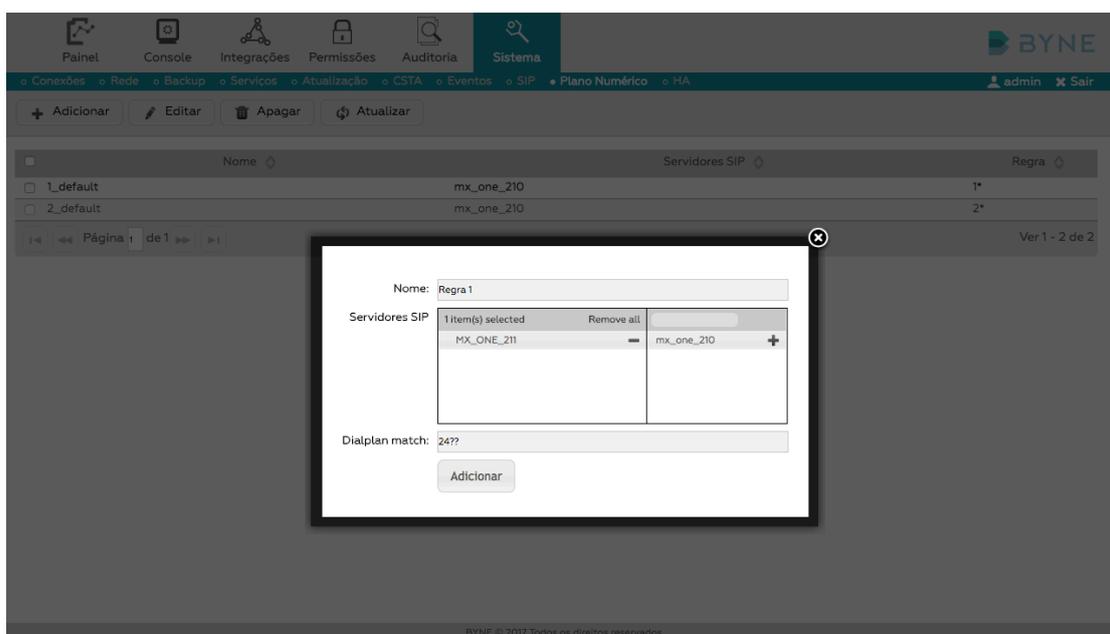
Em caso de múltiplos servidores SIP para uma mesma regra, será feito uma tentativa de ligação para cada um deles, até que um dos servidores SIP consiga estabelecer a chamada.

Ao fazer a chamada, a regra de plano numérico mais específica para o ramal chamado será utilizada, então, ao ligar para **2400**, a regra **24[0-3]** terá prioridade sobre **24***.

7.2.2 Configuração no ControlONE

Passo a passo:

1. Clique no submenu **Plano Numérico**
2. Clique em **Adicionar**. Uma janela com os campos Nome, Servidores SIP e Regra será aberta.
3. Preencha o campo **Nome** com o nome da regra.
4. Preencha o campo **Servidores SIP** com os troncos SIP desejados para a regra.
5. Preencha o campo **Regra** com a regra utilizada para a chamada.
6. Clique no botão **Adicionar**



7.3 CSTA

7.3.1 Configuração no ControlONE

Passo a passo:

1. Acesse a interface web administrativa.
2. Clique no menu **Sistema**.
3. Clique no submenu **CSTA**.
4. Preencha os campos **Endereço** e **Porta**.
5. Clique no botão **Salvar**.



CSTA

Endereço:

Porta CSTAv3:

7.4 Mitel MX-ONE

7.4.1 Configuração no MX-ONE

No exemplo a seguir, vamos assumir que o ControlONE Server está configurado com IP 192.168.1.100 e que as chamadas com destino 20X devem ser encaminhadas para ele.

Rota SIP

Passo a passo:

1. Conecte-se ao MX-ONE.
2. Crie a rota SIP.

```
sip_route -set -route 100 -accept REMOTE_IP  
-match 192.168.1.100 -uristring0 sip:?*@192.168.1.100;
```

3. Defina a categoria da rota SIP.

```
ROCAI : ROU=100 , SEL=7110000000000010 , SIG=1111100000A0 ,  
TRAF=03151515 , TRM=5 , SERV=3100000007 , BCAP=001100 ;
```

4. Defina os dados da rota SIP.

```
RODAI : ROU=100 , TYPE=TL66 , VARC=00000002 , VARI=00000000 , VARO=00000000 ;
```

5. Equipe a rota e defina o número destino.

```
ROEQI : ROU=100 , TRU=1 - 1 ;  
RODDI : DEST=20 , ROU=100 , ADC=0005000000000250000000000001 ,  
TRC=0 , SRT=1 , NUMACK=0 ;
```

```
number_initiate -numbertype ed -number 20 -customer 0  
number_data_initiate -externalnumber 20 -minlength 3  
-maxlength 3 -customer 0
```

Observação: O SRT é utilizado como filtro. Um exemplo de uso é a remoção dos dois primeiros números de uma chamada, o que pode ser feito definindo SRT=3.

8 Rádio

A integração com sistemas de rádio comunicação pode ser feita por meio de gateways ou da integração de IP.

Os gateways são conectados a equipamentos de rádio por meio de portas auxiliares comumente encontradas nestes equipamentos. Portanto, não restringem a tecnologia ou os protocolos da rede de rádio suportados, necessitando apenas da disponibilidade dessas portas auxiliares com algumas sinalizações. Dessa forma, o ControlONE suporta sistemas de rádio analógico ou digitais, como Tetra, NXDN, Mototrbo, P25, entre outros.

A integração IP, por sua vez, é realizada por meio de protocolos específicos de cada fabricante. Atualmente, o sistema suporta os protocolos TIGv2 (Rohill) e NXIP (Kenwood NXDN).

8.1 Gateways

8.1.1 NXU-2A

O NXU-2A é um gateway que conecta equipamentos de rádio-comunicação à redes IP utilizando a tecnologia de *Voice over Internet Protocol (VoIP)* - Voz sobre Protocolo de Internet. Trata-se de um gateway amplamente configurável que possibilita a utilização dos mais diversos tipos de rádio como meio de acesso à

rede de radiocomunicação. Desse modo, o ControlONE suporta, por meio de placa auxiliar, a realização de troca de canais/grupos.

Configuração na NXU-2A

A configuração do NXU é realizada por meio de um navegador web.

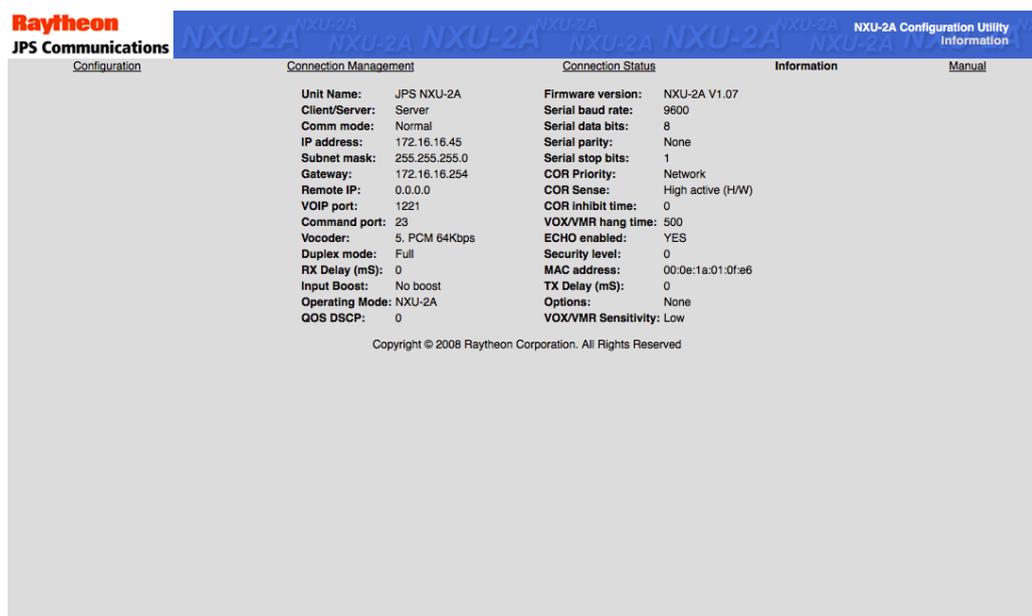
Requisitos:

- Seu computador deve ser apto a acessar o NXU.

Observação: o IP padrão do equipamento é 192.168.1.200.

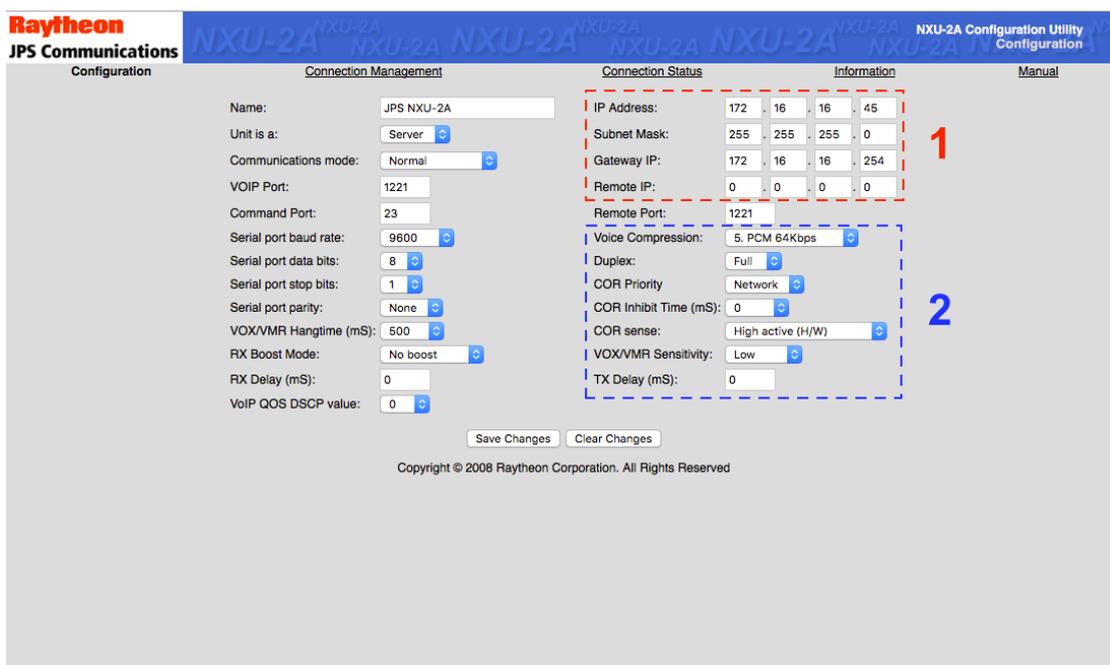
Passo a passo:

1. Acesse o endereço IP do NXU-2A por meio do navegador web.



2. Acesse o menu **Configuration** para realizar as configurações.
3. Configure a rede preenchendo os campos indicados no item 1 na imagem.
4. Configure os seguintes itens indicados no item 2 da imagem:
 - Voice Compression** - 5. *PCM 64Kbps*
 - Duplex** - *Full*

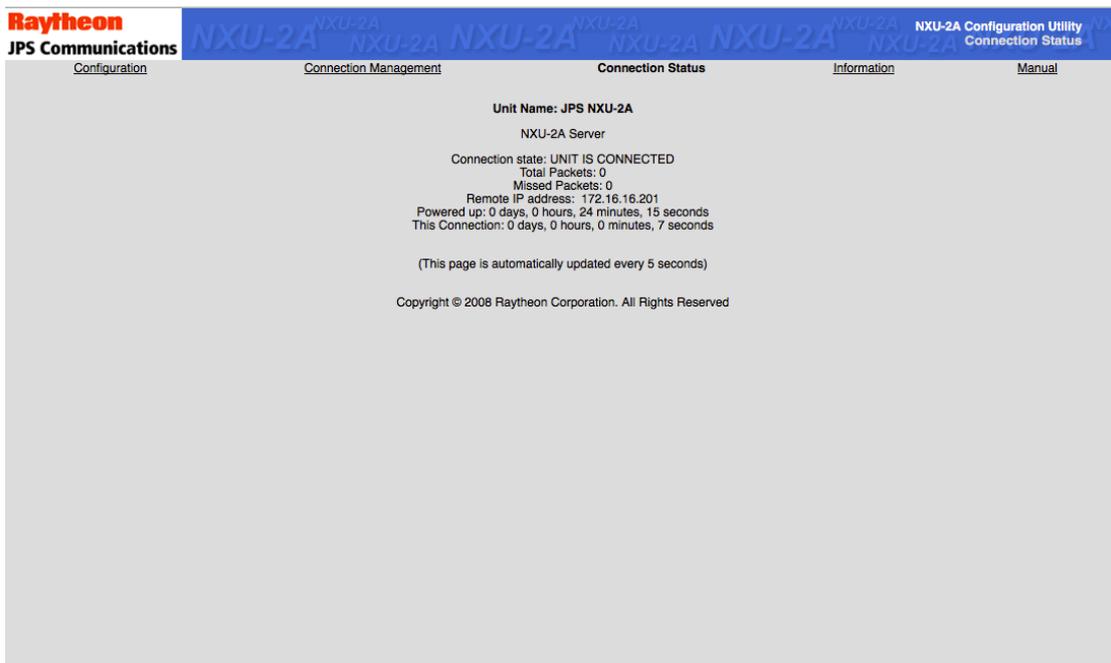
- COR Priority** - Network
- COR Inhibit Time (mS)** - 0
- COR sense** - High active (H/W)
- VOX/VMR Sensitivity** - Low
- TX Delay (mS)** - 0



1. Após finalizar as configurações, clique em **Save Changes**.

Observação: Se alterar o IP, você perderá o acesso ao equipamento.

Dica: no menu *Connection Status* é possível observar o IP do ControlONE Server conectado, como é possível observar na imagem a seguir.



Raytheon
JPS Communications

NXU-2A Configuration Utility
Connection Status

Configuration Connection Management Connection Status Information Manual

Unit Name: JPS NXU-2A
NXU-2A Server

Connection state: UNIT IS CONNECTED
Total Packets: 0
Missed Packets: 0
Remote IP address: 172.16.16.201
Powered up: 0 days, 0 hours, 24 minutes, 15 seconds
This Connection: 0 days, 0 hours, 0 minutes, 7 seconds

(This page is automatically updated every 5 seconds)

Copyright © 2008 Raytheon Corporation. All Rights Reserved

Configuração no ControlONE

Exemplo: Configurar a NXU-2A com canal único

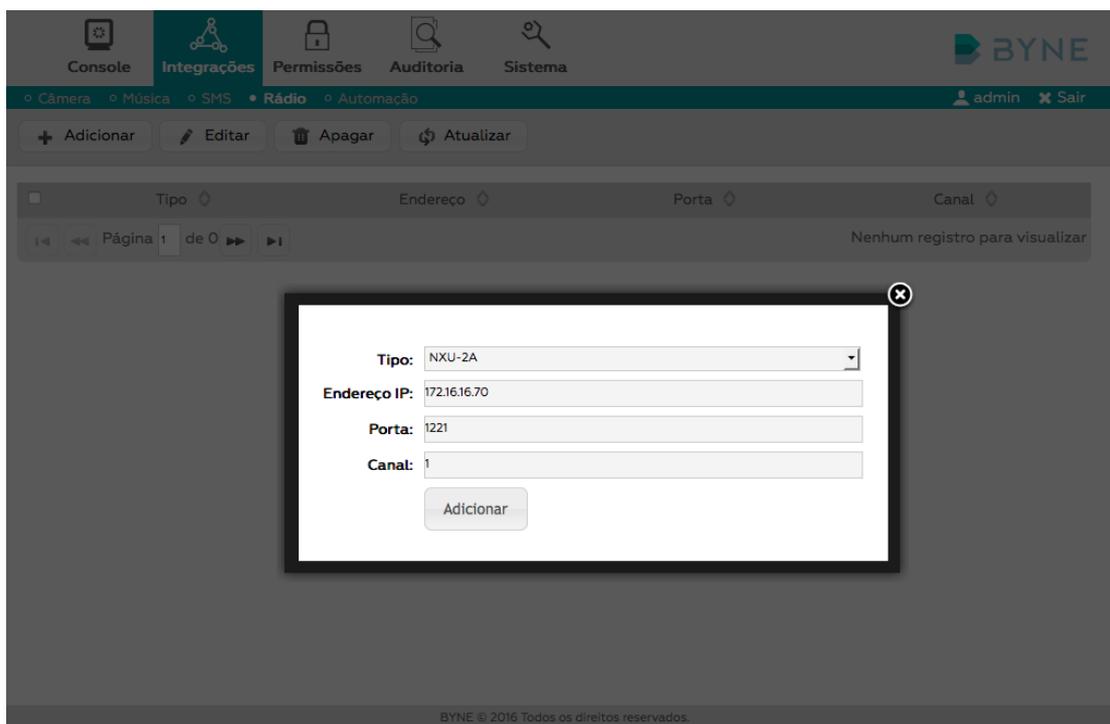
Requisitos:

- NXU-2A configurada
- NXU-2A conectada ao rádio
- NXU-2A com acesso à rede interna do ControlONE
- Informações de IP e porta da NXU-2A
- Informação(ões) do(s) canal(is) utilizado(s) no rádio

Passo a passo:

1. Acesse a interface web do ControlONE.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Rádio**.

4. Clique no botão **Adicionar**. Uma janela com os campos Tipo, Endereço IP, Porta e Canal será aberta.
5. Selecione **NXU-2A** no campo **Tipo**.
6. Informe o endereço da NXU-2A no campo **Endereço IP**.
7. Informe a porta da NXU-2a no campo **Porta**.
8. Preencha o número do canal utilizado pelo rádio no campo **Canal**.



9. Clique em **Adicionar**.
10. Acesse o menu **Sistema**.
11. Acesse o submenu **Serviços**.
12. Reinicie o serviço **Server**.

13. Crie um botão de rádio com o número do canal configurado anteriormente e adicione-o à console.

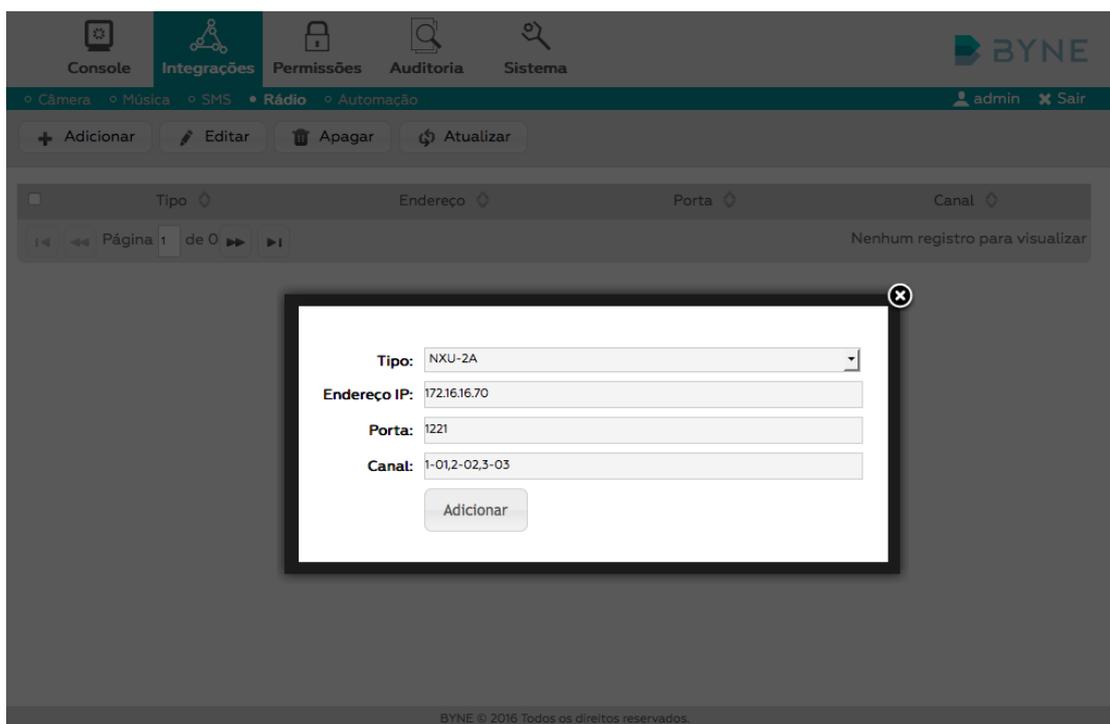
Exemplo: Configurar a NXU-2A com placa de troca de canais

Requisitos:

- NXU-2A configurada
- NXU-2A conectada ao rádio
- NXU-2A com acesso à rede interna do ControlONE
- Informações de IP e porta da NXU-2A
- Informação(ões) do(s) canal(is) utilizado(s) no rádio

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web* do ControlONE.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Rádio**.
4. Clique no botão **Adicionar**. Uma janela com os campos Tipo, Endereço IP, Porta e Canal será aberta.
5. Selecione NXU-2A no campo **Tipo**.
6. Informe o endereço da NXU-2A no campo **Endereço IP**.
7. Informe a porta da NXU-2a no campo **Porta**.
8. Informe o número do canal utilizado pelo rádio no campo **Canal**. A sintaxe é "1-01,2-02,3-03", em que 3 é o "nome" do canal que será cadastrado no botão e 03 é o número do canal na NXU.



9. Clique no botão **Adicionar**.
10. Acesse o menu **Sistema**.
11. Acesse o submenu **Serviços**.
12. Reinicie o serviço **Server**.
13. Crie um botão de rádio com o número do canal configurado anteriormente e adicione-o à console.

8.1.2 MVX400

O Monivox MVX 400 é um equipamento especializado na linha MotoTRBO da Motorola que permite a integração a diversos equipamentos de rádio.

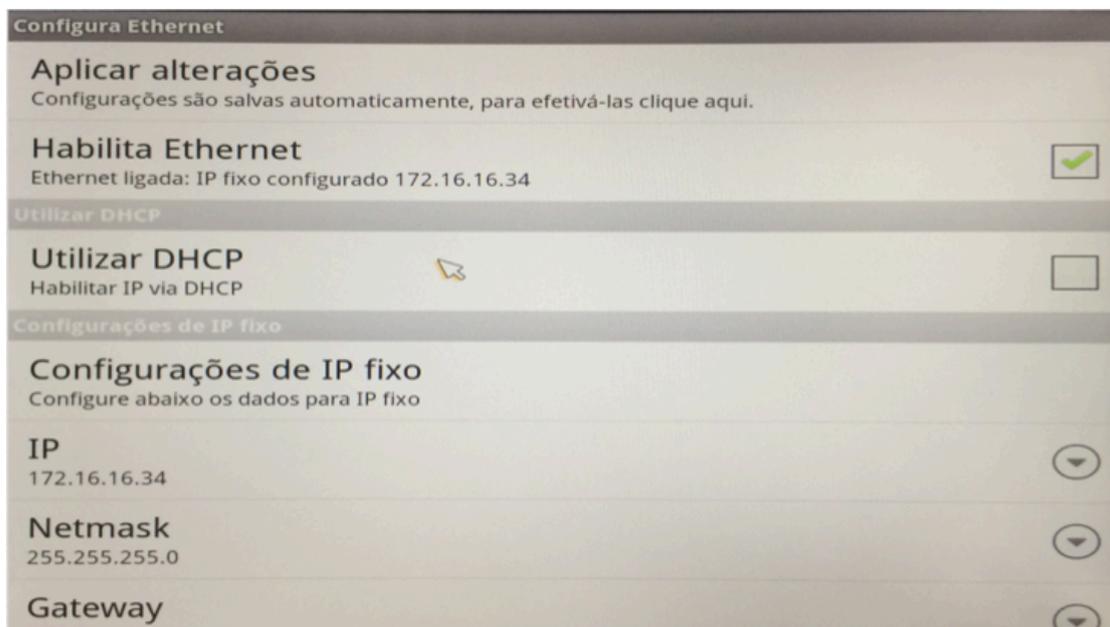
Configuração no Monivox MVX400

Requisitos:

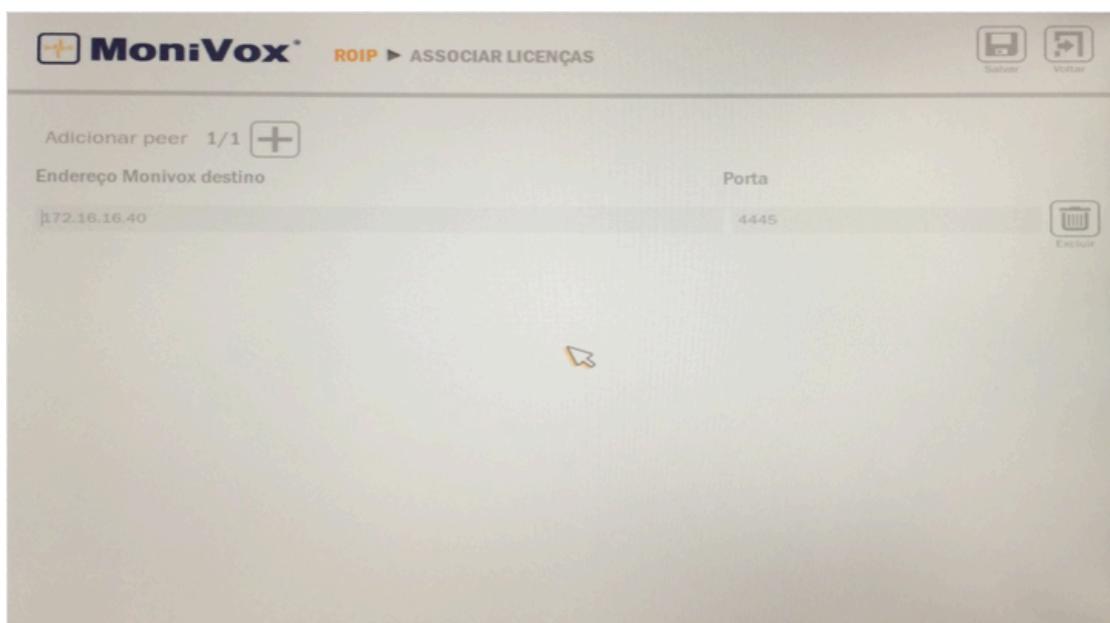
- Monitor
- Mouse USB

Passo a passo:

1. Conecte o monitor e o mouse ao Monivox.
2. Acesse **Configurações MVX400** no menu inicial. > Utilize o usuário **master** e a senha **#mvx400**.
3. Marque o checkbox da opção **Habilita Ethernet**.



4. Acesse **ROIP** no menu inicial.
5. Acesse o submenu **Associar Licenças**.
6. Adicione o IP do ControlONE e a porta padrão 4445 em **Endereço Monivox destino**.



Observação: Caso utilize mais de um Monivox conectado ao ControlONE, é necessário diferenciar a porta no menu **ROIP**, submenu **Configurações**, alterando a porta 4445 para outra (por exemplo: 4446, 4447).



Configuração no ControlONE

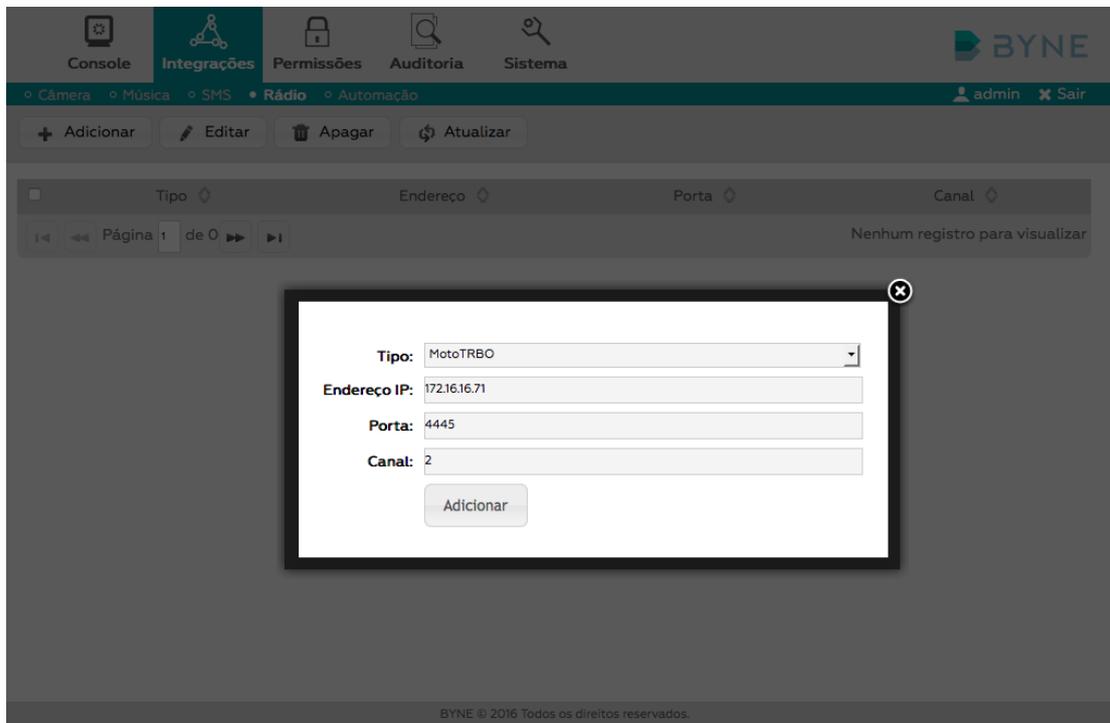
Requisitos:

- Monivox MVX400 configurado
- MVX400 conectado ao rádio e à rede interna do ControlONE
- Informações de IP e porta da MVX400
- Informação do canal utilizado no rádio

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web* do ControlONE.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Rádio**.
4. Clique no botão **Adicionar**. Uma janela com os campos Tipo, Endereço IP, Porta e Canal será aberta.
5. Selecione **MotoTRBO** no campo **Tipo**.

6. Informe o endereço do MVX400 no campo **Endereço IP**.
7. Informe a porta do MVX400 no campo **Porta**.
8. Informe o número do canal utilizado pelo rádio no campo **Canal**.



9. Clique no botão **Adicionar**.
10. Acesse o menu **Sistema**.
11. Acesse o submenu **Serviços**.
12. Reinicie o serviço **Server**.
13. Crie um botão de rádio com o número do canal configurado acima e adicione-o à console.

8.2 TIGv2

O TIGv2 é o protocolo responsável pela integração do ControlONE à plataforma TetraNode Rohill. Essa integração permite o acesso aos recursos avançados disponíveis na plataforma Tetra, como grupos dinâmicos, escuta de ambiente, troca de mensagens, entre outros, além dos recursos básicos de sistemas de radiocomunicação.

8.2.1 Configuração no Rohill

Requisitos:

- Licença LDS disponível
- Configuração para o terminal LDS

8.2.2 Configuração no ControlONE

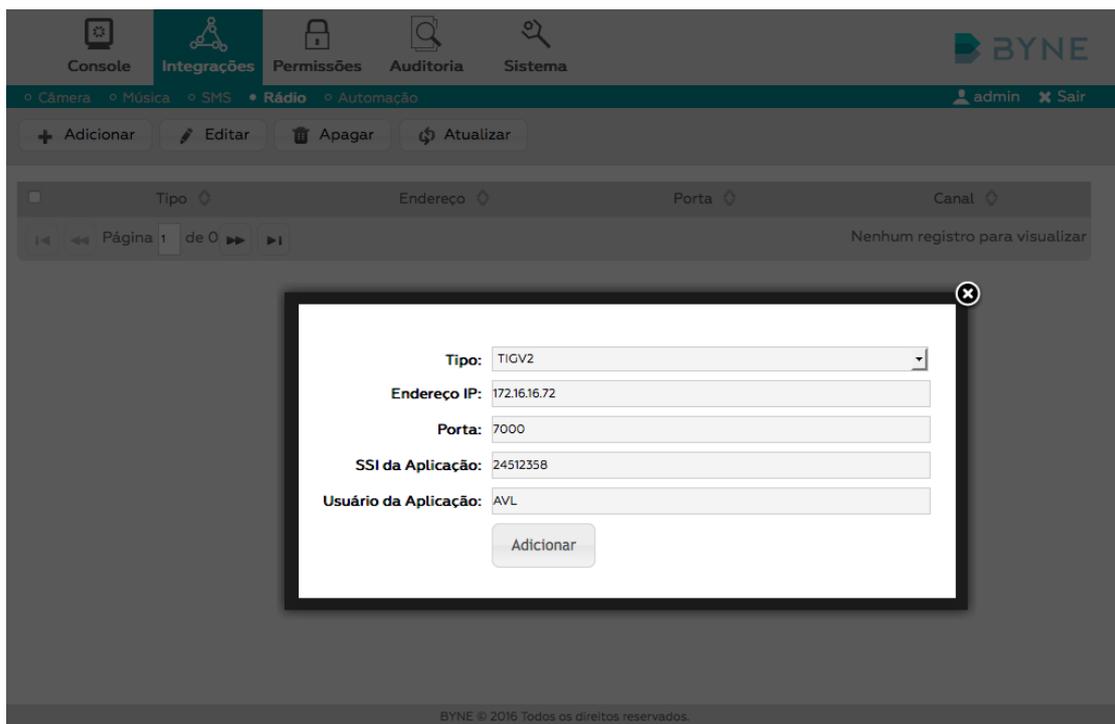
Requisitos:

- TIGv2 configurado
- Acesso ao servidor TetraNode
- Informações de IP e porta do TIGv2
- Informação do identificador SSI da aplicação (LDS)
- Informação do nome do usuário da aplicação (LDS)

Passo a passo:

1. Acesse a interface web do ControlONE.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Rádio**.
4. Clique no botão **Adicionar**. Uma janela com os campos Tipo, Endereço IP, Porta, SSI da Aplicação e Usuário da Aplicação será aberta.
5. Selecione *TIGv2* no campo **Tipo**.

6. Informe o endereço do TIGv2 no campo **Endereço IP**.
7. Informe a porta do TIGv2 no campo **Porta**.
8. Informe o identificador SSI da aplicação no campo **SSI da Aplicação**.
9. Informe o nome do usuário da aplicação no campo **Usuário da Aplicação**.
10. Clique no botão **Adicionar**.



11. Acesse o menu **Sistema**.
12. Acesse o submenu **Serviços**.
13. Reinicie o serviço **Server**.
14. Crie um botão de rádio com o número do canal configurado acima e adicione-o à console.

8.3 NXIP

Integração com os rádios Kenwood.

8.3.1 Configuração na repetidora Kenwood

Requisitos:

- Identificador de registro da console SU.
- *Talkpath* habilitado.

8.3.2 Configuração no ControlONE

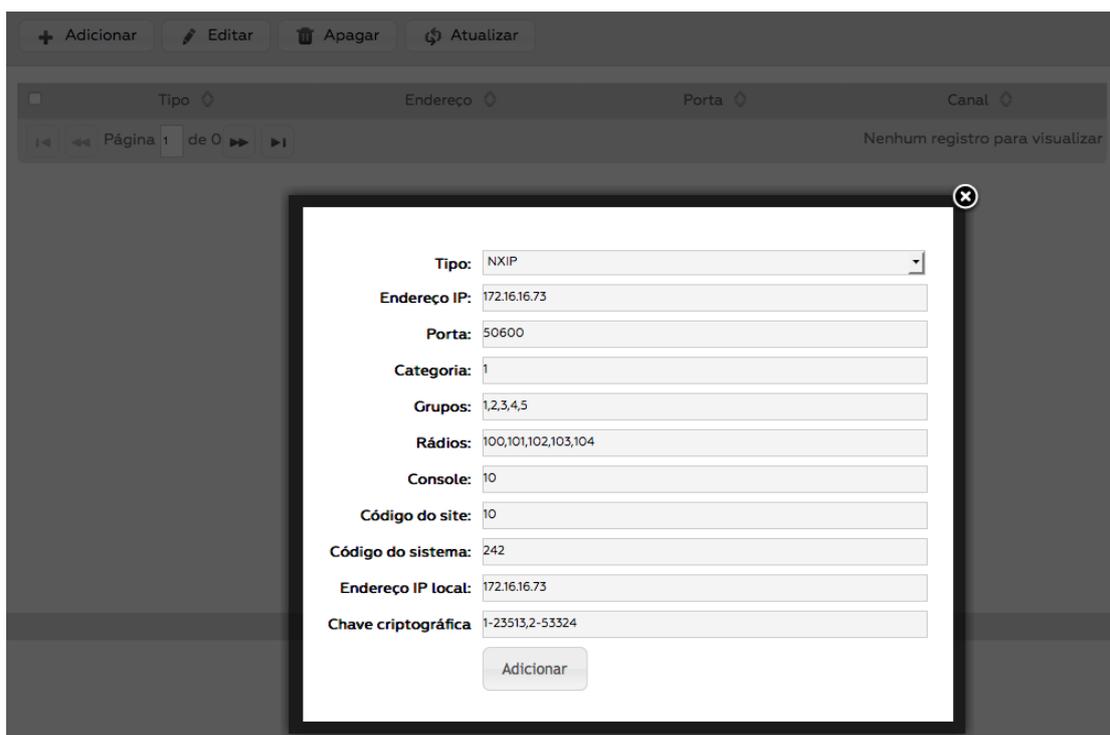
Requisitos:

- Repetidora Kenwood configurada
- Repetidora Kenwood na rede interna do ControlONE
- Informações de configurações da repetidora

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web* do ControlONE.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Rádio**.
4. Clique no botão **Adicionar**. Uma janela com os campos Tipo, Endereço IP, Porta, Categoria, Grupos, Rádios, Console, Código do site, Código do sistema, Endereço IP local e Chave criptográfica será aberta.
5. Selecione *NXIP* no campo **Tipo**.
6. Informe o endereço da repetidora no campo **Endereço IP**.
7. Informe a porta SIP UDP da repetidora no campo **Porta**.
8. Informe a categoria correspondente no campo **Categoria**.

9. Insira a lista de identificadores de grupo de rádio no campo **Grupos**.
10. Insira a lista de identificadores rádios individuais no campo **Rádios**.
11. Insira o identificador de registro da console SU no campo **Console**.
12. Insira o site code da repetidora no campo **Código do site**.
13. Insira o *system code* da repetidora no campo **Código do sistema**.
14. Se houver mais de uma interface de rede configurada no ControlONE, insira o endereço IP do ControlONE da mesma interface de rede da repetidora no campo **Endereço IP local**.
15. Insira a lista de chaves de criptografia no campo **Chave criptográfica**.
16. Clique no botão **Adicionar**.



The screenshot shows a web interface with a table header containing columns for 'Tipo', 'Endereço', 'Porta', and 'Canal'. Below the header, there is a message 'Nenhum registro para visualizar'. A modal form is open, containing the following fields:

- Tipo: NXIP
- Endereço IP: 172.16.16.73
- Porta: 50600
- Categoria: 1
- Grupos: 1,2,3,4,5
- Rádios: 100,101,102,103,104
- Console: 10
- Código do site: 10
- Código do sistema: 242
- Endereço IP local: 172.16.16.73
- Chave criptográfica: 1-23513,2-53324

An 'Adicionar' button is located at the bottom of the form.

17. Acesse o menu **Sistema**.

18. Acesse o submenu **Serviços**.
19. Reinicie o serviço **Server**
20. Crie botões de rádio com os números de canais configurados para grupos e/ou rádios individuais acima e os adicione à console

9 SMS

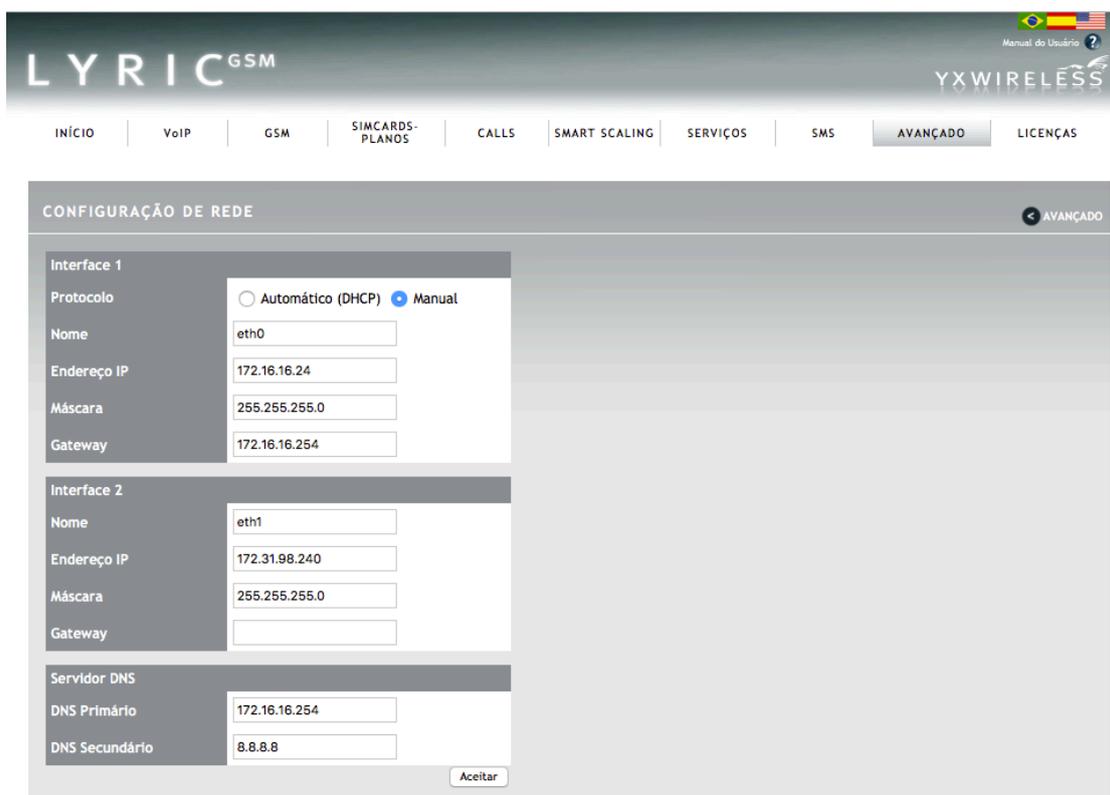
A integração do ControlONE com SMS é realizada por meio do gateway GSM Lyric utilizando o protocolo HTTP.

9.1 Lyric

9.1.1 Configuração de rede

Passo a passo:

1. Ligue o equipamento a uma rede com DHCP.
> **Observação:** O IP atribuído ao Lyric é apresentado em seu *display*.
2. Acesse o endereço IP do Lyric por meio de um navegador web. Utilize o usuário **admin** e a senha **admin**.
3. Acesse o menu **Avançado** na tela principal.
4. Acesse o submenu **Configuração de Rede**.
5. Clique em **Alterar Configuração**.



The screenshot shows the 'CONFIGURAÇÃO DE REDE' (Network Configuration) page in the LYRIC GSM interface. The page is titled 'CONFIGURAÇÃO DE REDE' and has a 'Manual do Usuário' icon in the top right. The navigation menu includes: INÍCIO, VoIP, GSM, SIMCARDS-PLANOS, CALLS, SMART SCALING, SERVIÇOS, SMS, AVANÇADO (selected), and LICENÇAS. The main content area is divided into three sections: Interface 1, Interface 2, and Servidor DNS. In the 'Interface 1' section, the 'Protocolo' is set to 'Manual' (selected with a blue dot), 'Nome' is 'eth0', 'Endereço IP' is '172.16.16.24', 'Máscara' is '255.255.255.0', and 'Gateway' is '172.16.16.254'. In the 'Interface 2' section, 'Nome' is 'eth1', 'Endereço IP' is '172.31.98.240', 'Máscara' is '255.255.255.0', and 'Gateway' is empty. In the 'Servidor DNS' section, 'DNS Primário' is '172.16.16.254' and 'DNS Secundário' is '8.8.8.8'. An 'Aceitar' button is located at the bottom right of the configuration area.

6. Selecione a opção *Manual* em **Protocolo**.
7. Configure um endereço IP fixo.
8. Clique em **Aceitar**.

9.1.2 Configuração de envio e recebimento de SMS

Passo a passo:

1. Insira os *chips* GSM no Lyric.
2. Acesse o menu **Início**.
3. Verifique se os *chips* estão registrados. Essa informação estará disponível na linha *Estado do canal*.

Manual do Usuário ?
YXWIRELESS
LYRIC GSM

INÍCIO
VoIP
GSM
SIMCARDS-PLANOS
CALLS
SMART SCALING
SERVIÇOS
SMS
AVANÇADO
LICENÇAS

ESTADO DOS CANAIS

	Canal GSM 1	Canal GSM 2	Canal GSM 3	Canal GSM 4
Estado do canal	Registrado	Sem SIMCARD	Sem SIMCARD	Sem SIMCARD
Operadora móvel	Vivo			
Simcard	724064804402949			
Numero discado	-	-	-	-
Duração	-	-	-	-
On-Net / Off-Net	-	-	-	-
Ramal	-	-	-	-
Usuário	-	-	-	-

EXTRATO DE CONSUMO E CUSTO

Por mês
 Por dia
 Por Hora
 Consumo (minutos)

4. Acesse o menu **GSM**.
5. Verifique se os *chips* GSM estão habilitados para o envio de SMS checando a linha *Envio de SMS*.
6. Clique em **VER / ALTERAR CONFIGURAÇÃO**.
7. Ative o envio de SMS clicando em **Habilitar SMS**.

LYRIC^{GSM} Manual do Usuário ?
YXWIRELESS

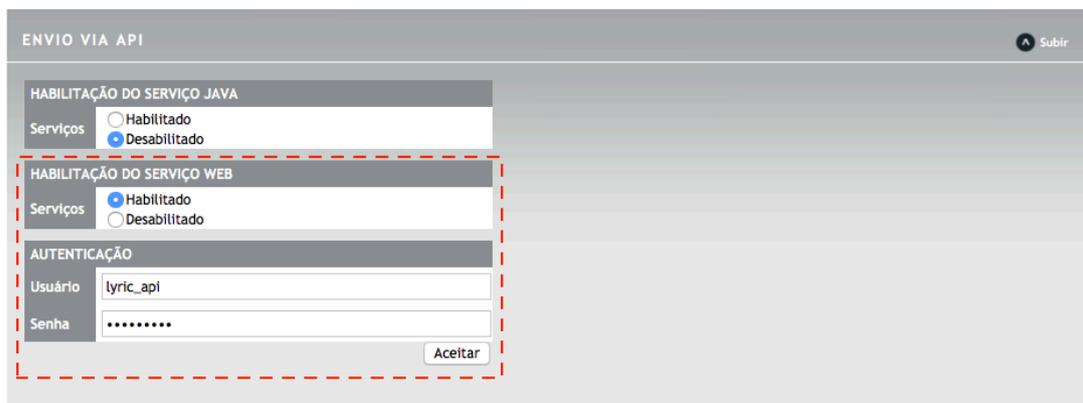
INÍCIO | VoIP | **GSM** | SIMCARDS-PLANOS | CALLS | SMART SCALING | SERVIÇOS | SMS | AVANÇADO | LICENÇAS

CANÁIS GSM

	Canal GSM 1	Canal GSM 2	Canal GSM 3	Canal GSM 4
Estado do canal	Registrado	Sem SIMCARD	Sem SIMCARD	Sem SIMCARD
Operadora móvel	Vivo			
Operadora roaming	-	-	-	-
Simcard	724064804402949			
Nível de antena	Ótimo (-68 dBm)	-	-	-
Area - Celda	0418 - CC4E	-	-	-
Numero discado	-	-	-	-
Duração	-	-	-	-
On-Net / Off-Net	-	-	-	-
Prioridade roteamento	Normal	Normal	Normal	Normal
Envio de SMS	Habilitado	Desabilitado	Desabilitado	Desabilitado
Recepção SMS	Habilitado	Desabilitado	Desabilitado	Desabilitado

VER / ALTERAR CONFIGURAÇÃO

8. Clique no menu **SMS**
9. Clique no submenu **API**.
10. Marque a opção *Habilitado* em **HABILITAÇÃO DO SERVIÇO WEB**.
11. Altere o usuário e a senha no campo **Autenticação**. > **Atenção:** o usuário e senha serão utilizados na configuração no ControlONE.



1. Clique em **Aceitar**.

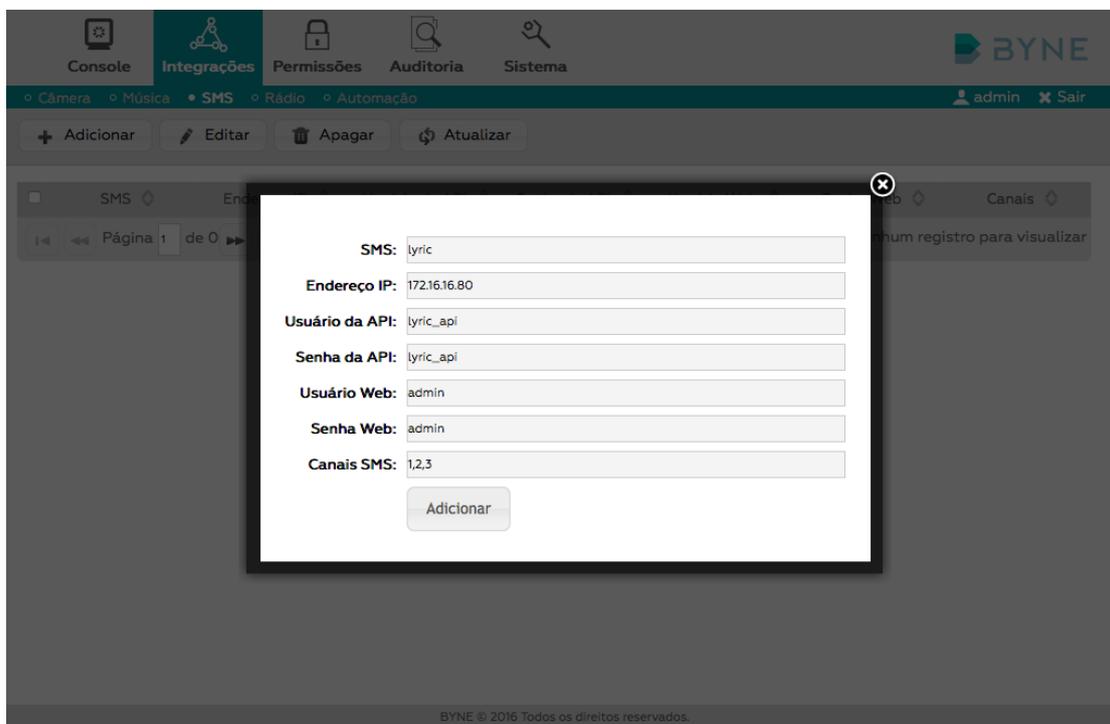
Observação: o menu SMS contém várias funcionalidades, como o envio de SMS manual e a disponibilização de *logs* de envio e recebimento.

9.1.3 Configuração no ControlONE

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **SMS**.
4. Clique no botão **Adicionar**.
5. Insira um nome para o Lyric no campo **SMS**.
6. Insira o endereço IP do Lyric no campo **Endereço IP**.
7. Insira o nome do usuário da API configurado no Lyric no campo **Usuário da API**.
8. Insira a senha da API configurada no Lyric no campo **Senha da API**.

9. Insira **admin** no campo **Usuário Web**.
10. Insira **admin** no campo **Senha Web**.
11. Insira a lista de canais habilitados no Lyric no campo **Canais SMS**.



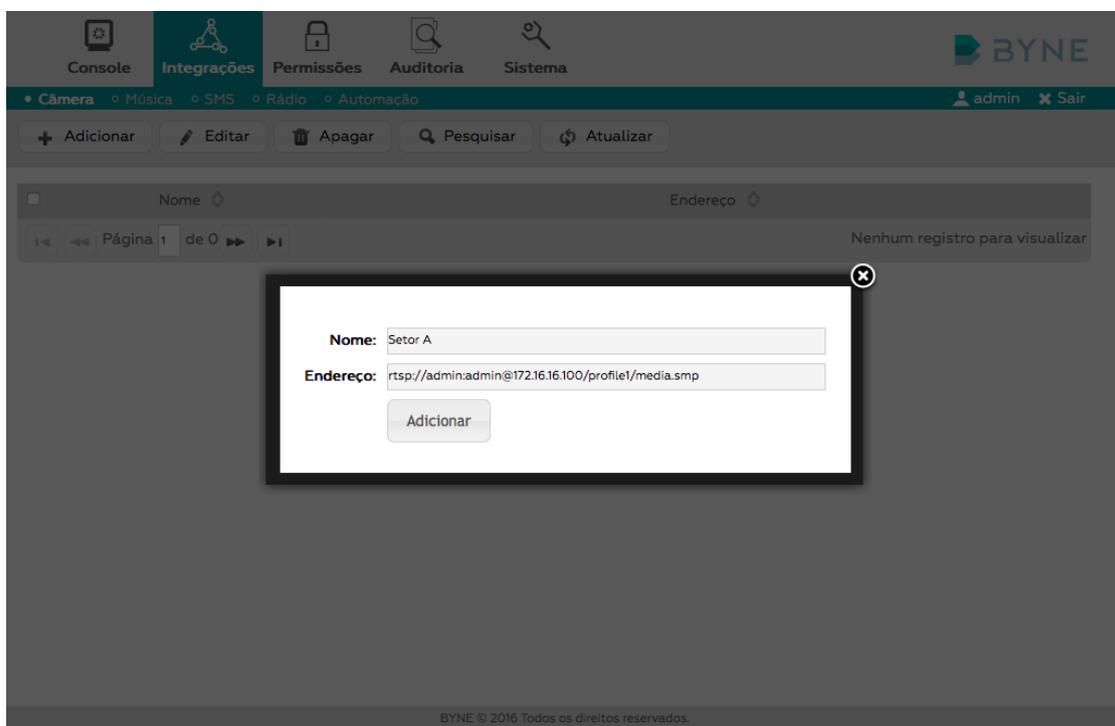
12. Clique em **Adicionar**.

10 Câmeras

A integração do ControlONE com as câmeras é realizada por meio dos protocolos *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*, *Real Time Streaming Protocol (RTSP)* e *Microsoft Media Service (MMS)*. Na página **Câmera**, disponível na interface web do ControlONE, é possível adicionar, editar, apagar e atualizar câmeras.

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Câmera**.
4. Clique no botão **Adicionar**.
5. Insira um nome para identificar a câmera no campo **Nome**.
6. Insira o endereço IP da câmera no campo **Endereço**.
7. Clique em **Adicionar** para confirmar a configuração.



Observação: as câmeras são vinculadas a botões para então serem exibidas na console.

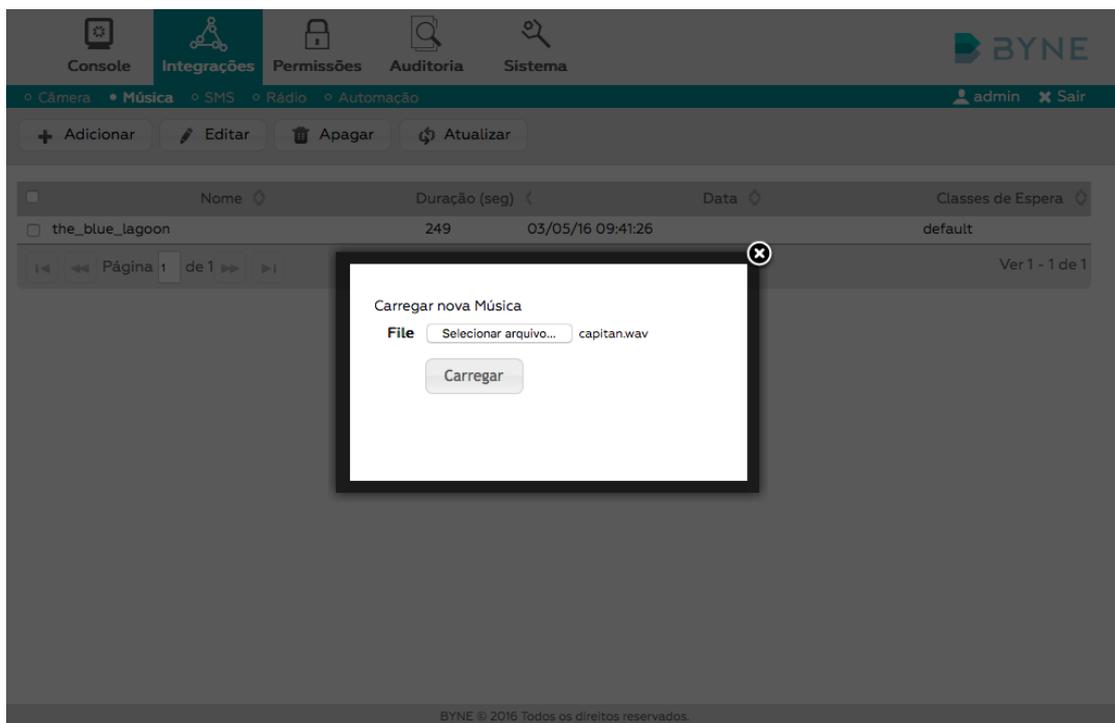
11 Música

Na página **Música**, da interface *web*, são apresentados os áudios disponíveis no sistema para a função de música de espera e para vinculação ao botão de mensagem de áudio. Nessa página é possível adicionar, editar, apagar e atualizar as músicas.

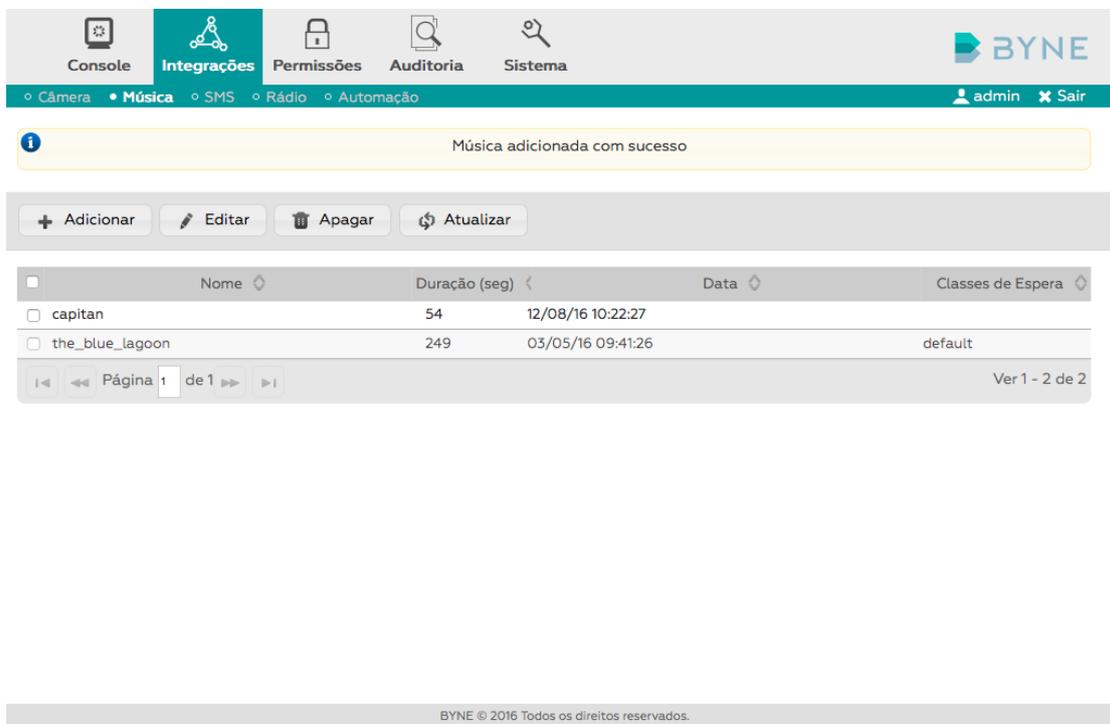
Observação: os formatos de músicas suportados pelo sistema são MP3 e WAV.

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Música**.
4. Clique no botão **Adicionar**.



5. Selecione o arquivo de música no seu computador clicando no botão **Selecionar Arquivo ...**.
6. Clique em **Carregar** para confirmar.



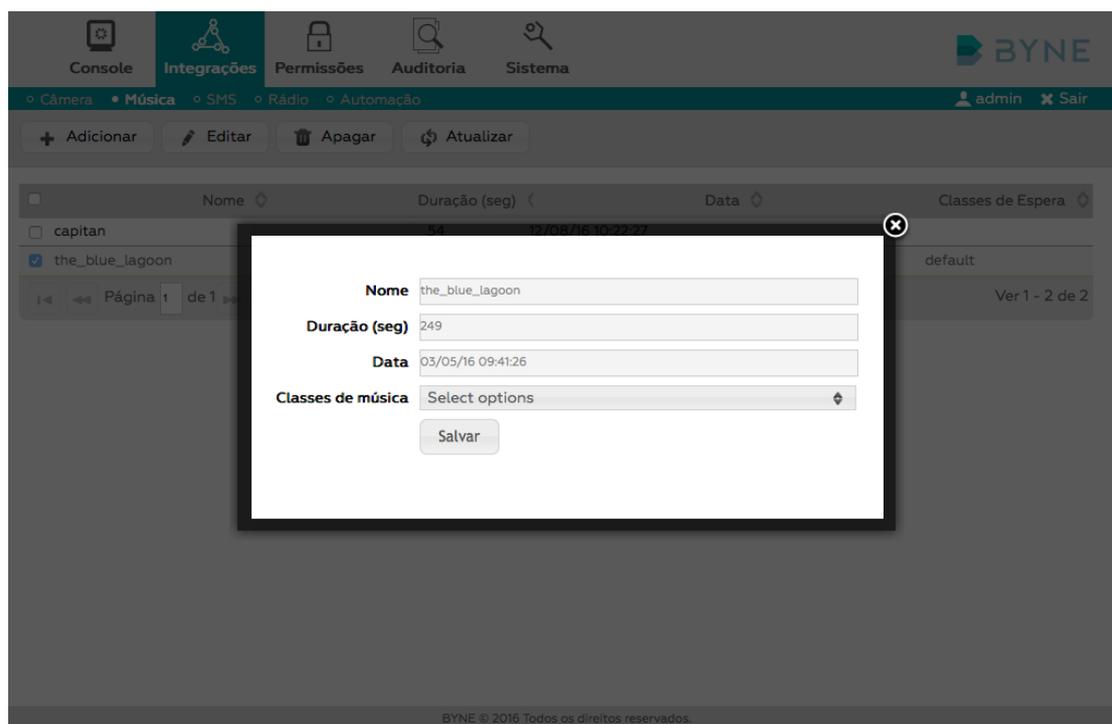
The screenshot shows the BYNE web interface. The top navigation bar includes 'Console', 'Integrações', 'Permissões', 'Auditoria', and 'Sistema'. The 'Música' menu is active. A notification bar displays 'Música adicionada com sucesso'. Below this are buttons for '+ Adicionar', 'Editar', 'Apagar', and 'Atualizar'. A table lists music tracks with columns for 'Nome', 'Duração (seg)', 'Data', and 'Classes de Espera'. The table contains two rows: 'capitan' (54s, 12/08/16 10:22:27) and 'the_blue_lagoon' (249s, 03/05/16 09:41:26). The footer shows 'BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.'

<input type="checkbox"/>	Nome	Duração (seg)	Data	Classes de Espera
<input type="checkbox"/>	capitan	54	12/08/16 10:22:27	
<input type="checkbox"/>	the_blue_lagoon	249	03/05/16 09:41:26	default

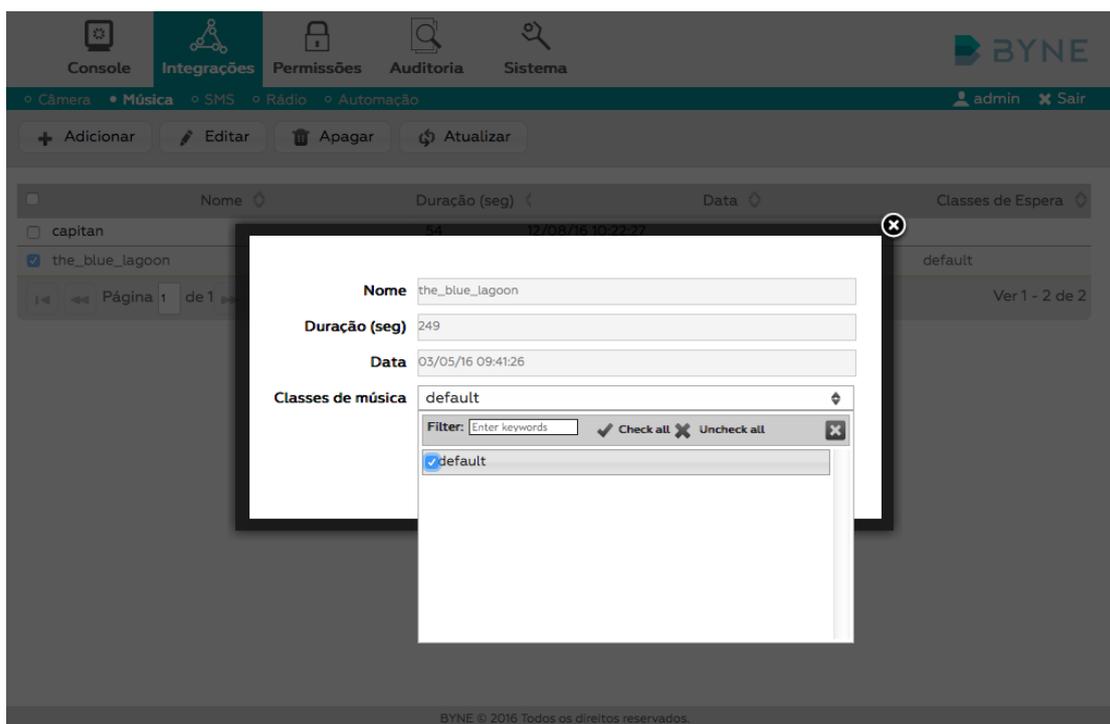
11.1 Música de espera

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Integrações**.
3. Acesse o submenu **Música**.
4. Selecione a linha da tabela que contém a música desejada.
5. Clique no botão **Editar** na barra de ações.



6. Marque a opção **default** no item **Classes de música**.



7. Clique no botão **Salvar**.

12 Console

12.1 Instalação via pen drive

A instalação da Console ControlONE é efetuada por meio de um pen drive customizado com a imagem da console.

Requisitos:

- Pen drive com a imagem da console
- Teclado USB

Passo a passo:

1. Desligue a console.
2. Conecte o teclado na console.
3. Insira o pen drive de instalação.
4. Ligue a console.
5. Acesse a BIOS.
6. Altere a ordem de *boot* para que a console inicie pelo pen drive de instalação.
7. Salve a configuração da BIOS e reinicie a console. A tela a seguir deverá ser apresentada quando a console iniciar.



8. Pressione **Enter** assim que o sistema carregar e estiver apresentando o texto

Please press Enter to activate this console.

```
dca service started, version 1.8
IT87 WDT: no device
- preinit -
Press Press f<ENTER> to enter failsafe mode
- regular preinit -
ERROR: Device rootdata not exists
- init -

Please press Enter to active this console.
```

9. Digite o comando **install** e pressione **Enter**.

```
BusyBox v1.15.3 (2011-07-07 17:00:59 BRT) built-in shell (ash)
Enter 'help' for a list of built-in commands.

  _  _  _  _  _
 |S|T|I|V|I|D|
 |S|T|I|V|I|D|
  _  _  _  _  _
  Installer v.1.0.1
root@installer:/# install
```

10. A console será instalada neste momento. Após concluída a instalação, será apresentado o texto *Upgrade completed*.

```
root@installer:/# install
Installing controlone-console version 5.1.2:
Partitioning: OK
Formating: OK
Copying system files: OK
Writing boot sector: OK
Performing system upgrade...
Refreshing partitions
Upgrade completed
root@installer:/#
```

11. Digite o comando **poweroff** e pressione **Enter**.

12. Quando o equipamento estiver desligado, remova o pendrive de instalação.

13. Ligue a console. Ao iniciar, a console ControlONE deve apresentar a tela a seguir.



12.2 Acesso

O acesso à console é realizado via LAN por meio do protocolo SSH. O endereço IP padrão da console é 192.168.1.1. Os dados de acesso são: Usuário: **admin**. Senha: **admin**.

Exemplo: Configurar a rede em uma console

1. Acesse a console com o usuário **admin** e a senha **admin**.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Verifique as configurações de rede.

```
console# uci show network
network.loopback=interface
network.loopback.ifname=lo
network.loopback.proto=static
network.loopback.ipaddr=127.0.0.1
network.loopback.netmask=255.0.0.0
network.lan1=interface
network.lan1.ifname=eth0
network.lan1.proto=static
network.lan1.ipaddr=192.168.1.1
network.lan1.netmask=255.255.255.0
```

3. Altere o endereço da interface eth0(lan1).

```
console# uci set network.lan1.ipaddr=172.16.16.44
```

4. Adicione o DNS e o gateway à interface eth0(lan1).

```
console# uci set network.lan1.dns=172.16.16.254
console# uci set network.lan1.gateway=172.16.16.254
```

5. Verifique as novas configurações.

```
console# uci show network.lan1
network.lan1=interface
network.lan1.ifname=eth0
network.lan1.proto=static
network.lan1.ipaddr=172.16.16.44
network.lan1.netmask=255.255.255.0
network.lan1.gateway=172.16.16.254
network.lan1.dns=172.16.16.254
```

6. Salve as configurações.

```
console# uci commit network
```

7. Reinicie o serviço *network* para aplicar a mudança de IP.

```
console# service network restart
```

Observação: caso você tenha alterado o IP, o acesso será perdido.

12.3 Configuração de identificador e endereço do servidor

Exemplo: Configurar uma console definindo o identificador BYNE e o IP do servidor 172.16.0.30 na porta 2000

Passo a passo:

1. Acesse a console com o usuário **admin** e a senha **admin**.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Verifique as configurações da console.

```
console# uci show console
console.default=console
console.default.server=192.168.1.1:2000
console.default.backup=
console.default.id=console1
```

3. Altere o identificador da console para **BYNE**.

```
console# uci set console.default.id=BYNE
```

4. Altere o endereço do servidor para **172.16.0.30:2000**.

```
console# uci set console.default.server=172.16.0.30:2000
```

5. Salve as alterações.

```
console# uci commit console
```

6. Aplique a nova configuração.

```
console# service console restart
```

12.4 Configuração NTP

O NTP é o serviço responsável por manter o horário do sistema atualizado. Para seu funcionamento, é necessário configurar um servidor NTP disponível na rede interna ou na internet.

Passo a passo:

1. Acesse a console com o usuário **admin** e a senha **admin**.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Verifique as configurações de NTP.

```
# uci show ntpclient
ntpclient.@ntpserver[0]=ntpserver
ntpclient.@ntpserver[0].hostname=pool.ntp.org
ntpclient.@ntpserver[0].port=123
ntpclient.@ntpdrift[0]=ntpdrift
ntpclient.@ntpdrift[0].freq=0
```

```
ntpclient.@ntpclient[0]=ntpclient  
ntpclient.@ntpclient[0].interval=600
```

3. Altere o IP do ntpserver.

```
# uci set ntpclient.@ntpserver[0].hostname=172.16.0.254
```

4. Salve as alterações.

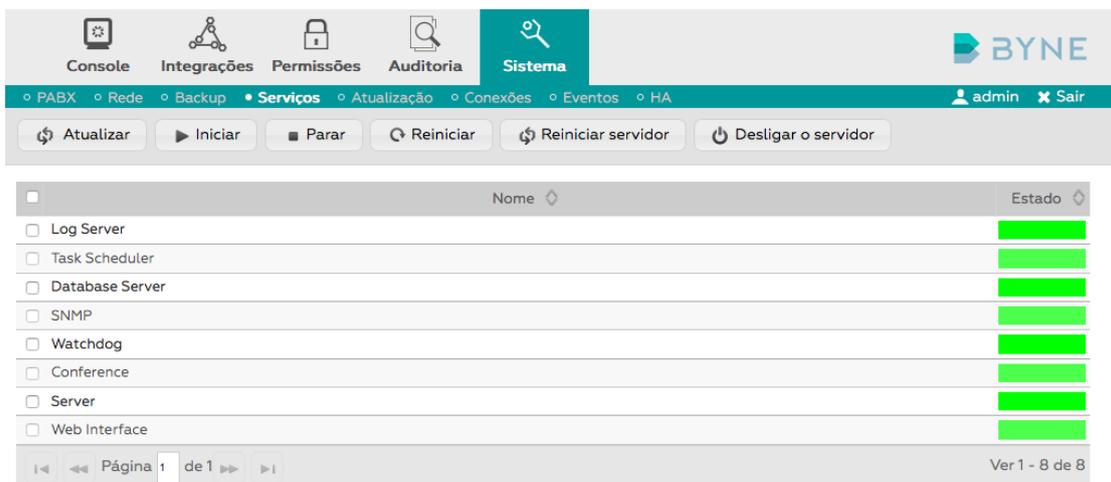
```
:~# uci commit ntpclient
```

5. Aplique as novas configurações e sincronize o horário.

```
# service ntpclient restart  
ntpclient: stopping ntpclient  
ntpclient: NTP server 172.16.0.254 up  
ntpclient: PING server 172.16.0.254 up  
ntpclient: synchronizing clock with 172.16.0.254  
ntpclient: starting ntpclient with 172.16.0.254  
on port 123 each 600 seconds
```

13 Serviços

Na página **Serviços** da interface web são apresentados os processos do sistema e os seus estados. A cor verde representa o estado ligado e a cor vermelha representa o estado desligado.



<input type="checkbox"/>	Nome	Estado
<input type="checkbox"/>	Log Server	
<input type="checkbox"/>	Task Scheduler	
<input type="checkbox"/>	Database Server	
<input type="checkbox"/>	SNMP	
<input type="checkbox"/>	Watchdog	
<input type="checkbox"/>	Conference	
<input type="checkbox"/>	Server	
<input type="checkbox"/>	Web Interface	

Página 1 de 1 Ver 1 - 8 de 8

A seguir, acompanhe uma breve descrição dos serviços disponíveis:

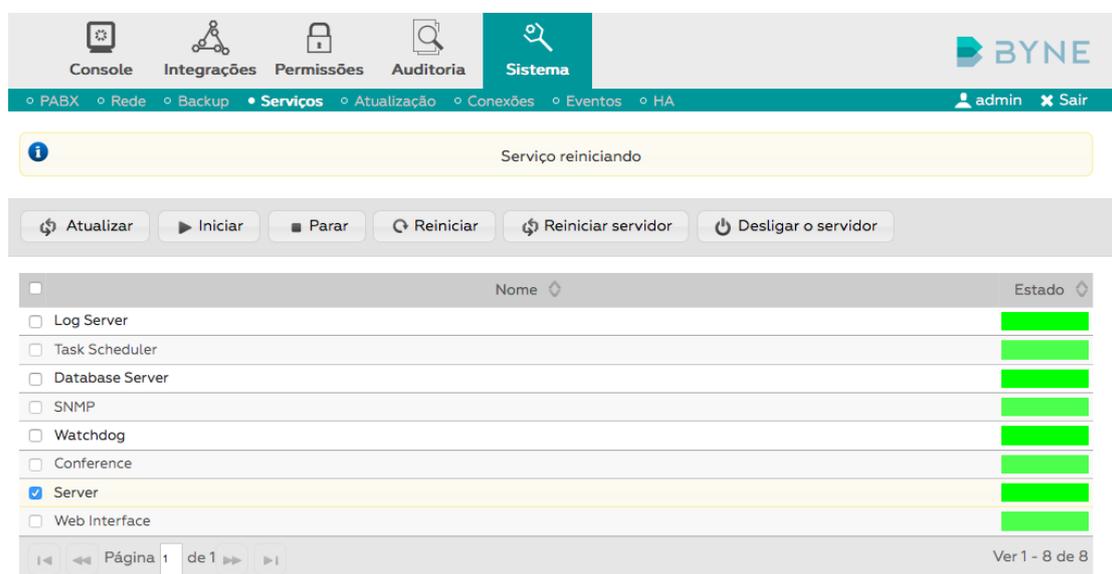
- **Log Server** - processo responsável pelos *logs* do *server*.
- **Task Scheduler** - processo responsável pelo agendamento de tarefas.
- **Database Server** - processo responsável pelo funcionamento da base de dados.
- **SNMP** - processo responsável pelo funcionamento do protocolo de monitoramento *Simple Network Management Protocol (SNMP)*.
- **Watchdog** - processo responsável pelos *status* dos processos.
- **Conference** - processo responsável pelas conferências do *server*.
- **Server** - processo responsável pelas consoles e integrações.
- **Web Interface** - processo responsável pelo funcionamento da interface web administrativa.

Na barra de ações é possível atualizar, iniciar, parar e reiniciar o(s) serviço(s) selecionado(s) e, ainda, reiniciar ou desligar o servidor.

Exemplo: Reiniciar o serviço Server

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Serviços**.
4. Selecione a linha que contém o serviço **Server**.
5. Clique no botão **Reiniciar**.
6. Clique em **OK** para confirmar a ação.



The screenshot shows the BYNE web interface. The top navigation bar includes 'Console', 'Integrações', 'Permissões', 'Auditoria', and 'Sistema'. The 'Serviços' submenu is active, showing options like 'PABX', 'Rede', 'Backup', 'Atualização', 'Conexões', 'Eventos', and 'HA'. A notification banner at the top indicates 'Serviço reiniciando'. Below this, a row of control buttons includes 'Atualizar', 'Iniciar', 'Parar', 'Reiniciar', 'Reiniciar servidor', and 'Desligar o servidor'. A table lists various services with their status: Log Server, Task Scheduler, Database Server, SNMP, Watchdog, Conference, Server (selected), and Web Interface. All services show a green status bar. The bottom of the interface shows pagination controls for 'Página 1 de 1' and a version indicator 'Ver 1 - 8 de 8'.

14 Backup

Na página **Backup** da interface web é apresentado o agendamento de cópias de segurança, ou *backups*. Na barra de ações dessa página são apresentadas as opções de adicionar, editar, apagar e atualizar um *backup* agendado. Por ela, também é possível fazer um *backup* ou restaurar o *backup* instantâneo.

14.1 Backup agendado

O *backup* agendado copia as configurações, o banco de dados e as gravações do ControlONE para um servidor externo.

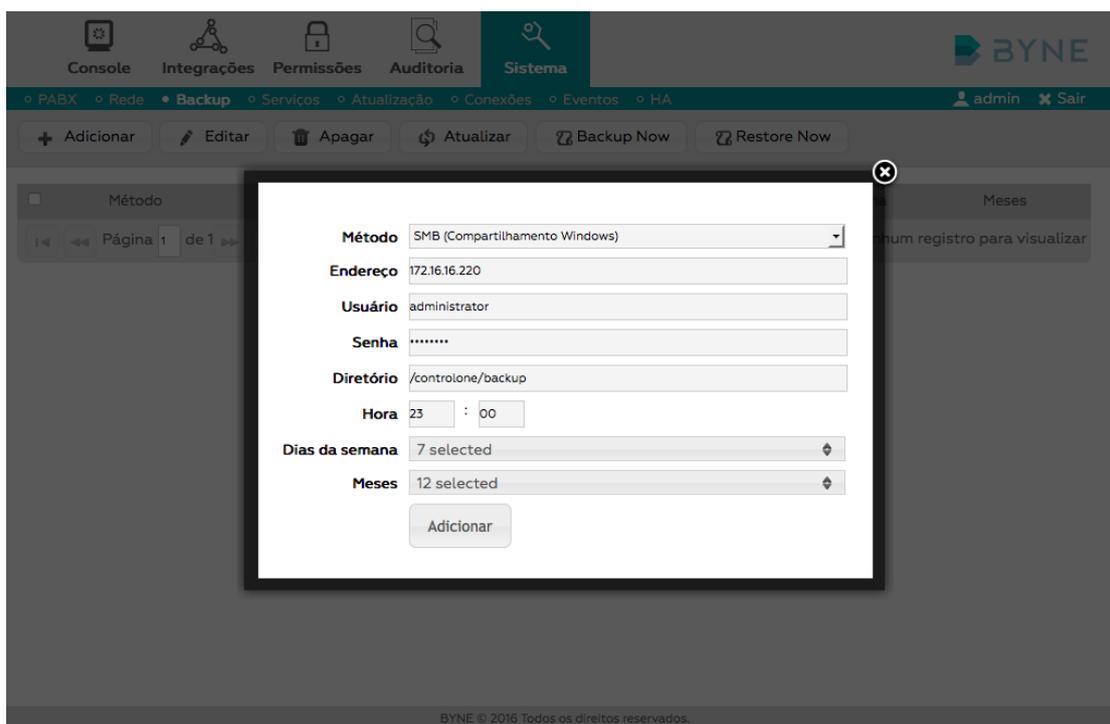
Exemplo: Agendar *backup* tipo SMB

Requisitos:

- Servidor externo configurado com compartilhamento SMB ou FTP

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Backup**.
4. Clique no botão **Adicionar**. Uma nova janela com os campos Método, Endereço, Usuário, Senha, Diretório, Hora, Dias da semana e Meses será aberta.



5. Selecione **SMB** no campo **Método**.
6. Insira o endereço de IP do servidor externo no campo **Endereço**.
7. Insira o nome do usuário para autenticação no servidor no campo **Usuário**.
8. Insira a senha para autenticação no servidor no campo **Senha**.
9. No campo **Diretório**, insira o caminho em que o arquivo será armazenado no servidor.
10. Insira a hora em que o *backup* será realizado no campo **Hora**.
11. No campo **Dias da semana**, escolha o dia ou os dias da semana em que o *backup* será realizado.
12. No campo **Meses**, escolha o mês ou os meses do ano em que o *backup* será realizado.

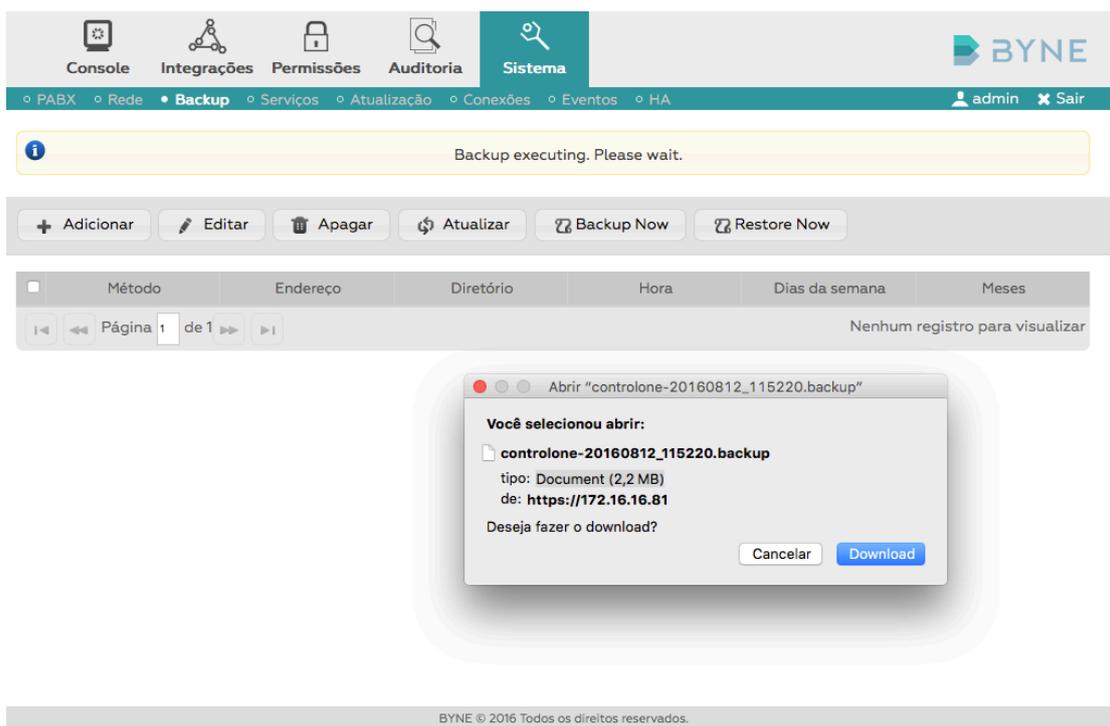
13. Clique em **Adicionar**. O(s) próximo(s) estará(ão) agendado(s).

14.2 Backup agora

A funcionalidade **Backup agora** disponibiliza para *download* um arquivo contendo as configurações e a base de dados do ControlONE.

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Backup**.
4. Clique em **Backup Agora** e aguarde. O sistema irá disponibilizar o arquivo para *download*.



Backup executing. Please wait.

+ Adicionar Editar Apagar Atualizar Backup Now Restore Now

Método	Endereço	Diretório	Hora	Dias da semana	Meses
Nenhum registro para visualizar					

Abriu "controlone-20160812_115220.backup"

Você selecionou abrir:

- controlone-20160812_115220.backup

tipo: Document (2,2 MB)
de: <https://172.16.16.81>

Deseja fazer o download?

Cancelar Download

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

Observação: Esse processo pode levar vários minutos.

14.3 Restaurar agora

A funcionalidade **Restaurar agora** facilita a restauração do sistema por meio da utilização de um arquivo de *backup*.

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Backup**.
4. Clique em **Restaurar agora**.



Arquivo

Arquivo de backup Nenhum arquivo selecionado.

Opções

- Restaurar configurações de rede
- Restaurar configuração de banco de dados
- Restaurar informações do sistema

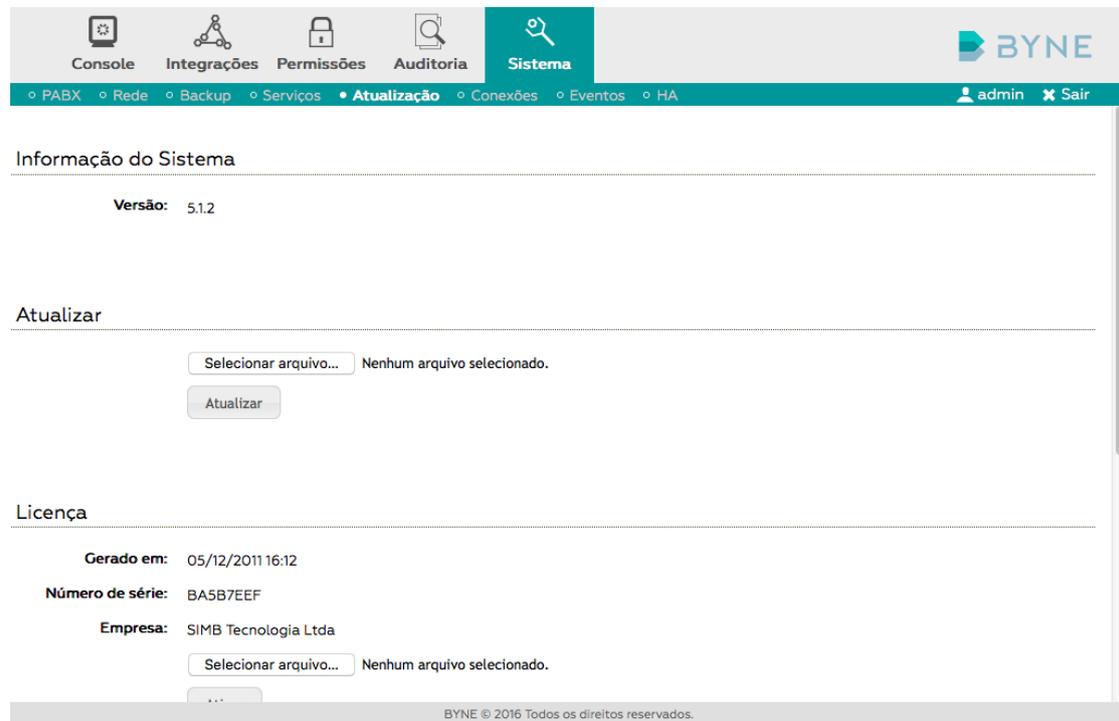
5. Clique no botão **Selecionar arquivo...** e selecione o arquivo de *backup*.
6. Clique no botão **Restaurar**.
 - > **Observação:** Esse processo pode levar vários minutos.
7. Reinicie o servidor.

15 Atualização

Na página **Atualização** da interface *web* é possível visualizar a versão do sistema, atualizar o sistema, ativar licenças e visualizar as licenças ativas.

15.1 Informações do sistema

Área em que é apresentada a versão do sistema.



The screenshot shows the BYNE web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Console, Integrações, Permissões, Auditoria, and Sistema. Below this is a secondary menu with options: PABX, Rede, Backup, Serviços, **Atualização**, Conexões, Eventos, and HA. The user is logged in as 'admin' and can click 'Sair'. The main content area is titled 'Informação do Sistema' and shows 'Versão: 5.1.2'. Below this is the 'Atualizar' section, which contains a file selection button labeled 'Selecionar arquivo...' and the text 'Nenhum arquivo selecionado.', followed by an 'Atualizar' button. The 'Licença' section displays the following information: 'Gerado em: 05/12/2011 16:12', 'Número de série: BA5B7EEF', and 'Empresa: SIMB Tecnologia Ltda'. There is also a file selection button for the license section. At the bottom of the page, it says 'BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.'

15.2 Atualizar

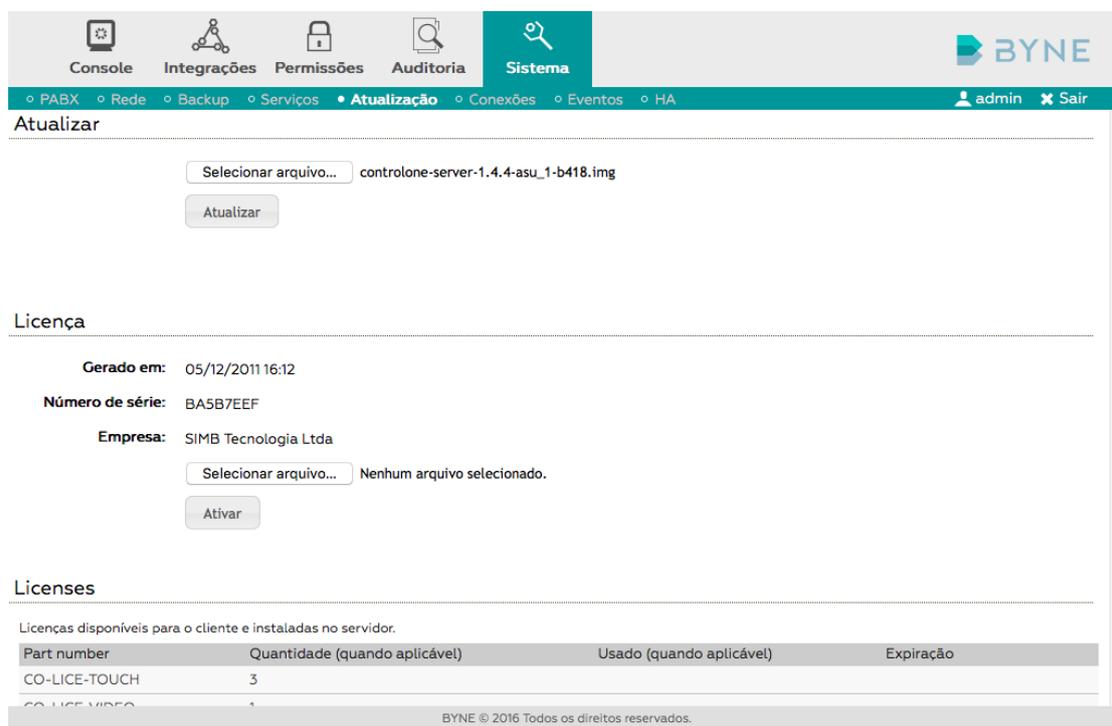
Nesta área é possível atualizar o ControlONE a partir da interface *web*.

Requisitos:

- Arquivo de imagem do sistema fornecido pelo fabricante

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Atualização**.
4. Clique em **Selecionar arquivo ...** na área **Atualizar**.
5. Clique em **Atualizar**.



Atualizar

Selecionar arquivo... controlone-server-1.4.4-asu_1-b418.img

Atualizar

Licença

Gerado em: 05/12/2011 16:12

Número de série: BA5B7EEF

Empresa: SIMB Tecnologia Ltda

Selecionar arquivo... Nenhum arquivo selecionado.

Ativar

Licenses

Licenças disponíveis para o cliente e instaladas no servidor.

Part number	Quantidade (quando aplicável)	Usado (quando aplicável)	Expiração
CO-LICE-TOUCH	3		
CO-LICE-VIDEO	1		

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

Observação: Esse processo pode levar vários minutos.

1. Reinicie o servidor.

15.3 Licença

O arquivo de licença é fornecida pelo fabricante e contém informações como o número de série do equipamento, as características do suporte do produto e as restrições de uso dos módulos do ControlONE (por exemplo, o número máximo de consoles que podem ser conectadas ao servidor).

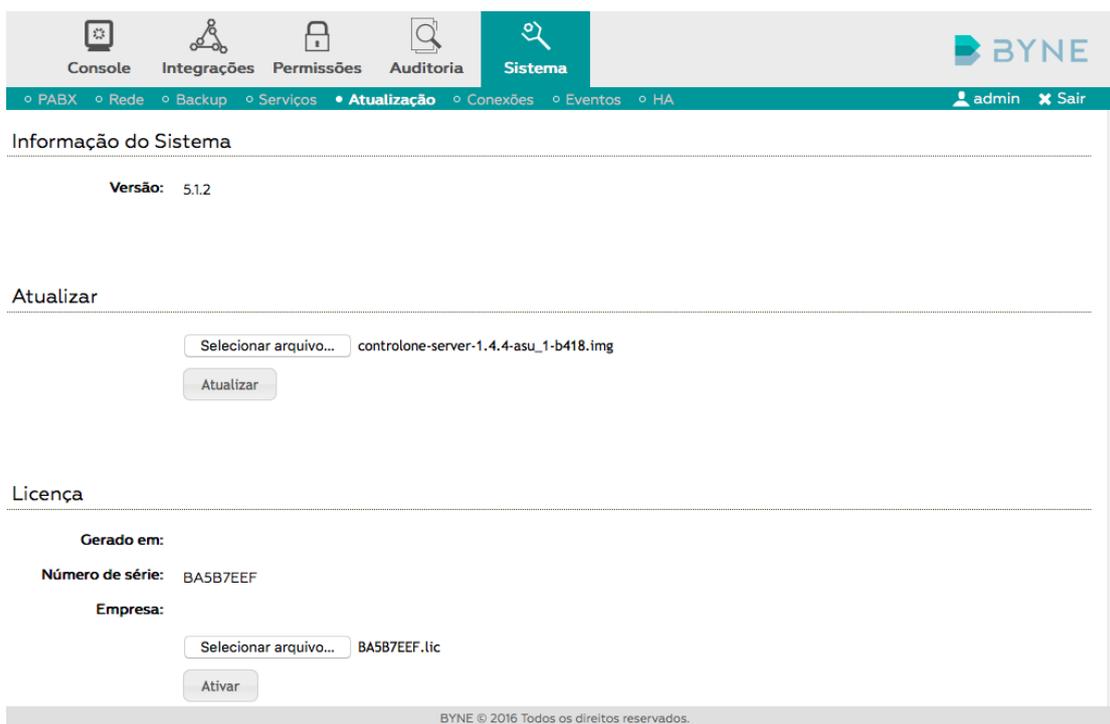
15.3.1 Ativando uma licença

Requisitos:

- Arquivo de licença fornecido pelo fabricante

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Atualização**.
4. Clique em **Selecionar arquivo...** na área **Licença**.
5. Clique em **Ativar**.



BYNE

Console Integrações Permissões Auditoria Sistema

PABX Rede Backup Serviços • Atualização Conexões Eventos HA admin Sair

Informação do Sistema

Versão: 5.1.2

Atualizar

Selecionar arquivo... controlone-server-1.4.4-asu_1-b418.img

Atualizar

Licença

Gerado em:

Número de série: BA5B7EEF

Empresa:

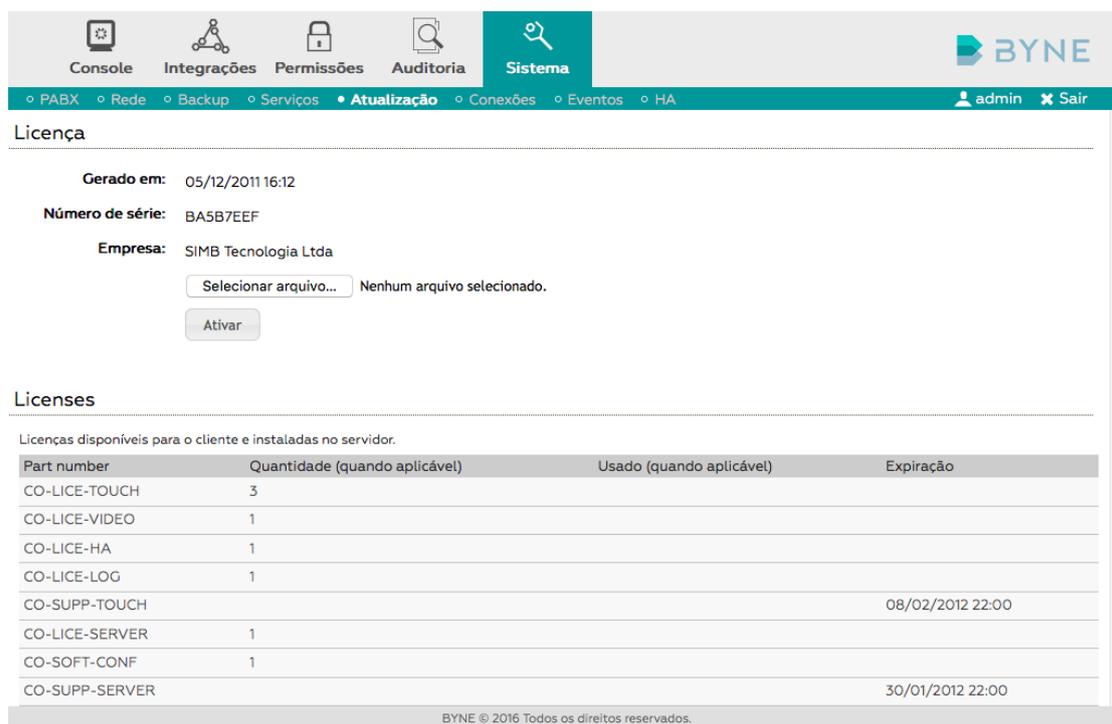
Selecionar arquivo... BA5B7EEF.lic

Ativar

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

15.4 Licenças

Na área **Licenças** são apresentadas as licenças ativas no sistema, bem como suas quantidades e prazos de expiração.



Licença

Gerado em: 05/12/2011 16:12
 Número de série: BA5B7EEF
 Empresa: SIMB Tecnologia Ltda

Nenhum arquivo selecionado.

Licenses

Licenças disponíveis para o cliente e instaladas no servidor.

Part number	Quantidade (quando aplicável)	Usado (quando aplicável)	Expiração
CO-LICE-TOUCH	3		
CO-LICE-VIDEO	1		
CO-LICE-HA	1		
CO-LICE-LOG	1		
CO-SUPP-TOUCH			08/02/2012 22:00
CO-LICE-SERVER	1		
CO-SOFT-CONF	1		
CO-SUPP-SERVER			30/01/2012 22:00

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

16 HA

Na página **HA** da interface web é possível configurar e visualizar o estado do sistema de alta disponibilidade. Para a configuração e utilização do sistema de alta disponibilidade é necessário licença de HA ativa e no mínimo dois servidores ControlONE. Para maiores informações, consulte o Guia Técnico de Alta-Disponibilidade.

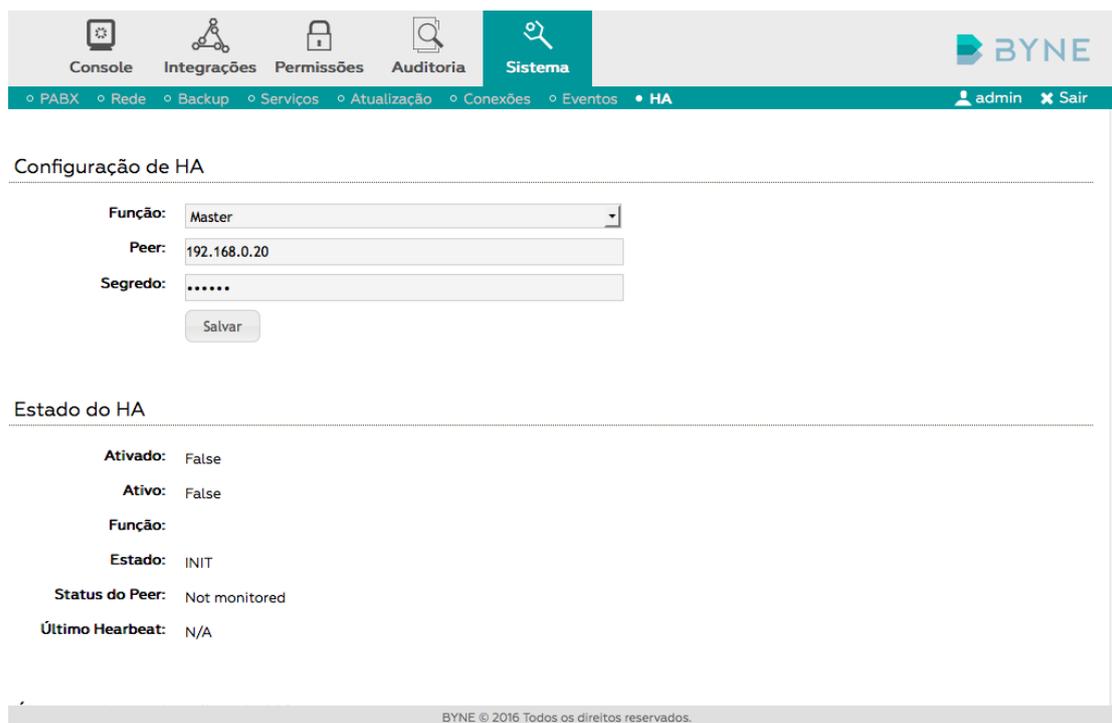
16.1 Configuração no ControlONE

Abaixo, exemplo de configuração de alta-disponibilidade básica, com dois servidores:

16.1.1 Master(Servidor primário)

Passo a passo:

1. Acesse a interface web do servidor ControlONE Master.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **HA**.
4. Escolha **Master** no campo **Função**.
5. Digite o endereço IP do servidor **slave** no campo **Peer**.
6. Digite uma senha no campo **Segredo**.
7. Clique em **Salvar**.



Configuração de HA

Função:

Peer:

Segredo:

Estado do HA

Ativado: False

Ativo: False

Função:

Estado: INIT

Status do Peer: Not monitored

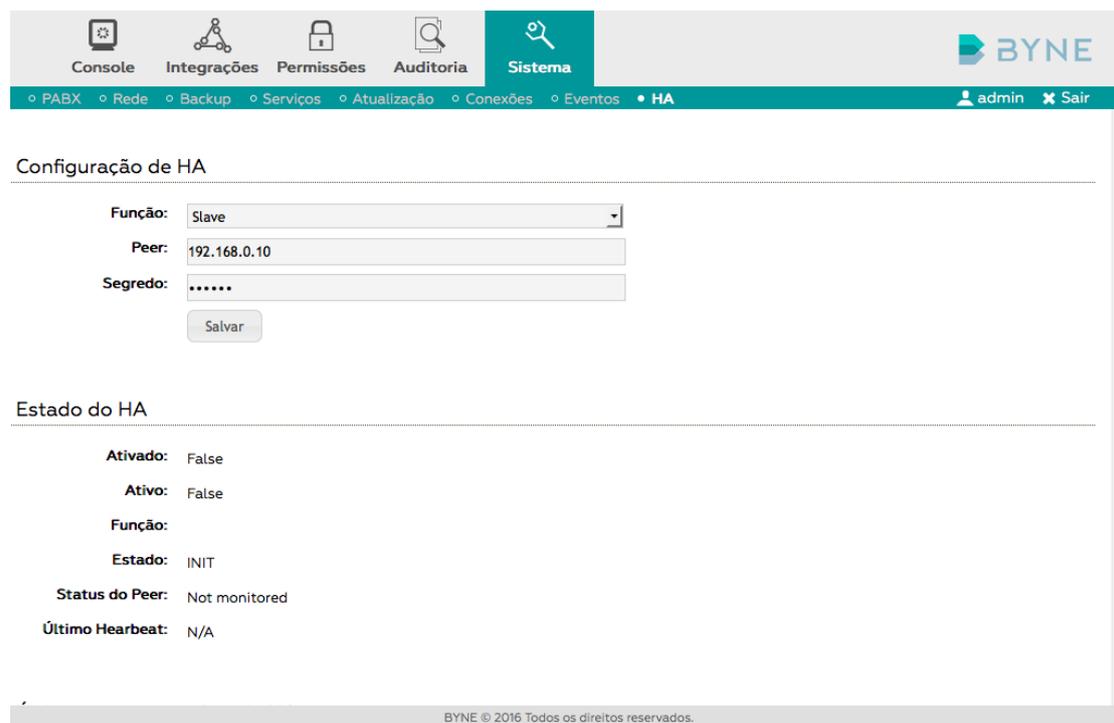
Último Hearbeat: N/A

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

16.1.2 Slave(Servidor secundário)

Passo a passo:

1. Acesse a interface web do servidor ControlONE Slave.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **HA**.
4. Escolha **Slave** no campo **Função**.
5. Digite o endereço IP do servidor **master** no campo **Peer**.
6. Digite a mesma senha cadastrada para o Master no campo **Segredo**.
7. Clique em **Salvar**.



The screenshot shows the ControlONE web interface. The top navigation bar includes 'Console', 'Integrações', 'Permissões', 'Auditoria', and 'Sistema' (highlighted). Below it is a breadcrumb trail: 'PABX > Rede > Backup > Serviços > Atualização > Conexões > Eventos > HA'. The user is logged in as 'admin' and can click 'Sair'. The main content area is titled 'Configuração de HA' and contains the following fields:

- Função:** A dropdown menu with 'Slave' selected.
- Peer:** A text input field containing '192.168.0.10'.
- Segredo:** A password input field with six dots.
- Salvar:** A button to save the configuration.

Below the configuration fields is the 'Estado do HA' section, which displays the following status information:

- Ativado:** False
- Ativo:** False
- Função:**
- Estado:** INIT
- Status do Peer:** Not monitored
- Último Hearbeat:** N/A

At the bottom of the page, there is a footer: 'BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.'

16.1.3 Console

Após a configuração dos servidores em alta-disponibilidade é necessário adicionar o servidor *slave*(secundário) nas configurações das consoles.

Passo a passo:

1. Acesse a console com usuário **admin**.

```
ssh admin@192.168.1.1
```

2. Grave o IP do **slave** na opção **backup**.

```
console# uci set console.default.backup=192.168.0.20:2000
```

3. Salve a configuração.

```
console# uci commit console
```

4. Reinicie o serviço da console.

```
console# service console restart
```

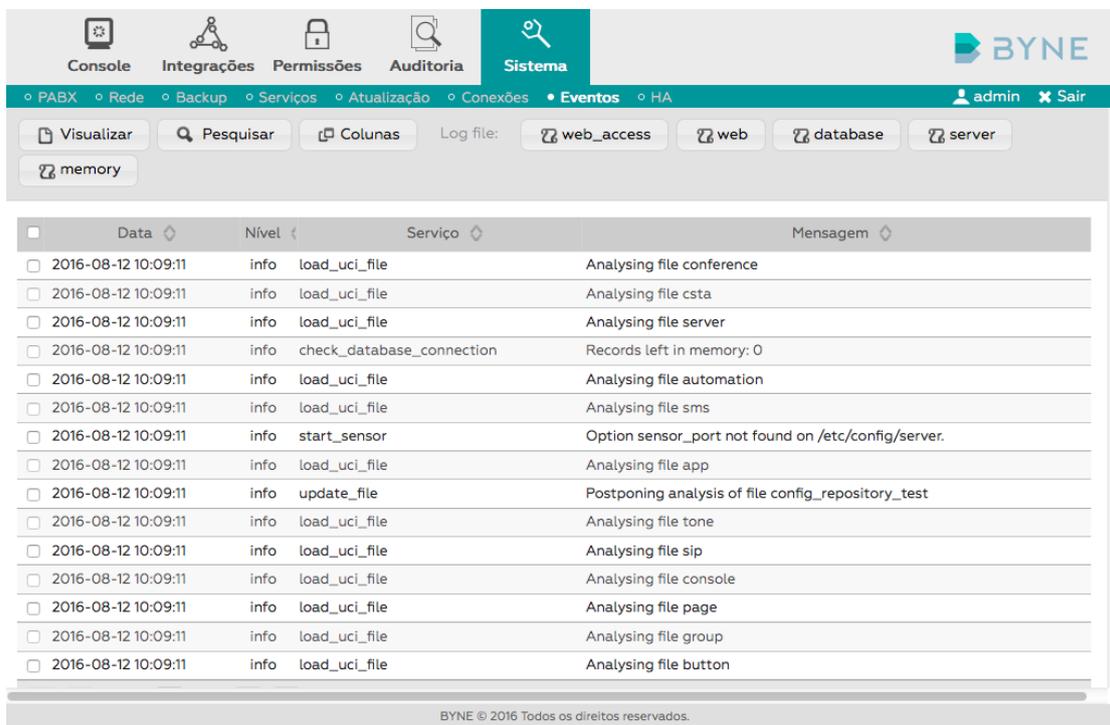
17 Eventos

Na página **Eventos** da interface *web* são apresentados os *logs* do sistema.

Passo a passo:

1. Acesse a interface *web*.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Eventos**.

4. Clique no botão **database** da barra de ações.



The screenshot shows the ControlONE web interface. The top navigation bar includes 'Console', 'Integrações', 'Permissões', 'Auditoria', and 'Sistema' (highlighted). Below this is a secondary menu with 'PABX', 'Rede', 'Backup', 'Serviços', 'Atualização', 'Conexões', 'Eventos', and 'HA'. The user is logged in as 'admin'. The action bar contains buttons for 'Visualizar', 'Pesquisar', 'Colunas', and 'Log file:'. The 'Log file:' dropdown is open, showing 'web_access', 'web', 'database', and 'server'. The 'database' button is selected. The main content area displays a table of system events.

<input type="checkbox"/>	Data	Nível	Serviço	Mensagem
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file conference
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file csta
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file server
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	check_database_connection	Records left in memory: 0
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file automation
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file sms
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	start_sensor	Option sensor_port not found on /etc/config/server.
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file app
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	update_file	Postponing analysis of file config_repository_test
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file tone
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file sip
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file console
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file page
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file group
<input type="checkbox"/>	2016-08-12 10:09:11	info	load_uci_file	Analysing file button

BYNE © 2016 Todos os direitos reservados.

18 Conexões

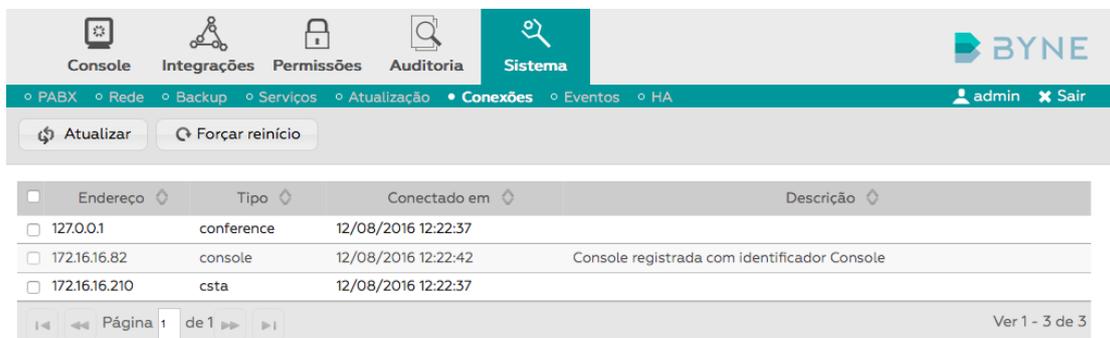
Na página **Conexões** da interface web são apresentados os sistemas conectados ao servidor ControlONE, como as consoles, o serviço de conferência etc.

Exemplo: Reiniciar conexão de uma console

Passo a passo:

1. Acesse a interface web.
2. Acesse o menu **Sistema**.
3. Acesse o submenu **Conexões**.

4. Selecione a linha correspondente à conexão com a console que deseja reiniciar.
5. Clique no botão **Forçar reinício** na barra de ações.



The screenshot shows the BYNE ControlONE web interface. The top navigation bar includes 'Console', 'Integrações', 'Permissões', 'Auditoria', and 'Sistema' (highlighted). Below this is a secondary menu with 'PABX', 'Rede', 'Backup', 'Serviços', 'Atualização', 'Conexões' (selected), 'Eventos', and 'HA'. The user is logged in as 'admin' with a 'Sair' option. Below the navigation are two buttons: 'Atualizar' and 'Forçar reinício'. The main content area displays a table of connections:

<input type="checkbox"/>	Endereço	Tipo	Conectado em	Descrição
<input type="checkbox"/>	127.0.0.1	conference	12/08/2016 12:22:37	
<input type="checkbox"/>	172.16.16.82	console	12/08/2016 12:22:42	Console registrada com identificador Console
<input type="checkbox"/>	172.16.16.210	csta	12/08/2016 12:22:37	

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and a version indicator 'Ver 1 - 3 de 3'.

19 Suporte

19.1 Procedimento de suporte

Para abrir chamados de solicitação de suporte (*tickets*), utilize preferencialmente o contato disponível pelo endereço <https://support.byne.com.br> ou envie um e-mail para suporte@byne.com.br.

19.2 Helpdesk

19.2.1 Cadastro

Através do sistema de *Helpdesk* é possível realizar a abertura de chamados, acessar a central de ajuda, solicitar auxílio para realizar configurações e consultar a documentação do produto. Para acessá-lo é necessário realizar um cadastro através dos seguintes passos:

Passo a passo:

1. Acesse **<https://support.byne.com.br>**.
2. Escolha umas das seguintes opções de *login*:
 - Entrar com o Facebook
 - Entrar com o Google
 - Cadastre-se



Entrar em BYNE

 Entrar com o Facebook

 Entrar com o Google

Permanecer conectado

Entrar

Suas credenciais serão enviadas por uma conexão segura

Cancelar

[Sou um Agente](#)

[Esqueci minha senha](#)

Novo usuário em BYNE? [Cadastre-se](#)

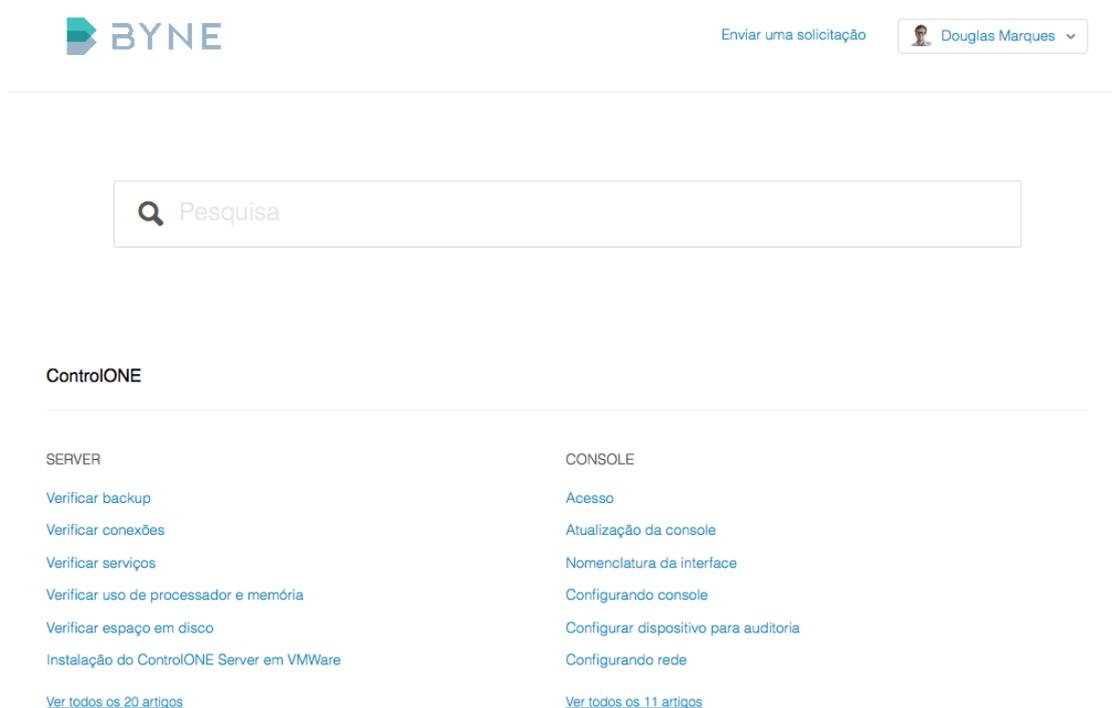
Você nos enviou um email? [Obtenha uma senha](#)

Se você já entrou em contato com nossa equipe de suporte por email anteriormente, já está registrado. No entanto, é provável que você ainda não tenha uma senha.

Ao acessar o *Helpdesk*, você será direcionado à Central de Ajuda.

19.2.2 Central de Ajuda

Na Central de Ajuda são apresentados artigos organizados por produtos. Os artigos tem como objetivo auxiliar você a realizar as configurações e resolver possíveis problemas. No topo da tela de central de ajuda é possível utilizar a pesquisa para facilitar a busca por artigos.



The screenshot shows the BYNE Helpdesk interface. At the top left is the BYNE logo. To the right is a link "Enviar uma solicitação" and a user profile dropdown for "Douglas Marques". Below this is a search bar with a magnifying glass icon and the text "Pesquisa". Underneath the search bar, the heading "ControlONE" is displayed. Below the heading, there are two columns of links. The left column is titled "SERVER" and contains links for "Verificar backup", "Verificar conexões", "Verificar serviços", "Verificar uso de processador e memória", "Verificar espaço em disco", "Instalação do ControlONE Server em VMWare", and "Ver todos os 20 artigos". The right column is titled "CONSOLE" and contains links for "Acesso", "Atualização da console", "Nomenclatura da interface", "Configurando console", "Configurar dispositivo para auditoria", "Configurando rede", and "Ver todos os 11 artigos".

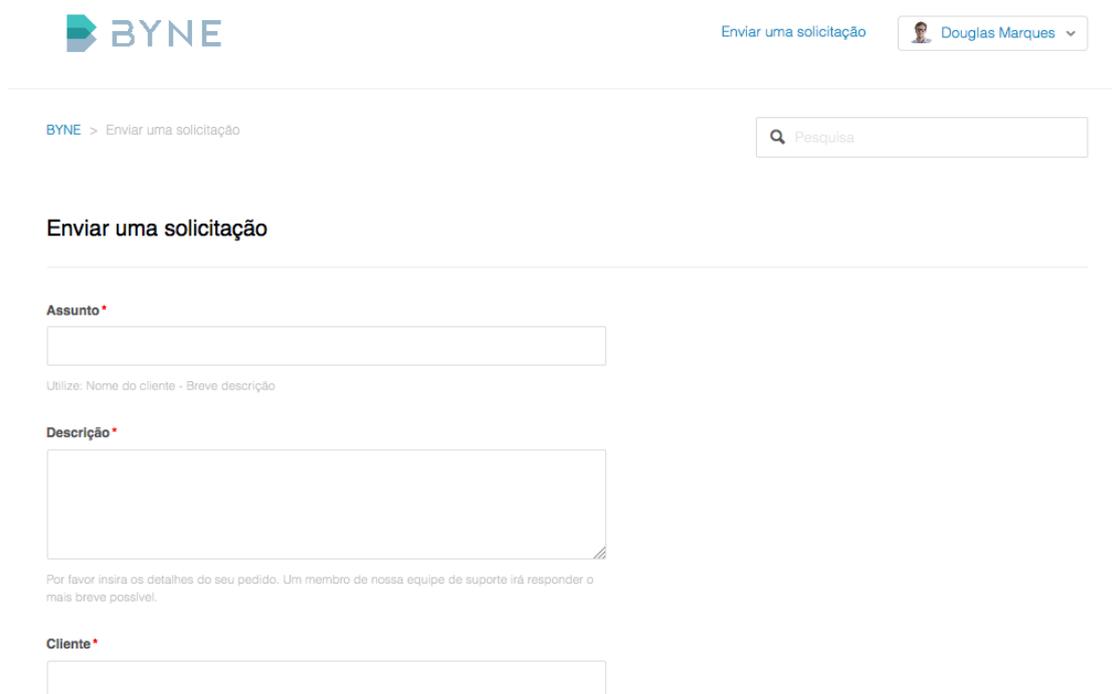
19.2.3 Abertura de ticket

Por meio da abertura de *ticket*, você pode entrar em contato com a equipe de suporte para solicitar auxílio para a configuração, a operação e a resolução de problemas da console.

No menu superior direito da tela **Central de Ajuda**, no item **Enviar uma solicitação**, está disponível a abertura de *ticket*.

Passo a passo:

1. Acesse **<https://support.byne.com.br>**.
2. Escolha umas das seguintes opções de *login* e acesse o sistema. Será apresentada a tela da Central de Ajuda.
3. Clique em **Enviar uma solicitação**, no canto superior direito da tela. Será aberta uma nova página.



The screenshot shows the 'Enviar uma solicitação' page. At the top left is the BYNE logo. At the top right, there is a link 'Enviar uma solicitação' and a user profile 'Douglas Marques'. Below the logo is a breadcrumb 'BYNE > Enviar uma solicitação' and a search bar with the text 'Pesquisa'. The main heading is 'Enviar uma solicitação'. The form contains three fields: 'Assunto' with a text input and a hint 'Utilize: Nome do cliente - Breve descrição'; 'Descrição' with a larger text area and a hint 'Por favor insira os detalhes do seu pedido. Um membro de nossa equipe de suporte irá responder o mais breve possível.'; and 'Cliente' with a text input.

4. Preencha os campos, descrevendo a sua solicitação. Em cada campo há uma breve descrição de como completar as informações.
5. Envie a solicitação.