Configurar a segurança RADIUS IPSec para WLCs e Microsoft Windows 2003 IAS Server

Contents

Introduction

Este guia documenta como configurar o recurso RADIUS IPSec suportado pelo WCS e estas controladoras WLAN:

- 4400 Series
- WiSM
- 3750 G

O recurso IPSec RADIUS da controladora está localizado na GUI da controladora na seção **Security > AAA > RADIUS Authentication Servers**. O recurso fornece um método para criptografar todas as comunicações RADIUS entre controladores e servidores RADIUS (IAS) com IPSec.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento sobre o LWAPP
- Conhecimento sobre autenticação RADIUS e IPSec
- Conhecimento sobre como configurar serviços no sistema operacional Windows 2003 Server

Componentes Utilizados

Esses componentes de rede e software devem ser instalados e configurados para implantar o recurso IPSec RADIUS do controlador:

- Controladores WLC 4400, WiSM ou 3750G. Este exemplo usa a WLC 4400 que executa a versão de software 5.2.178.0
- Pontos de Acesso Lightweight (LAPs). Este exemplo usa o LAP da série 1231.
- Switch com DHCP
- Servidor Microsoft 2003 configurado como um Controlador de Domínio instalado com a Autoridade de Certificação da Microsoft e com o IAS (Serviço de Autenticação da Internet) da Microsoft.
- Segurança de Domínio da Microsoft
- Adaptador cliente sem fio Cisco 802.11 a/b/g com ADU versão 3.6 configurado com WPA2/PEAP

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Consulte as Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Configuração de IPSec RADIUS

Este guia de configuração não aborda a instalação ou a configuração do Microsoft WinServer, da Autoridade de Certificação, do Ative Diretory ou do cliente WLAN 802.1x. Esses componentes devem ser instalados e configurados antes da implantação do recurso RADIUS IPSec do controlador. O restante deste guia documenta como configurar o IPSec RADIUS nestes componentes:

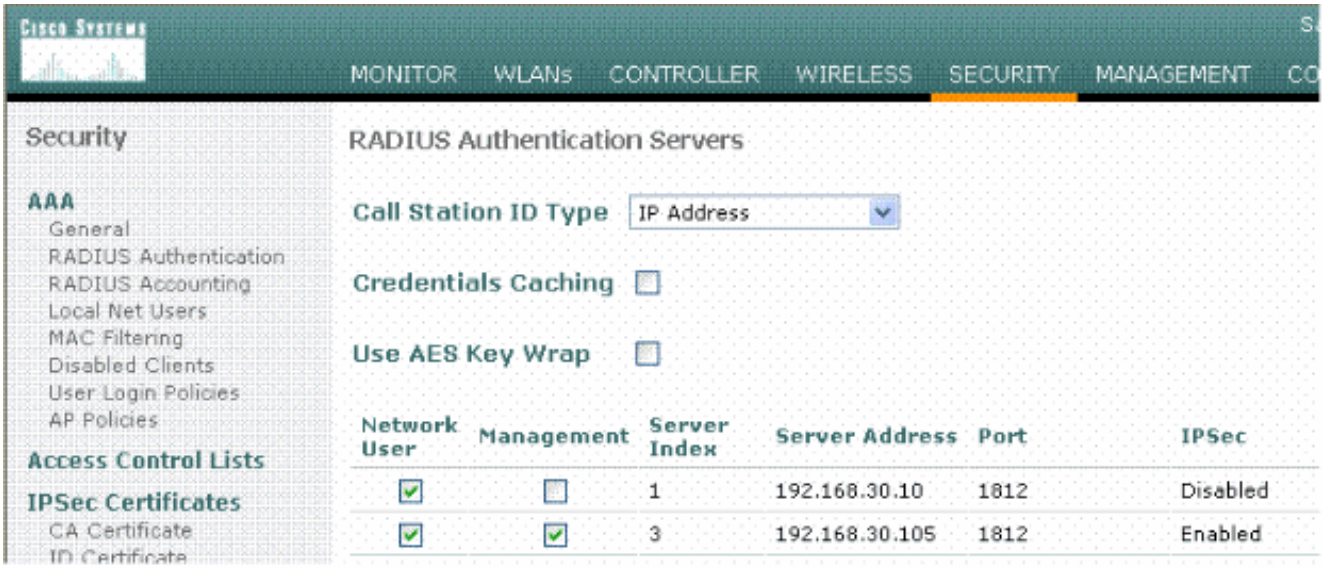
1. Controladores Cisco WLAN
2. IAS do Windows 2003
3. Configurações de Segurança de Domínio do Microsoft Windows

Configurar o WLC

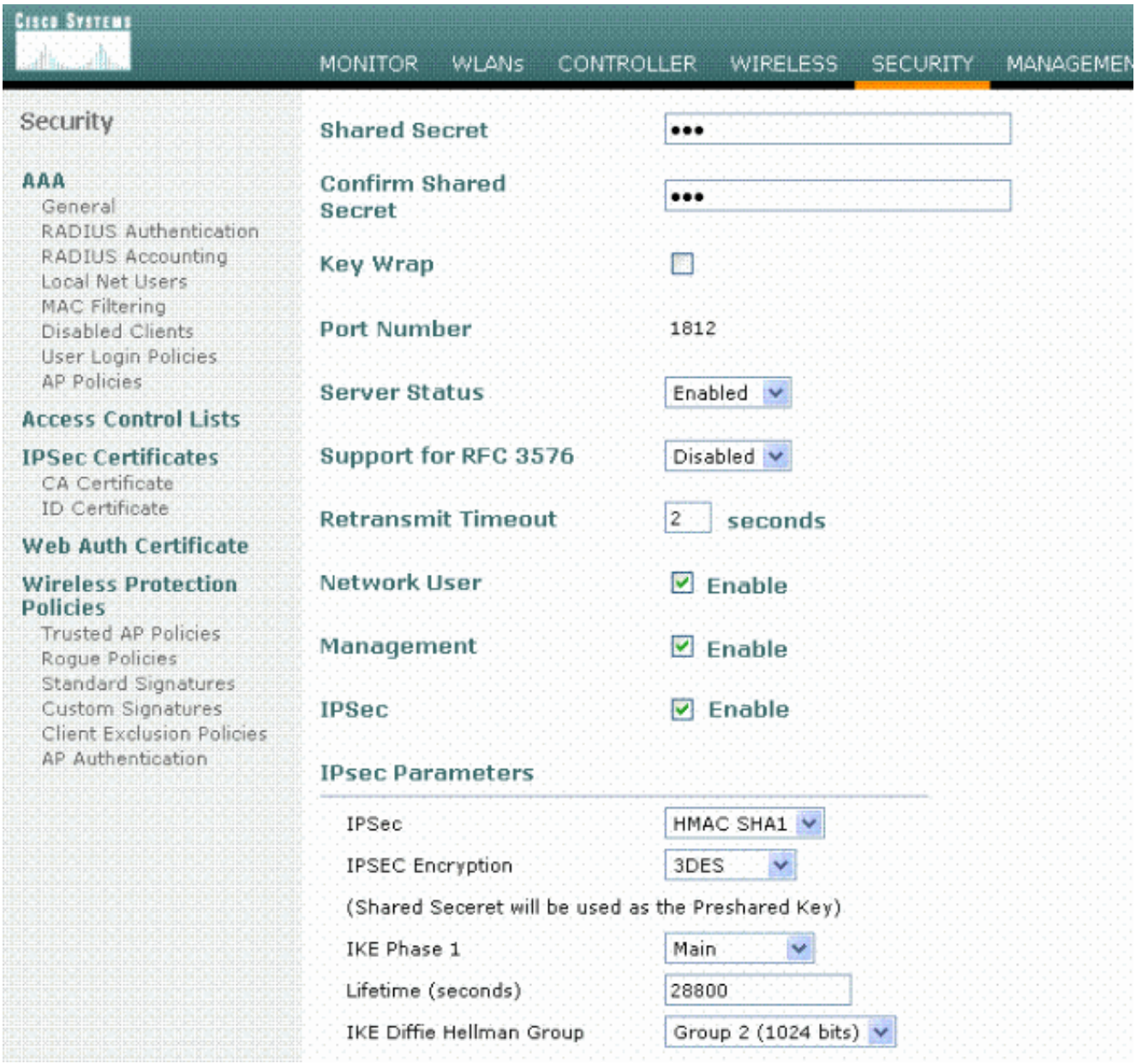
Esta seção explica como configurar o IPSec no WLC através da GUI.

Na GUI do controlador, conclua estas etapas.

1. Navegue até a guia **Security > AAA > RADIUS Authentication** na GUI da controladora e adicione um novo servidor
   RADIUS.



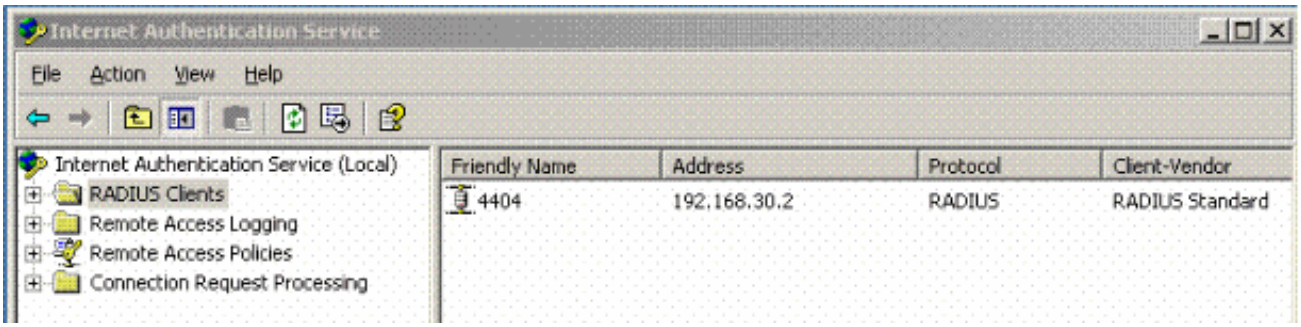
2. Configure o endereço IP, a porta 1812 e um segredo compartilhado do novo servidor RADIUS. Marque a caixa de seleção **IPSec Enable-**, configure esses parâmetros de IPSec e clique em **Apply**.**Observação:** o segredo compartilhado é usado para autenticar o servidor RADIUS e como a chave pré-compartilhada (PSK) para autenticação IPSec.



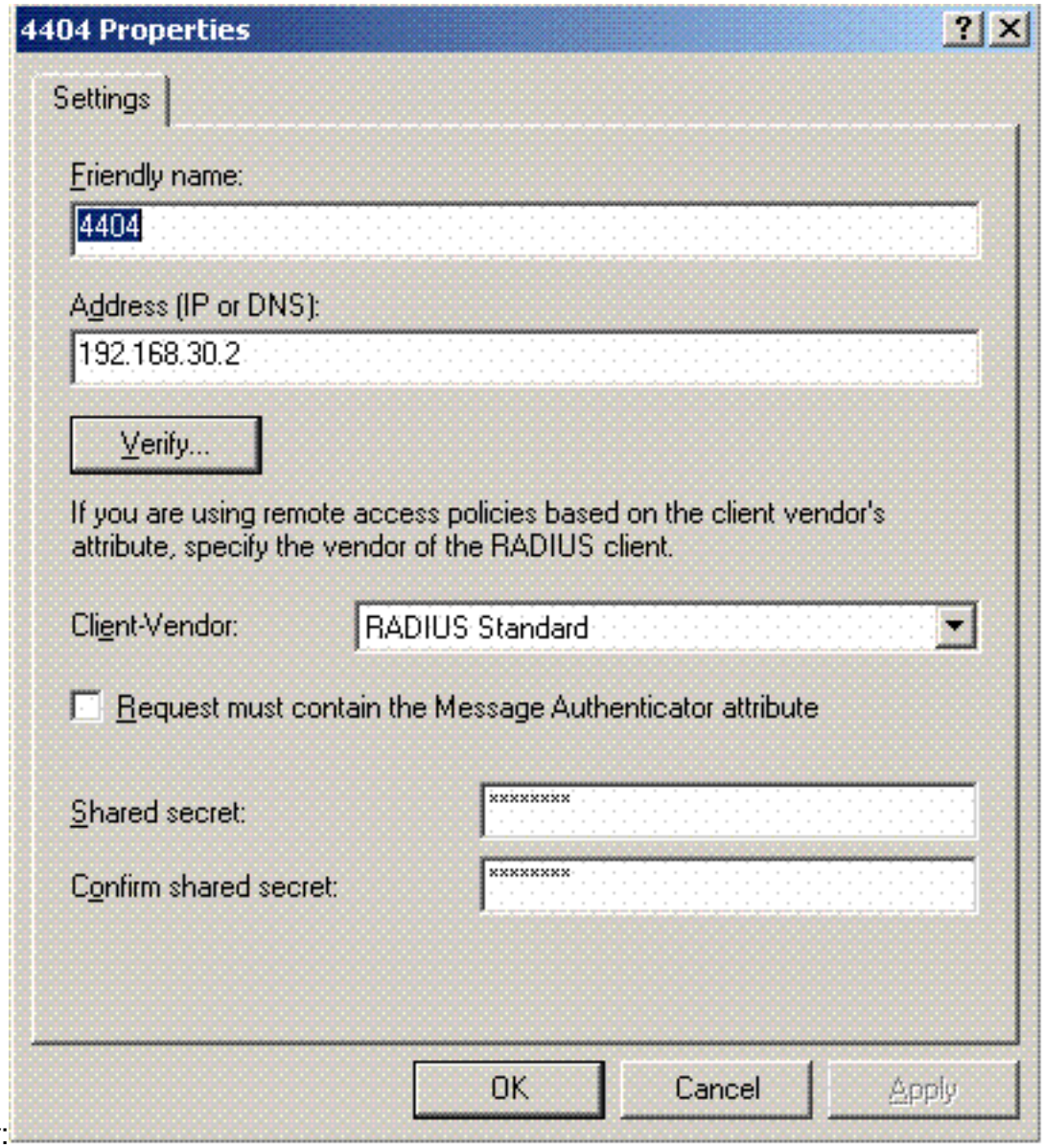
Configurar o IAS

Conclua estes passos no IAS:

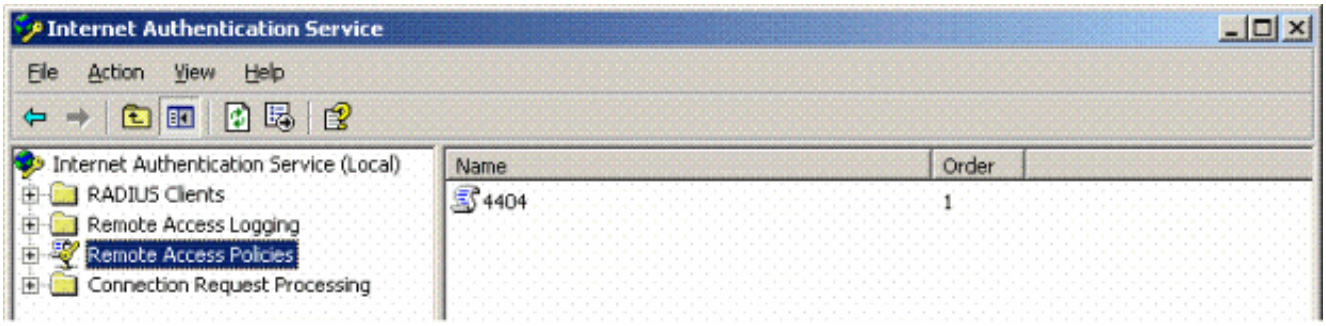
1. Navegue até o gerenciador IAS no Win2003 e adicione um novo Cliente RADIUS.



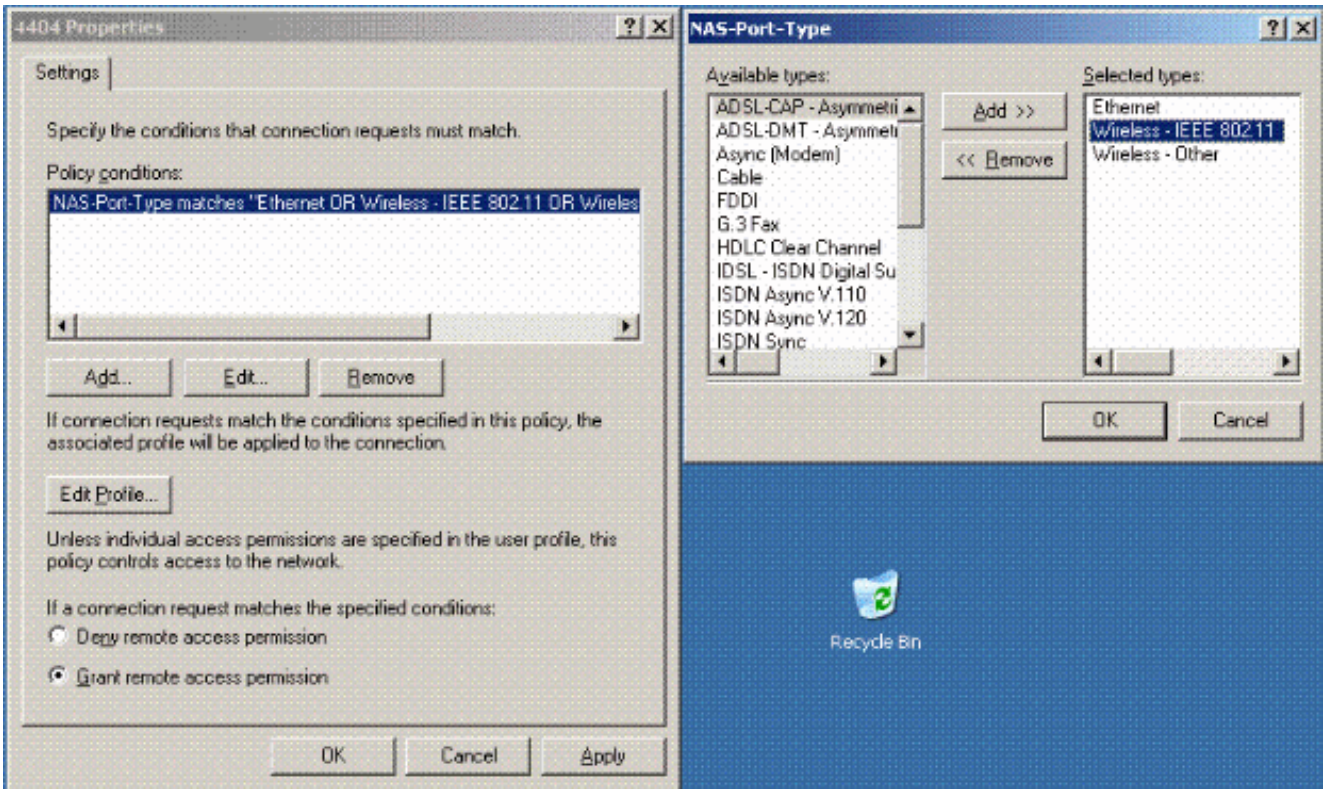
2. Configure as propriedades do cliente RADIUS com o endereço IP e o segredo compartilhado configurados no Controlador:



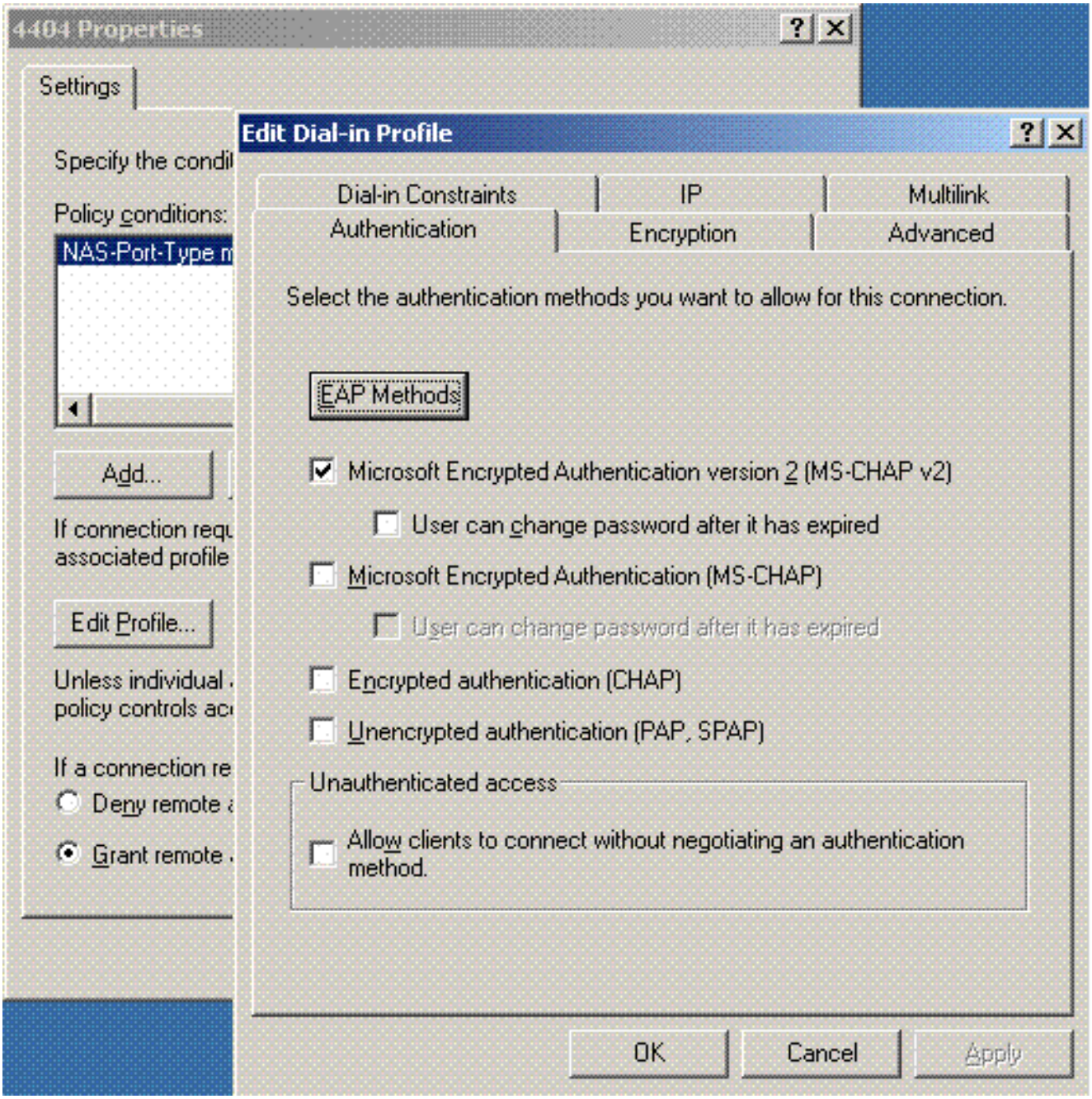
3. Configure uma nova Política de Acesso Remoto para o Controlador:



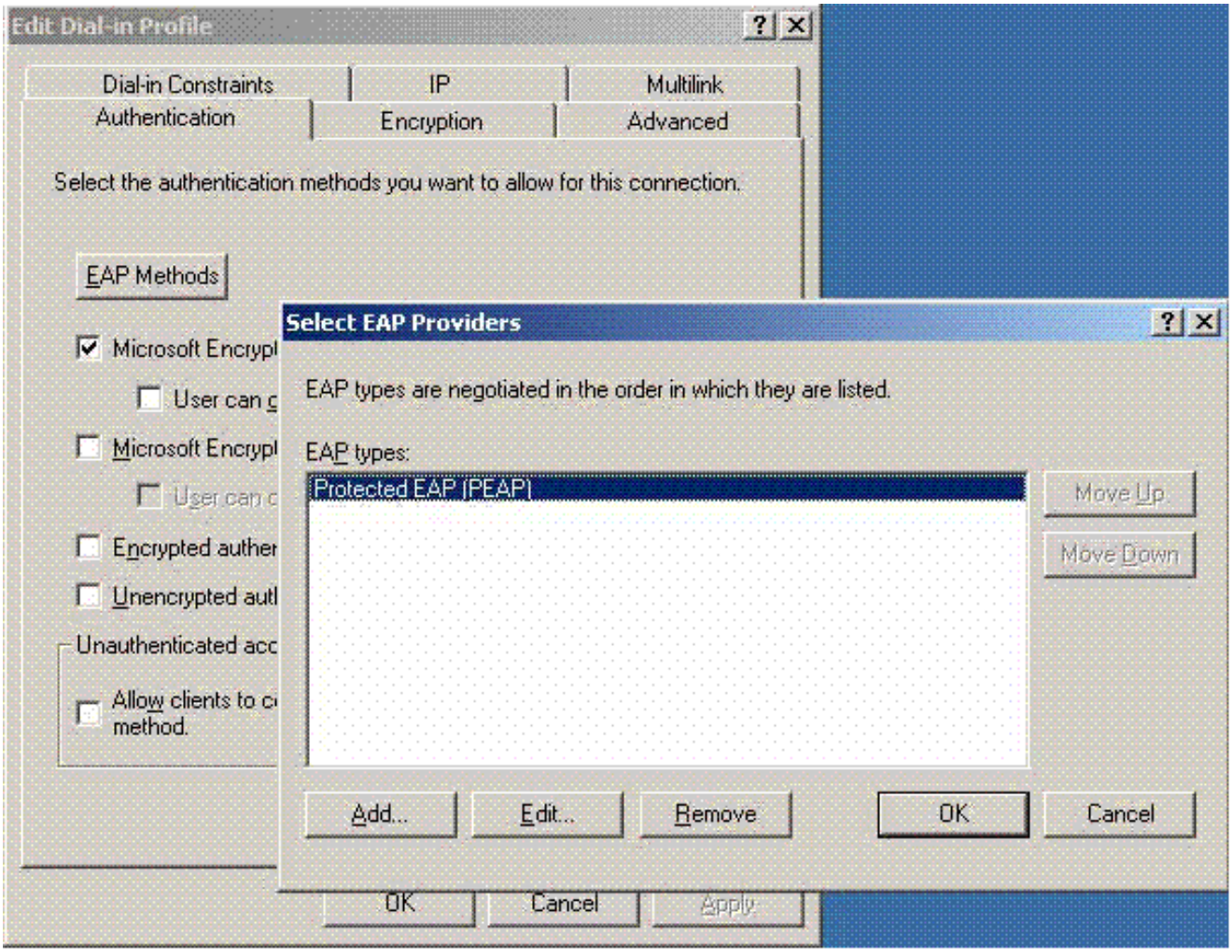
4. Edite as propriedades da Política de Acesso Remoto do Controlador. Certifique-se de adicionar o NAS-Port Type - Wireless - IEEE 802.11:



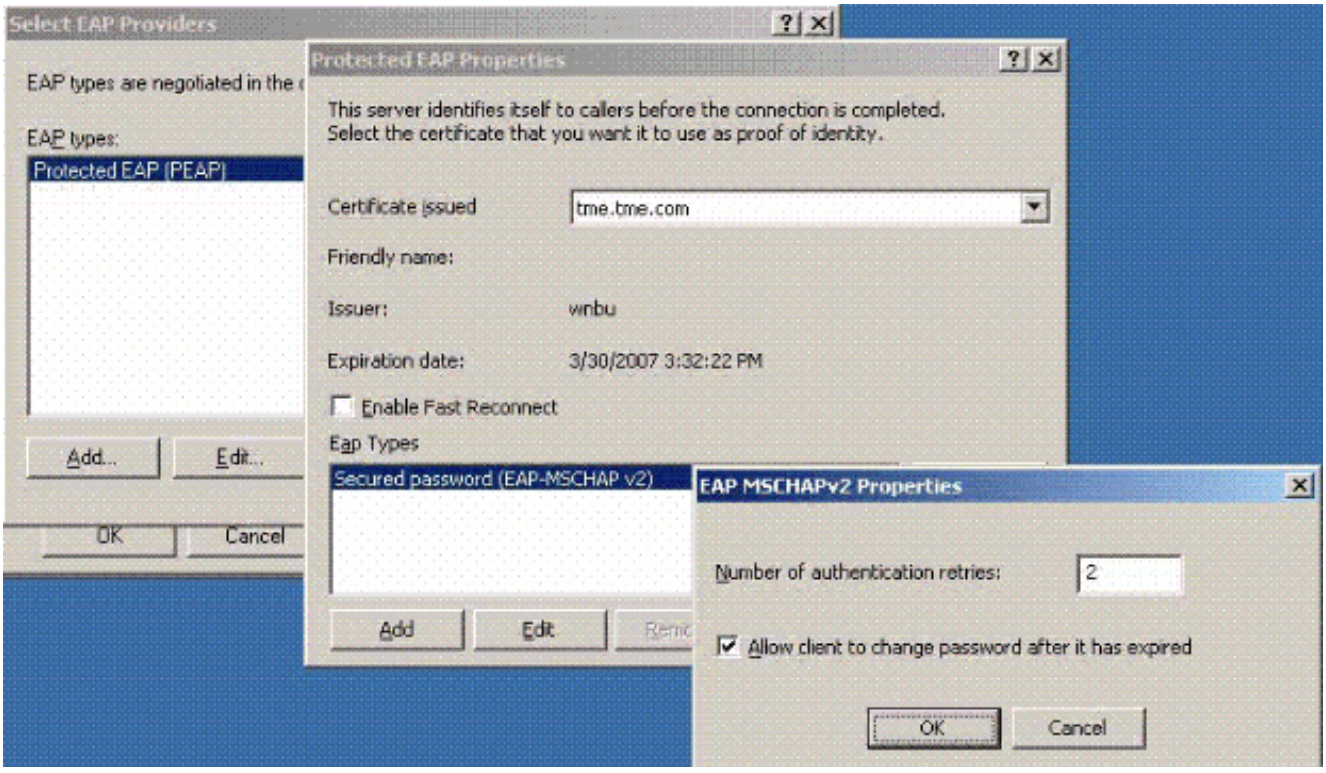
5. Clique em **Edit Profile**, clique na guia **Authentication** e marque MS-CHAP v2 para Authentication:



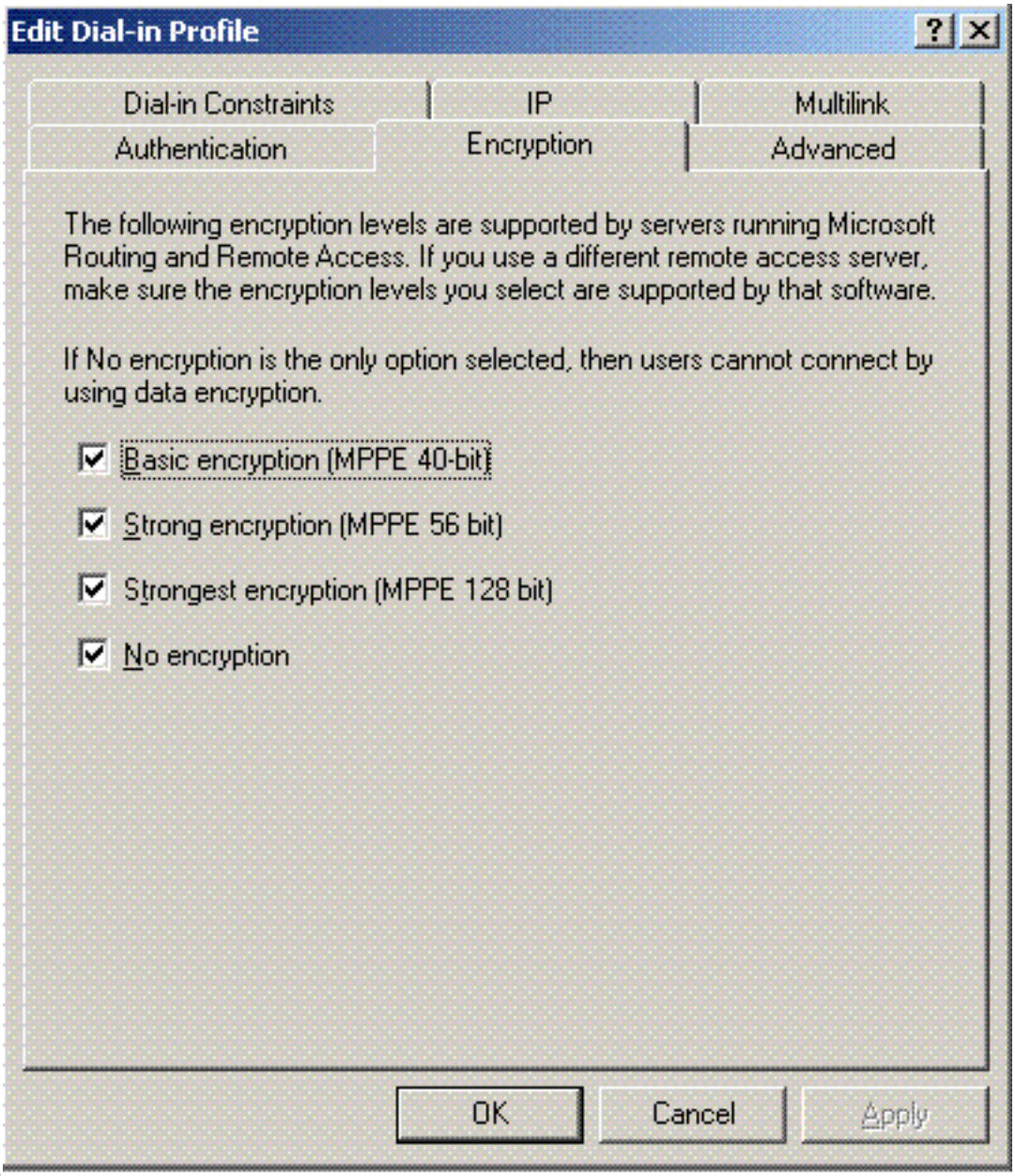
6. Clique em **Métodos EAP**, selecione Provedores EAP e adicione o PEAP como um tipo EAP:



7. Clique em **Edit** em Select EAP Providers e escolha, no menu suspenso, o servidor associado às suas contas de usuário e CA do Ative Diretory (por exemplo, tme.tme.com). Adicione o tipo de EAP MSCHAP
v2:

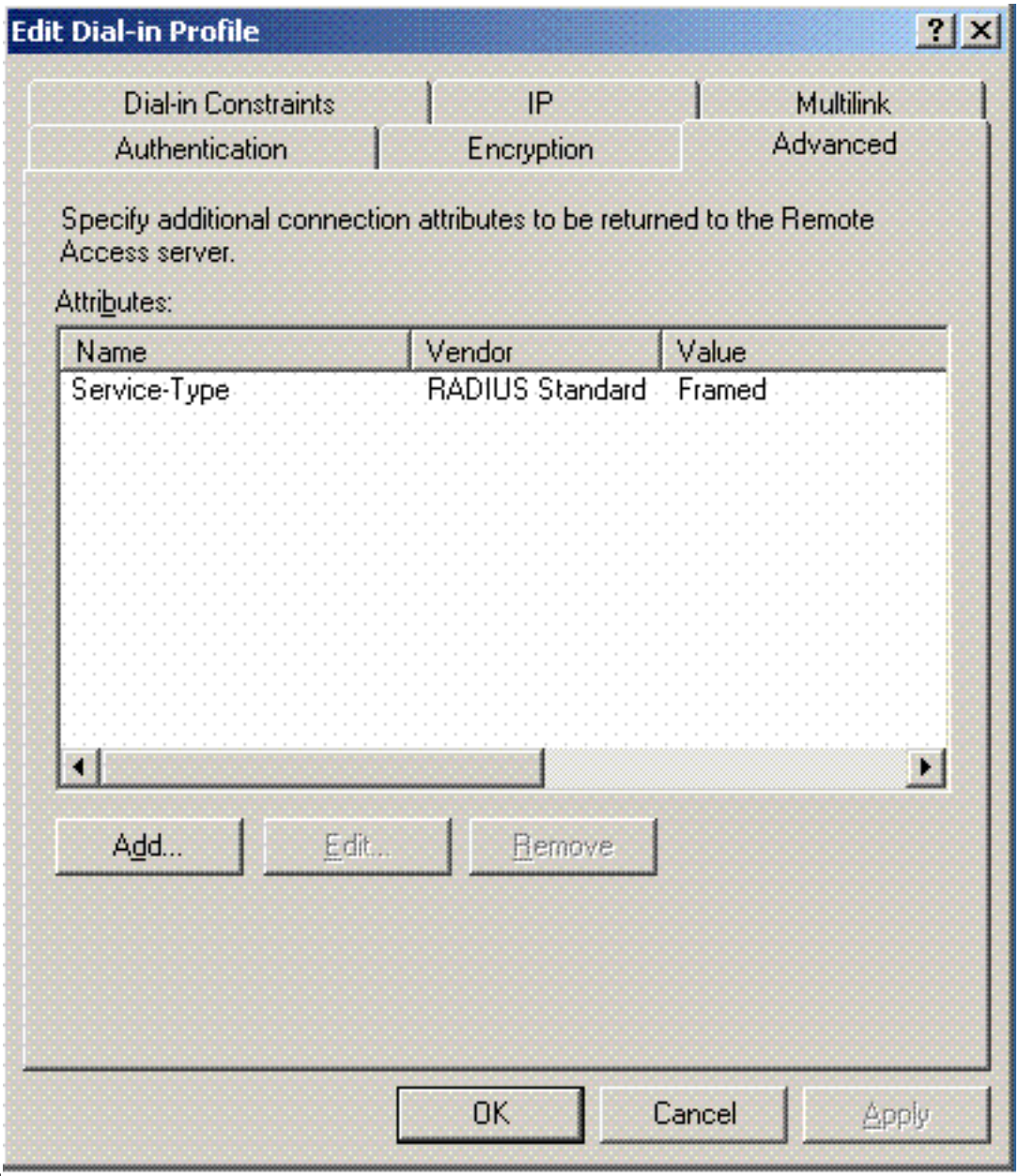


8. Clique na guia **Encryption** e marque todos os tipos de criptografia para acesso



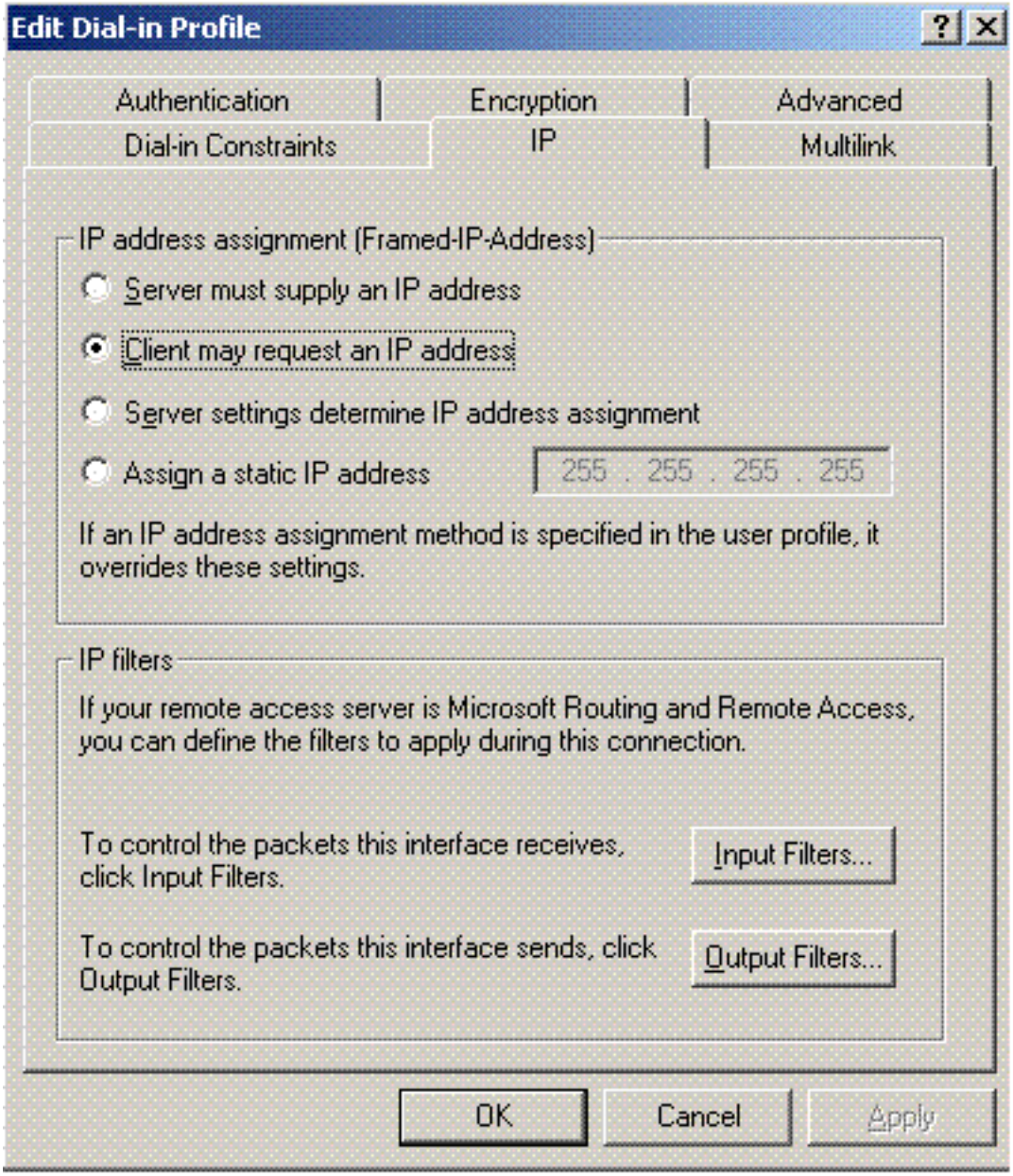
remoto:

9. Clique na guia **Advanced** e adicione RADIUS Standard/Framed como o Service-



Type:

10. Clique na guia **IP** e marque **O cliente pode solicitar um endereço IP**. Isso pressupõe que o DHCP esteja habilitado em um switch ou

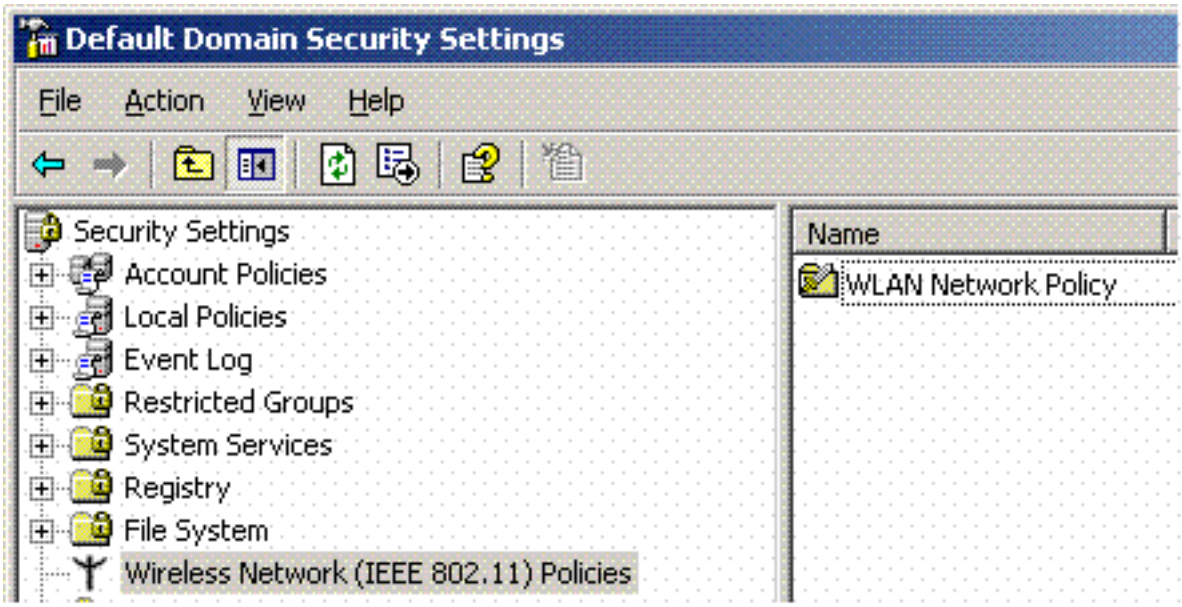


WinServer.

Configurações de segurança de domínio do Microsoft Windows 2003

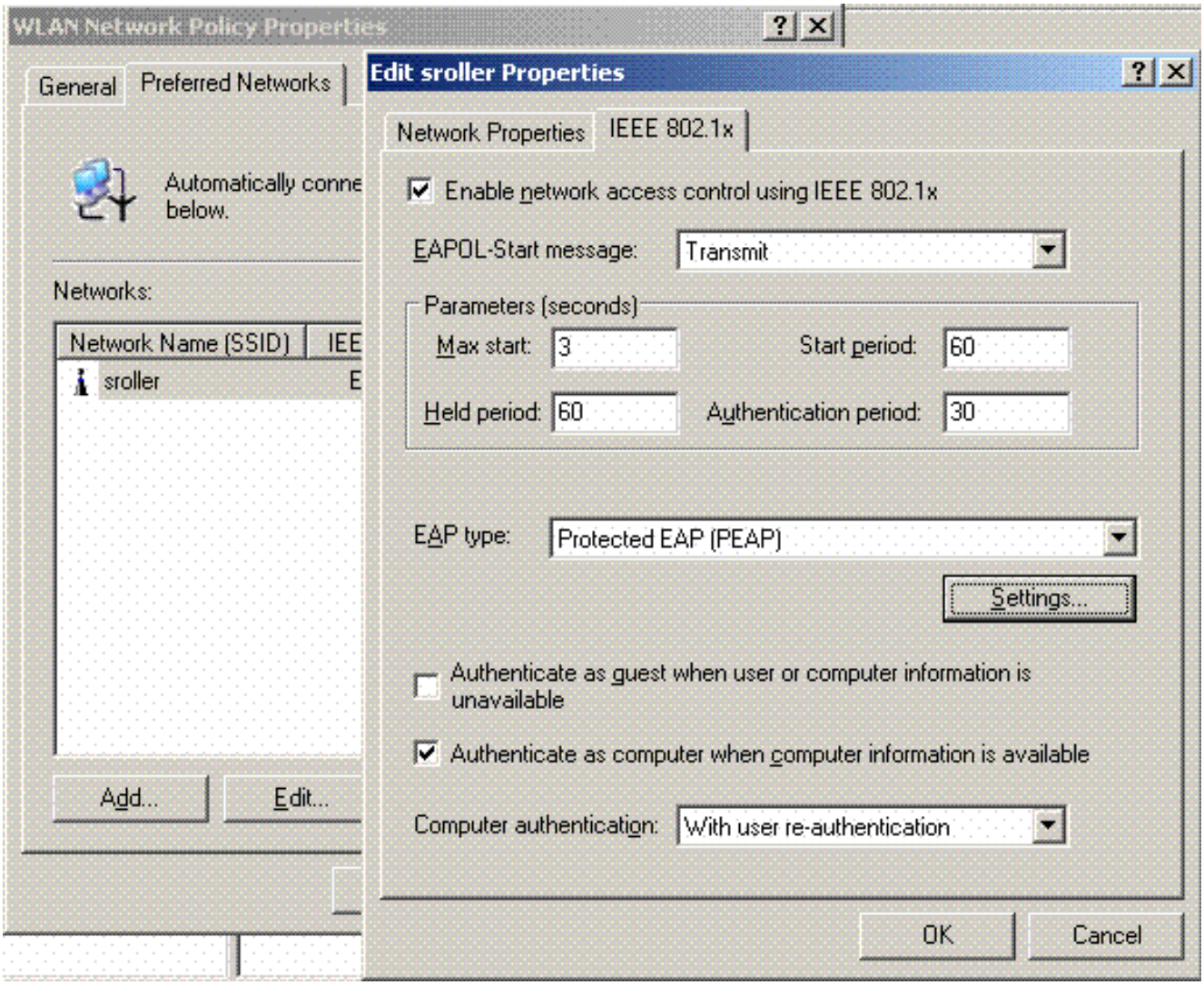
Conclua estas etapas para definir as configurações de segurança de domínio do Windows 2003:

1. Inicie o gerenciador de Configurações de segurança de domínio padrão e crie uma nova política de segurança para Políticas de rede sem fio (IEEE



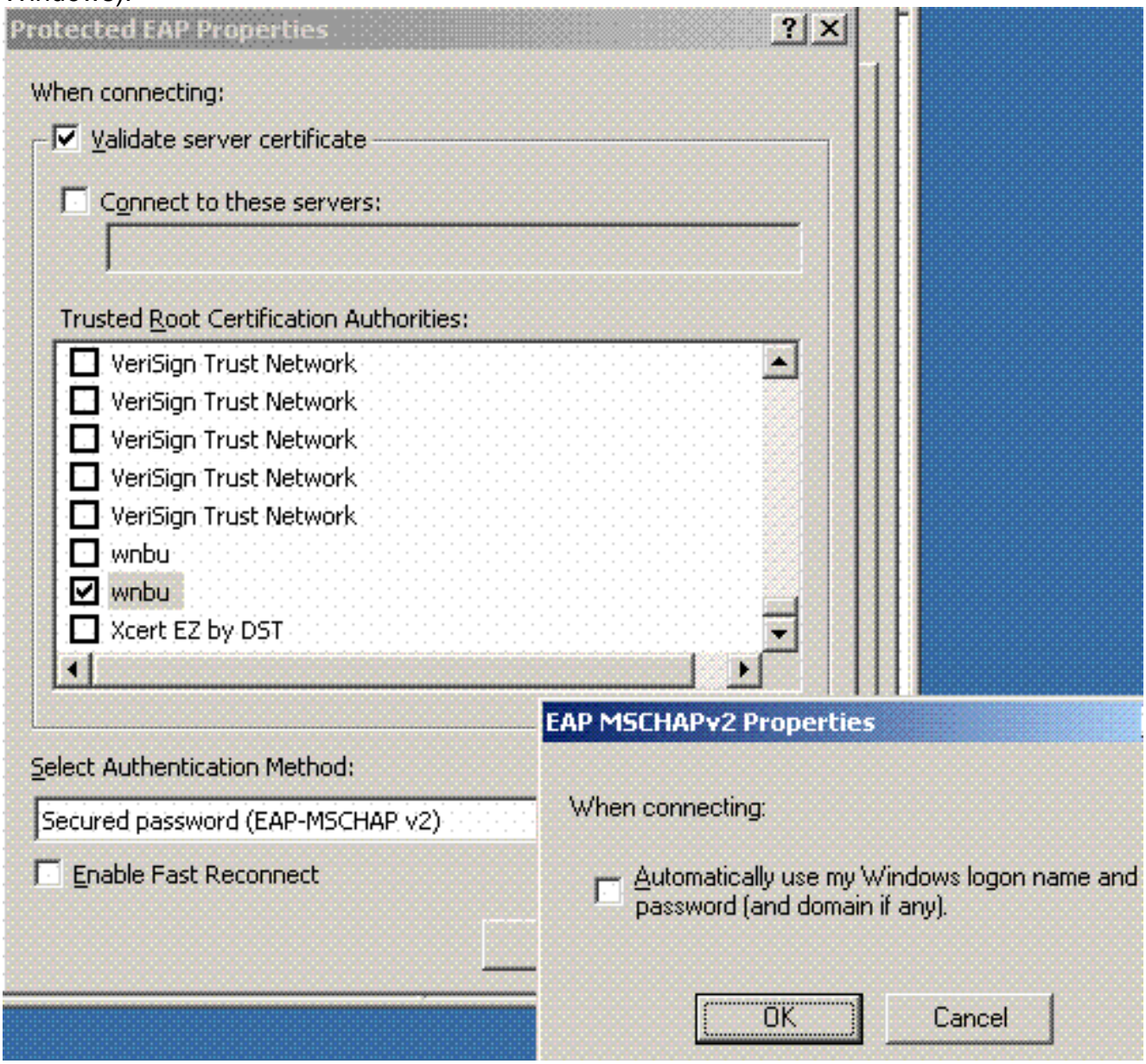
802.11).

2. Abra as Propriedades da Diretiva de Rede WLAN e clique em **Redes Preferenciais**. Adicione uma nova WLAN preferencial e digite o nome do SSID da WLAN, como `Wireless`. Clique duas vezes nessa nova rede preferencial e clique na **guia IEEE 802.1x**. Escolha PEAP como o tipo de
EAP:

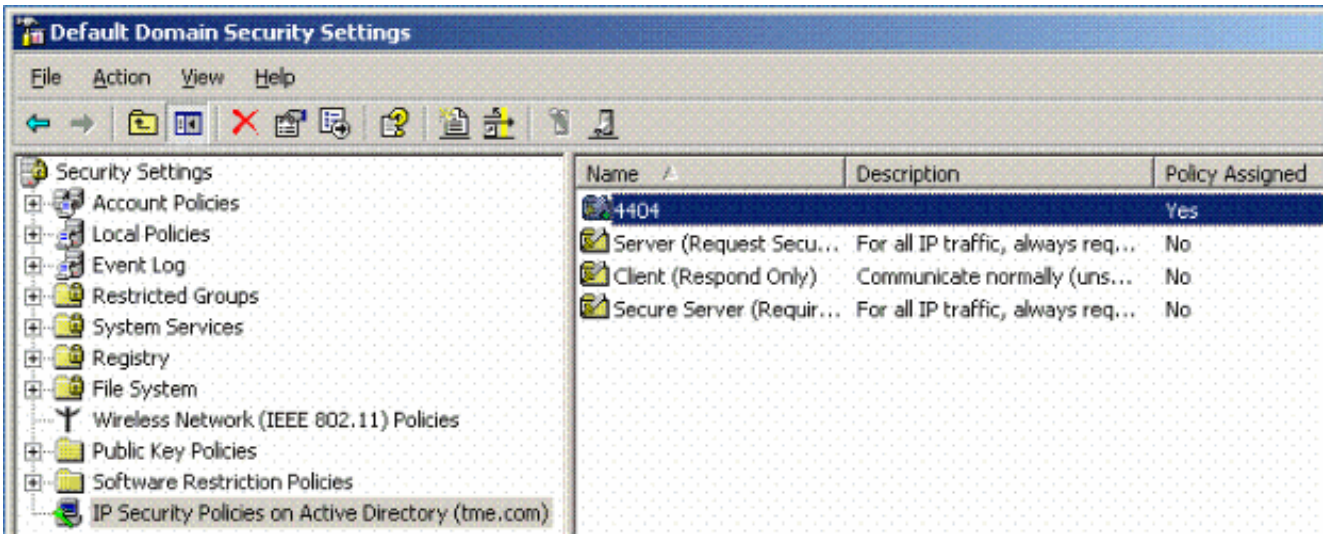


3. Clique em **PEAP Settings**, marque **Validate server certificate** e selecione o Trusted Root Cert instalado na Certificate Authority. Para fins de teste, desmarque a caixa MS CHAP v2 para Automatically use my Windows login and password (Usar automaticamente meu login e

senha do
Windows).

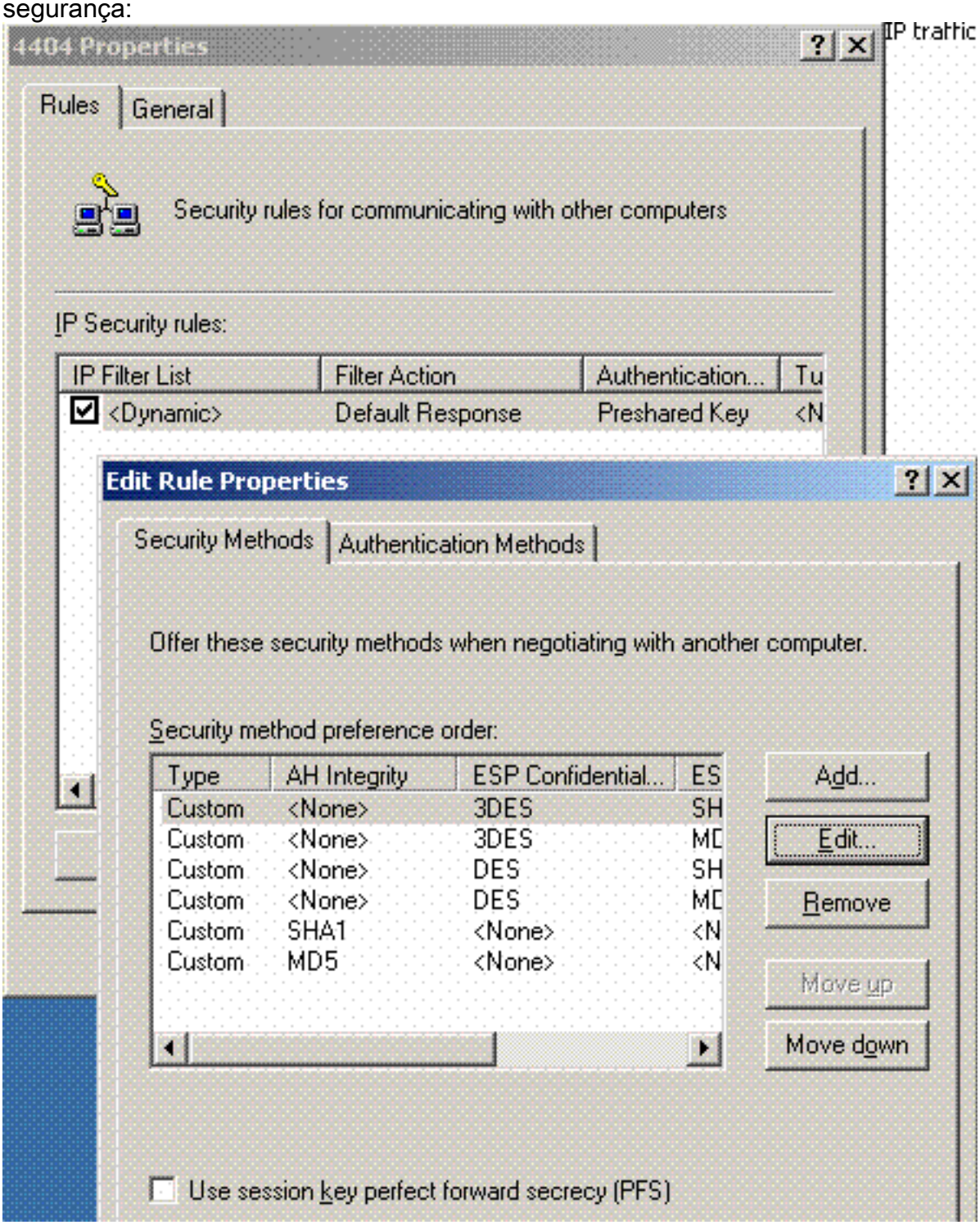


4. Na janela Gerenciador de configurações de segurança de domínio padrão do Windows 2003, crie outras novas diretivas de segurança IP na diretiva do Ative Diretory, como **4404**.

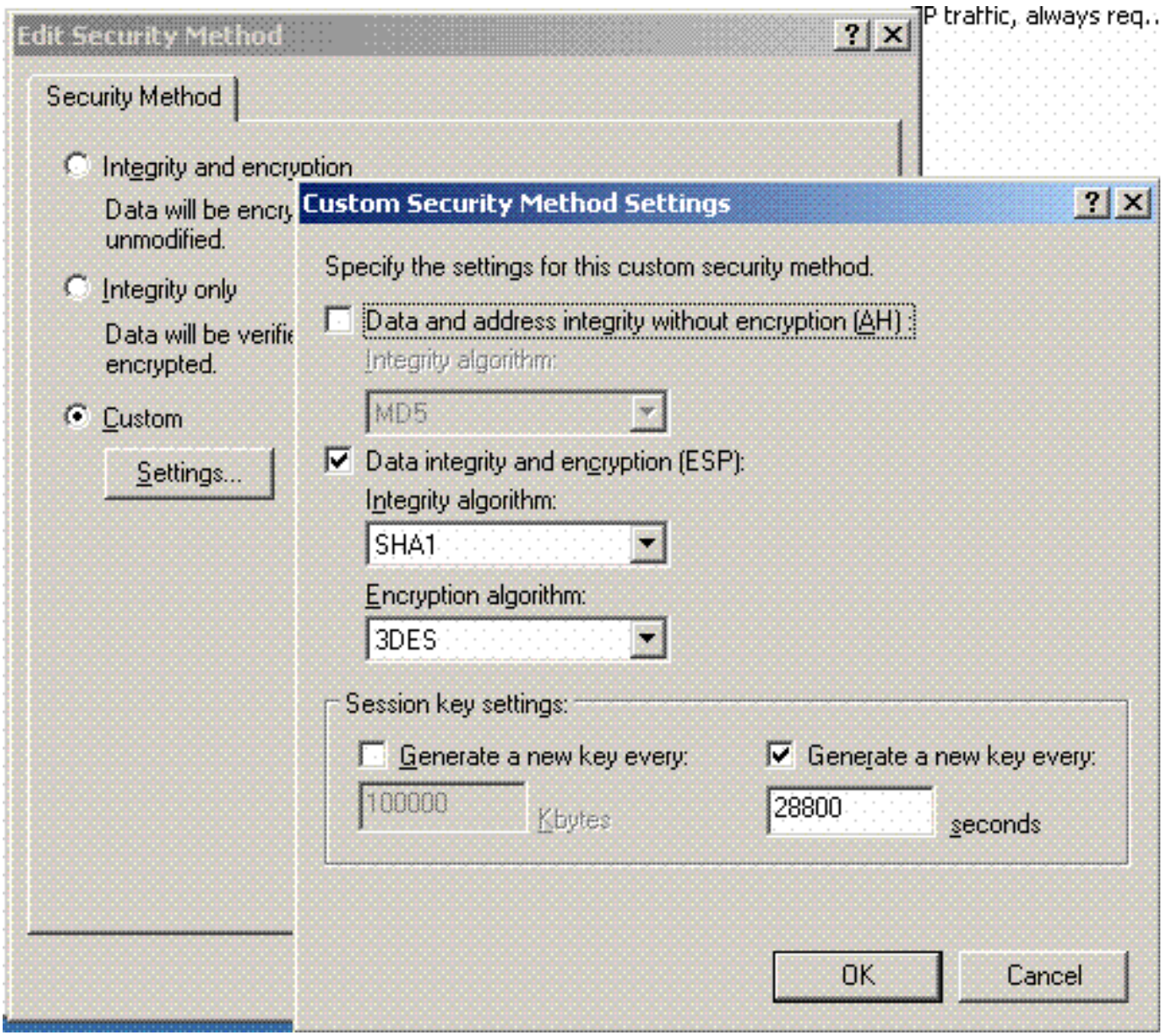


5. Edite as novas propriedades da política 4404 e clique na guia **Rules**. Adicione uma nova

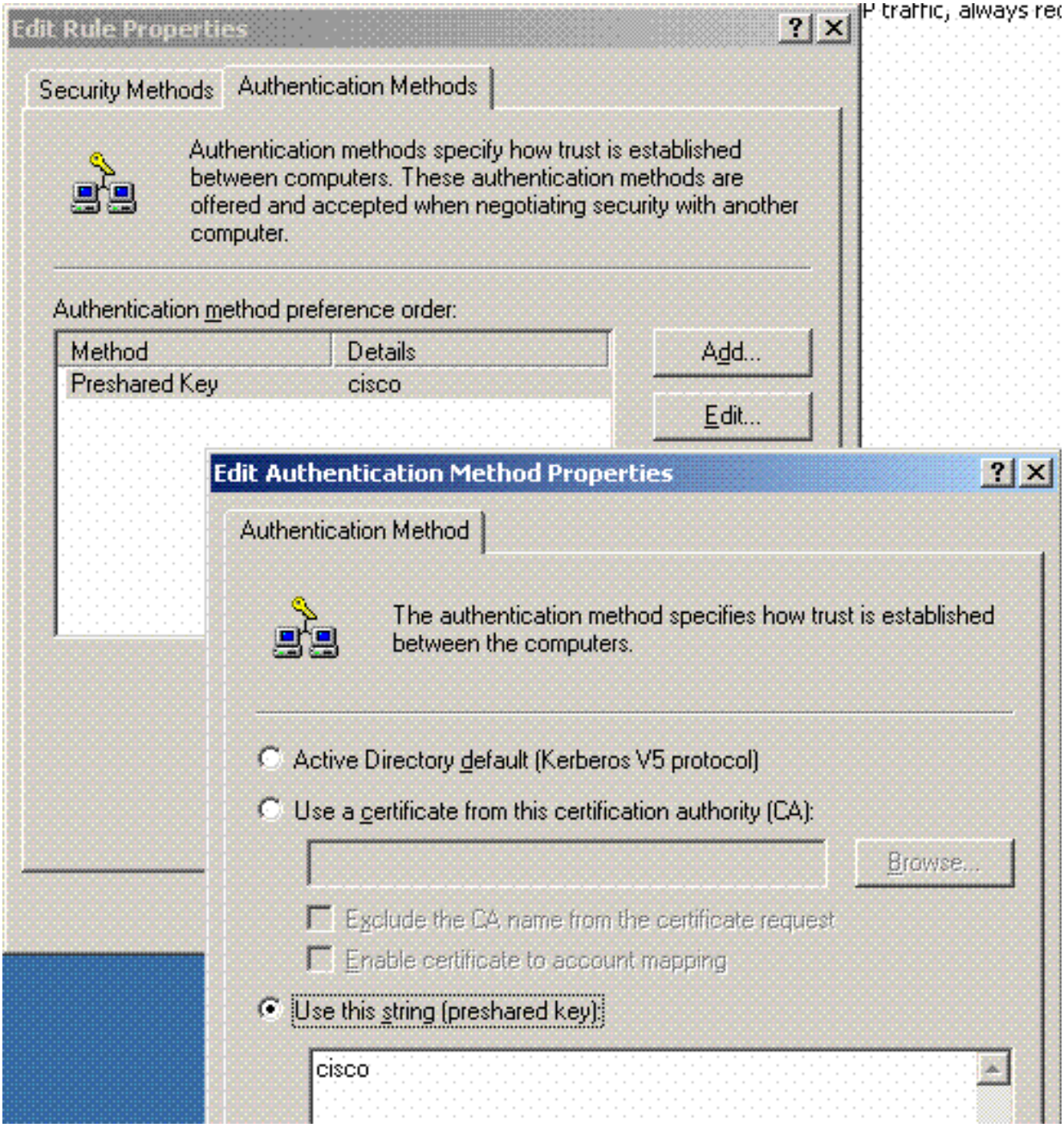
regra de filtro - Lista de filtros IP (Dinâmica); Ação de filtro (Resposta padrão); Autenticação (PSK); Túnel (Nenhum). Clique duas vezes na regra de filtro recém-criada e selecione Métodos de
segurança:



6. Clique em **Edit Security Method** e clique no botão de opção **Custom** Settings. Escolha estas configurações.**Observação:** essas configurações devem corresponder às configurações de segurança IPSec RADIUS do
controlador.



7. Clique na guia **Authentication Method** em Edit Rule Properties. Insira o mesmo segredo compartilhado que você inseriu anteriormente na configuração RADIUS da controladora.



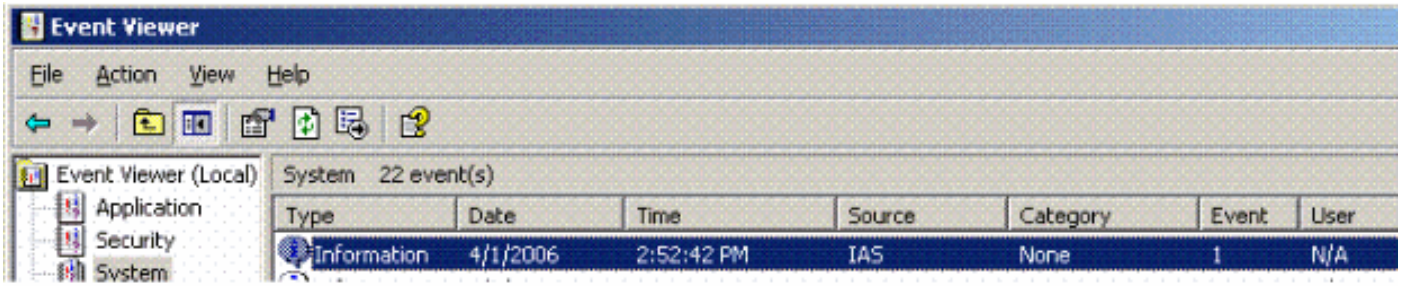
Neste ponto, todas as configurações para o Controlador, IAS e as Configurações de Segurança de Domínio são concluídas. Salve todas as configurações no Controlador e no WinServer e reinicialize todas as máquinas. No cliente WLAN usado para o teste, instale o certificado raiz e configure para WPA2/PEAP. Depois que o certificado raiz for instalado no cliente, reinicialize a máquina do cliente. Após a reinicialização de todas as máquinas, conecte o cliente à WLAN e capture esses eventos de log.

Observação: uma conexão de cliente é necessária para configurar a conexão IPSec entre o Controlador e o WinServer RADIUS.

Eventos de Log do Sistema do Windows 2003

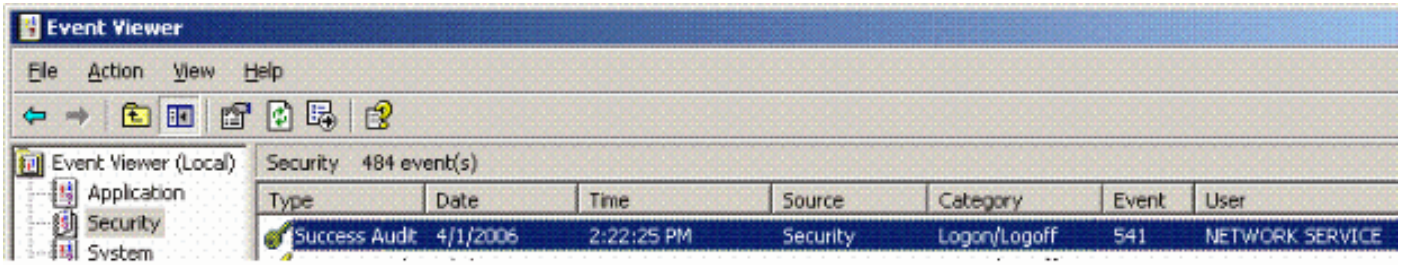
Uma conexão bem-sucedida de cliente WLAN configurada para WPA2/PEAP com IPSec RADIUS habilitado gera este evento System no WinServer:

192.168.30.105 = WinServer
192.168.30.2 = WLAN Controller




```
User TME0\Administrator was granted access.
Fully-Qualified-User-Name = tme.com/Users/Administrator
NAS-IP-Address = 192.168.30.2
NAS-Identifier = Cisco_40:5f:23
Client-Friendly-Name = 4404
Client-IP-Address = 192.168.30.2
Calling-Station-Identifier = 00-40-96-A6-D4-6D
NAS-Port-Type = Wireless - IEEE 802.11
NAS-Port = 1
Proxy-Policy-Name = Use Windows authentication for all users
Authentication-Provider = Windows
Authentication-Server = <undetermined>
Policy-Name = 4404
Authentication-Type = PEAP
EAP-Type = Secured password (EAP-MSCHAP v2)
```

Uma conexão IPSec RADIUS do controlador <> bem-sucedida gera este evento de segurança nos registros do WinServer:




```
IKE security association established.
Mode: Data Protection Mode (Quick Mode)
Peer Identity: Preshared key ID.
Peer IP Address: 192.168.30.2
Filter:
Source IP Address 192.168.30.105
Source IP Address Mask 255.255.255.255
Destination IP Address 192.168.30.2
Destination IP Address Mask 255.255.255.255
Protocol 17
Source Port 1812
Destination Port 0
IKE Local Addr 192.168.30.105
IKE Peer Addr 192.168.30.2
IKE Source Port 500
IKE Destination Port 500
Peer Private Addr
Parameters:
ESP Algorithm Triple DES CBC
HMAC Algorithm SHA
```

```
AH Algorithm None
Encapsulation Transport Mode
InboundSpi 3531784413 (0xd282c0dd)
OutBoundSpi 4047139137 (0xf13a7141)
Lifetime (sec) 28800
Lifetime (kb) 100000
QM delta time (sec) 0
Total delta time (sec) 0
```

Exemplo de depuração bem-sucedida de IPSec RADIUS do controlador de LAN sem fio

Você pode usar o comando debug **debug pm ikemsg enable** no controlador para verificar essa configuração. Exemplo:

```
(Cisco Controller) >debug pm ikemsg enable
(Cisco Controller) >****** ERR: Connection timed out or error, calling callback
TX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x0000000000000000
SA: doi=1 situation=0x1
Proposal 0, proto=ISAKMP, # transforms=1, SPI[0]
Transform#=0 TransformId=1, # SA Attributes = 6
EncrAlgo = 3DES-CBC
HashAlgo = SHA
AuthMethod = Pre-shared Key
GroupDescr =2
LifeType = secs
LifeDuration =28800
VID: vendor id[16] = 0x8f9cc94e 01248ecd f147594c 284b213b
VID: vendor id[16] = 0x27bab5dc 01ea0760 ea4e3190 ac27c0d0
VID: vendor id[16] = 0x6105c422 e76847e4 3f968480 1292aecd
VID: vendor id[16] = 0x4485152d 18b6bbcd 0be8a846 9579ddcc
VID: vendor id[16] = 0xcd604643 35df21f8 7cfdb2fc 68b6a448
VID: vendor id[16] = 0x90cb8091 3ebb696e 086381b5 ec427b1f
VID: vendor id[16] = 0x7d9419a6 5310ca6f 2c179d92 15529d56
VID: vendor id[16] = 0x12f5f28c 457168a9 702d9fe2 74cc0100
RX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555
SA: doi=1 situation=0x1
Proposal 1, proto=ISAKMP, # transforms=1 SPI[0]
Transform payload: transf#=1 transfId=1, # SA Attributes = 6
EncrAlgo= 3DES-CBC
HashAlgo= SHA
GroupDescr=2
AuthMethod= Pre-shared Key
LifeType= secs
LifeDuration=28800
VENDOR ID: data[20] = 0x1e2b5169 05991c7d 7c96fcbf b587e461 00000004
VENDOR ID: data[16] = 0x4048b7d5 6ebce885 25e7de7f 00d6c2d3
VENDOR ID: data[16] = 0x90cb8091 3ebb696e 086381b5 ec427b1f
TX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555
KE: ke[128] = 0x9644af13 b4275866 478d294f d5408dc5 e243fc58...
NONCE: nonce [16] = 0xede8dc12 c11be7a7 aa0640dd 4cd24657
PRV[payloadId=130]: data[20] = 0x1628f4af 61333b10 13390df8 85a0c0c2 93db6
c67
PRV[payloadId=130]: data[20] = 0xcf0bbd1c 55076966 94bccf4f e05e1533 191b1
378
RX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555
KE: ke[128] = 0x9f0420e5 b13adb04 a481e91c 8d1c4267 91c8b486...
```

```
NONCE: nonce[20] = 0x011a4520 04e31ba1 6089d2d6 347549c3 260ad104
PRV payloadId=130: data[20] = 0xcf0bbd1c 55076966 94bccf4f e05e1533 191b13
78
PRV payloadId=130: data[20] = 0x1628f4af 61333b10 13390df8 85a0c0c2 93db6c
67
TX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555
ID: packet[8] = 0x01000000 c0a81e69
HASH: hash[20] = 0x04814190 5d87caa1 221928de 820d9f6e ac2ef809
NOTIFY: doi=1 proto=ISAKMP type=INITIAL_CONTACT, spi[0]
NOTIFY: data[0]
RX MM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555
ID: packet[8] = 0x01000000 c0a81e69
HASH: hash[20] = 0x3b26e590 66651f13 2a86f62d 1b1d1e71 064b43f6
TX QM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555 msgid=0x73915967
HASH: hash[20] = 0x00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
SA: doi=1 situation=0x1
Proposal 1, proto=ESP, # transforms=1, SPI[4] = 0xbb243261
Transform#=1 TransformId=3, # SA Attributes = 4
AuthAlgo = HMAC-SHA
LifeType = secs
LifeDuration =28800
EncapMode = Transport
NONCE: nonce [16] = 0x48a874dd 02d91720 29463981 209959bd
ID: packet[8] = 0x01110000 c0a81e02
ID: packet[8] = 0x01110714 c0a81e69
RX QM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555 msgid=0x73915967
HASH: hash[20] = 0x2228d010 84c6014e dd04ee05 4d15239a 32a9e2ba
SA: doi=1 situation=0x1
Proposal 1, proto=ESP, # transforms=1 SPI[4] = 0x7d117296
Transform payload: transf#=1 transfId=3, # SA Attributes = 4
LifeType= secs
LifeDuration=28800
EncapMode= Transport
AuthAlgo= HMAC-SHA
NONCE: nonce[20] = 0x5c4600e4 5938cbb0 760d47f4 024a59dd 63d7ddce
ID: packet[8] = 0x01110000 c0a81e02
ID: packet[8] = 0x01110714 c0a81e69
TX QM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555 msgid=0x73915967
HASH: hash[20] = 0x0e81093e bc26ebf3 d367297c d9f7c000 28a3662d
RX QM: 192.168.30.2 (Initiator) <-> 192.168.30.105 Icookie=0xaac8841687148dda Rc
ookie=0x064bdcaf50d5f555 msgid=0x73915967
HASH: hash[20] = 0xcb862635 2b30202f 83fc5d7a 2264619d b09faed2
NOTIFY: doi=1 proto=ESP type=CONNECTED, spi[4] = 0xbb243261
data[8] = 0x434f4e4e 45435431
```

Captura ética

Aqui está um exemplo de Captura Ética.

```
192.168.30.105 = WinServer
192.168.30.2 = WLAN Controller
192.168.30.107 = Authenticated WLAN client
No. Time Source Destination Protocol Info
1 0.000000 Cisco_42:d3:03 Spanning-tree-(for-bridges)_00 STP Conf.
   Root = 32769/00:14:a9:76:d7:c0 Cost = 4 Port = 0x8003
2 1.564706 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
```

```
3 1.591426 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
4 1.615600 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
5 1.617243 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
6 1.625168 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
7 1.627006 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
8 1.638414 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
9 1.639673 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
10 1.658440 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
11 1.662462 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
12 1.673782 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
13 1.674631 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
14 1.687892 192.168.30.2 192.168.30.105 ESP ESP (SPI=0x7d117296)
15 1.708082 192.168.30.105 192.168.30.2 ESP ESP (SPI=0xbb243261)
16 1.743648 192.168.30.107 Broadcast LLC U, func=XID;
   DSAP NULL LSAP Individual, SSAP NULL LSAP Command
17 2.000073 Cisco_42:d3:03 Spanning-tree-(for-bridges)_00 STP Conf.
   Root = 32769/00:14:a9:76:d7:c0 Cost = 4 Port = 0x8003
18 4.000266 Cisco_42:d3:03 Spanning-tree-(for-bridges)_00 STP Conf.
   Root = 32769/00:14:a9:76:d7:c0 Cost = 4 Port = 0x8003
19 5.062531 Cisco_42:d3:03 Cisco_42:d3:03 LOOP Reply
20 5.192104 192.168.30.101 192.168.30.255 NBNS Name query NB PRINT.CISCO.COM<00>
21 5.942171 192.168.30.101 192.168.30.255 NBNS Name query NB PRINT.CISCO.COM<00>
22 6.000242 Cisco_42:d3:03 Spanning-tree-(for-bridges)_00 STP Conf.
   Root = 32769/00:14:a9:76:d7:c0 Cost = 4 Port = 0x8003
23 6.562944 192.168.30.2 192.168.30.105 ARP Who has 192.168.30.105? Tell 192.168.30.2
24 6.562982 192.168.30.105 192.168.30.2 ARP 192.168.30.105 is at 00:40:63:e3:19:c9
25 6.596937 192.168.30.107 Broadcast ARP 192.168.30.107 is at 00:13:ce:67:ae:d2
```

Informações Relacionadas

- Guia de configuração do Controlador de LAN sem fio da Cisco, versão 5.2
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems

Sobre esta tradução
A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês (link fornecido) seja sempre consultado.