

# Certificados SSL

- Instalar certificados do ICPEdu

# Instalar certificados do ICPEdu

## 1. Introdução

A Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (AC ICPEdu) é o serviço de certificação digital oferecido pela RNP, que provê infraestrutura pronta para a emissão de certificados digitais e chaves de segurança.

A modalidade adotada pelo IFPE é a “Certificado Corporativo”, onde as instituições clientes emitem gratuitamente certificados digitais qualificados pela GlobalSign, uma das maiores autoridades certificadoras do mundo. Isso fortalece a confiança dos usuários, que têm a garantia de estar fazendo negócios com uma instituição idônea.

Este documento visa a orientar a configuração do certificado emitido através do Sistema de Chamados do IFPE nos servidores web Apache e NGinx.

Observe que todos os passos são obrigatórios.

## 2. Utilizando os arquivos

Neste ponto devemos ter os seguintes arquivos disponíveis:

- ***dh-4096.pem***

Arquivo contém os parâmetros Diffie-Hellman usado para fortalecer o canal criptografado e dificultar ataques que interceptam o tráfego criptografado.

- ***icpedu-chain.crt***

Arquivo contém a cadeia de autoridades de certificação que inclui a CA do ICPEdu e as da Globalsign, usado para permitir que o cliente confira a validade dos certificados.

- ***globalsign-ca.crt***

Arquivo contém o certificado da CA raiz da Globalsign, usado para permitir que o cliente confira a validade dos certificados.

- **CEPO171124239914-chain.crt**

Arquivo inclui a cadeia de certificados que inclui o do ICPEdu, os da Globalsign, e o certificado gerado para o dispositivo final ou aplicação. É ele que será apresentado aos navegadores dos usuários.

- **CEPO171124239914.key**

Arquivo inclui a chave privada do certificado gerado para o dispositivo final ou aplicação. Ele será usada para compor o fluxo criptografado, juntamente com o certificado, aos navegadores dos usuários.

A seguir estão instruções de como utilizar os arquivos gerados nos servidores HTTP Apache e NGinx, instalados nos sistemas operacionais Linux Debian (os comandos são também válidos para Ubuntu) e Centos.

## 2.1. O diretório dos arquivos

Para seguir os passos definidos neste documento, copie os arquivos para o diretório “**/etc/ssl/private/**”.

```
[usuario@linux /tmp]$ sudo mkdir -p /etc/ssl/private
[usuario@linux /tmp]$ sudo cp *.crt *.key *.pem *.pfx /etc/ssl/private
```

Os passos a seguir não funcionarão se os arquivos não estiverem no diretório “/etc/ssl/private/”.

## 2.2. Configuração com Apache

Por padrão, os arquivos de configuração dos sites do Apache **no Debian e Ubuntu ficam localizados em “/etc/apache2/sites-available/”** . Caso esteja instalado **no Centos, ficam em “/etc/httpd/conf.d”**

No arquivo de cada host, dentro da sessão “<VirtualHost>” **onde o SSL esteja habilitado** inclua as definições de modo que se pareça com o que é mostrado a seguir:

Para identificar qual VirtualHost possui SSL habilitado, observe se uma linha com o conteúdo “**SSLEngine On**” existe

**Caso a versão do apache seja inferior a 2.3.6**

```

<VirtualHost <server_name>: 443>
  Listen 443
  SSLEngine on
  ServerName <server_name>: 443
  ...

  # Certificados
  SSLCertificateFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914-chain.crt
  SSLCACertificateFile /etc/ssl/private/globalsign-ca.crt
  SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914.key
  SSLCertificateChainFile /etc/ssl/private/icpedu-chain.crt
  ...
</VirtualHost>

```

### ***Caso a versão do apache seja superior a 2.3.6 e inferior a 2.4.8***

```

<VirtualHost <server_name>: 443>
  Listen 443
  SSLEngine on
  ServerName <server_name>: 443
  ...

  # OCSP Stapling
  SSLUseStapling On
  SSLStaplingCache "shmcb: /tmp/stapling-cache(150000) "

  # Certificados
  SSLCertificateFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914-chain.crt
  SSLCACertificateFile /etc/ssl/private/globalsign-ca.crt
  SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914.key
  SSLCertificateChainFile /etc/ssl/private/icpedu-chain.crt
  ...
</VirtualHost>

```

### ***Caso a versão do apache seja a 2.4.8 ou superior***

No arquivo de cada host, dentro da sessão “<VirtualHost>” **onde o SSL esteja habilitado** inclua as definições (da linha 6 até a 14) de modo que se pareça com o que é mostrado a seguir:

```

<VirtualHost <server_name>: 443>
  Listen 443
  SSLEngine on

```

```
ServerName <server_name>: 443
...
# OCSP Stapling
SSLUseStapling On
SSLStaplingCache "shmcb:/tmp/stapling-cache(150000)"

# Certificados
SSLOpenSSLConfCmd DHParameters /etc/ssl/private/dh-4096.pem
SSLCACertificateFile /etc/ssl/private/globalsign-ca.crt
SSLCertificateFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914-chain.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/CEP0171124239914.key
...
</VirtualHost>
```

Após realizar a configuração mostrada é preciso aplicar as alterações.

Procure por erros de configuração:

```
[usuario@linux ~]$ sudo apache2ctl -t
```

Se tudo correu bem, reinicie o serviço (no Debian/Ubuntu/Centos):

```
[usuario@linux ~]$ sudo apache2ctl -k restart
```

Para que as alterações entrem em vigor é necessário reiniciar o serviço

## 2.3. Configuração com NGinx

Utilize o comando **nginx -v** para saber a versão do nginx atualmente instalada. **Para este documento, é necessário que versão seja igual ou superior a 1.3.7.**

Por padrão, os arquivos de configuração dos sites do **NGinx no Debian e Ubuntu ficam localizados em `"/etc/nginx/sites-available/"`**. Caso esteja instalado **no Centos, ficam em `"/etc/nginx/conf.d"`**

No arquivo de cada host, na sessão `"server"` **onde o SSL esteja habilitado** inclua as definições (da linha 4 até a 13) de modo que se pareça com o que é mostrado a seguir:

Para identificar qual VirtualHost possui SSL habilitado, observe se uma linha com o conteúdo **`"listen 443 ssl"`** existe

```
server {
    listen 443 ssl;
    ...
    # OCSP Stapling
    ssl_stapling on;
    ssl_stapling_verify on;
    resolver 208.67.220.220 208.67.222.222 valid=600s;

    # Certificados
    ssl_dhparam /etc/ssl/private/dh-4096.pem;
    ssl_certificate /etc/ssl/private/CEP0171124239914-chain.crt;
    ssl_certificate_key /etc/ssl/private/CEP0171124239914.key;
    ssl_trusted_certificate /etc/ssl/private/icpedu-chain.crt;
    ...
}
```

Após realizar a configuração mostrada é preciso aplicar as alterações.

Procure por erros de configuração:

```
[usuario@linux ~]$ sudo nginx -t
```

Se tudo correu bem, reinicie o serviço (no Debian/Ubuntu e Centos):

```
[usuario@linux ~]$ sudo nginx -s reload
```

Para que as alterações entrem em vigor é necessário reiniciar o serviço

## 2.4 Outros sistemas

Caso haja a necessidade de instalar o certificado em outros softwares (como MS IIS, MS Exchange e CPanel), acesse a documentação de instalação disponibilizada pela Globalsign [clikando neste link](#).