

Comunicação KEPServerEX V6 com driver Omron FINS Ethernet

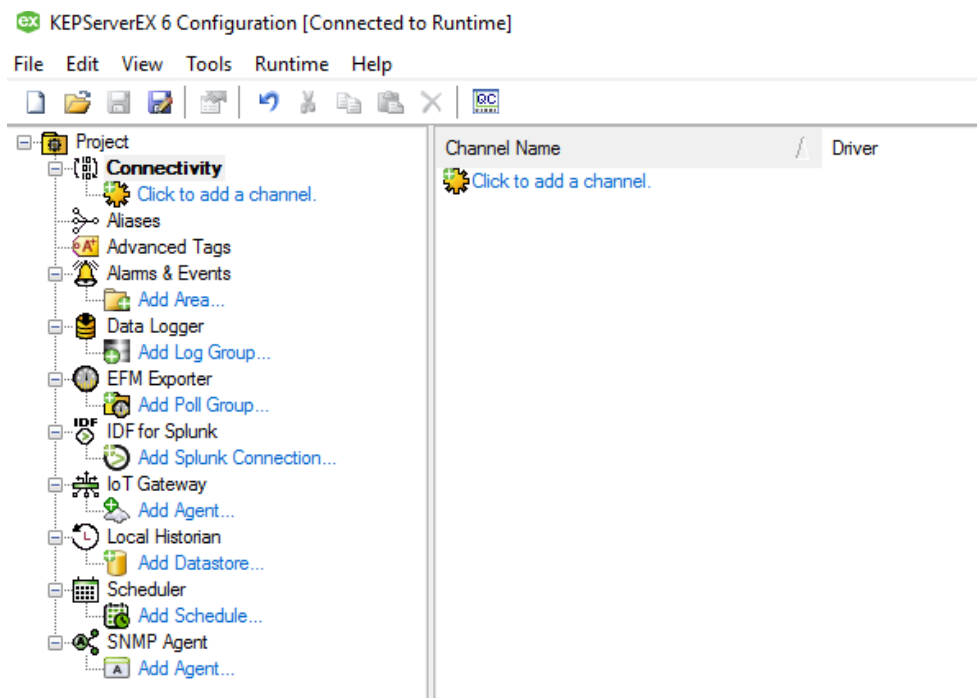
Descrição geral

Esta nota técnica explica e detalha os passos a seguir para estabelecer uma comunicação entre o KEPServerEX V6 e um driver Omron FINS Ethernet.

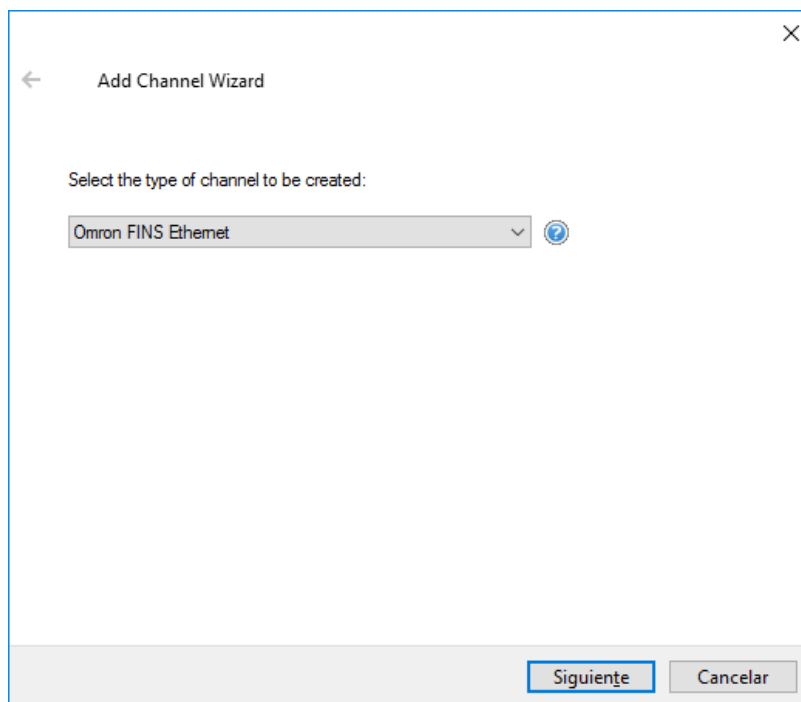
Configuração do canal do Driver Omron FINS Ethernet

Nos passos seguintes iremos detalhar a criação e configuração do canal do Driver Omron FINS Ethernet.

1. Abrir a KEPServerEX Configuration.
2. Criar um canal clicando em "Click to add a channel".

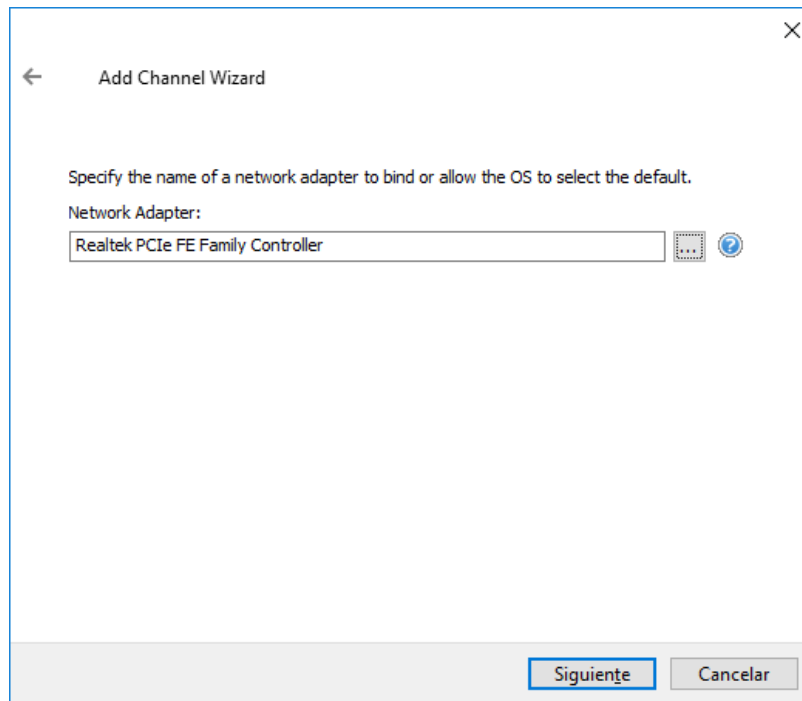


3. Indicar o tipo de canal, neste caso o driver **Omron FINS Ethernet**.



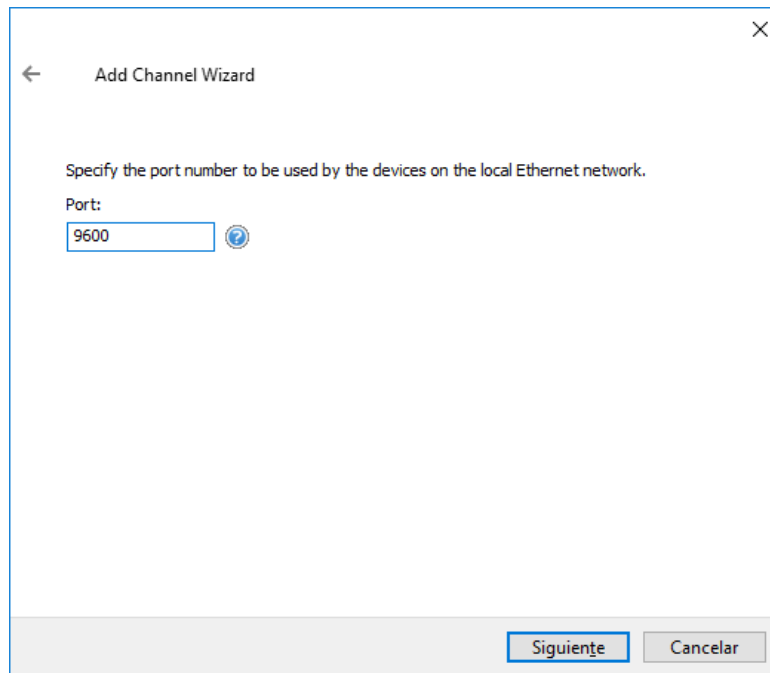
4. Atribuir um nome ao canal.

5. Especificar o *Network Adapter*. É importante não deixar este valor por defeito e selecionar o *Network Adapter* que irá ser utilizado para evitar eventuais falhas de ligação.



6. Deixar por defeito: *Optimization Method: Write Only Latest Value for All tags* e *Duty Cycle:10*.
7. Deixar por defeito: *Floating-Point Values: Replace with Zero*.

8. Especificar a porta através da qual o dispositivo OMRON comunica que, por defeito, é 9600.

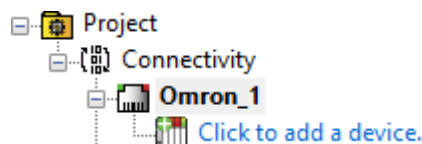


9. Assim que o canal Omron FINS Ethernet estiver configurado, clicar em *Finalizar*.

Configuração do Device OMRON

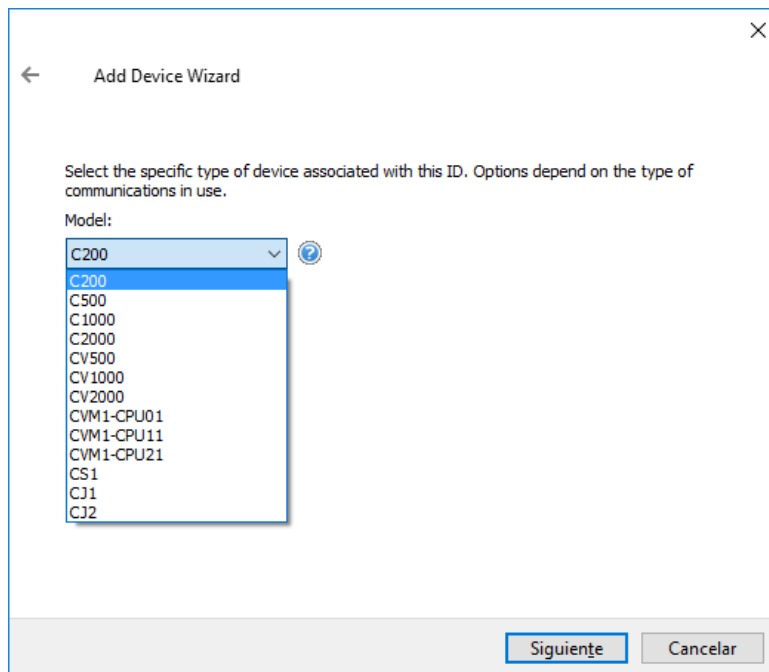
Nos passos seguintes iremos detalhar a configuração de um dispositivo Omron no KEPServerEX.

1. Criar um dispositivo no KEPServerEX clicando em "*Click to add a device*".

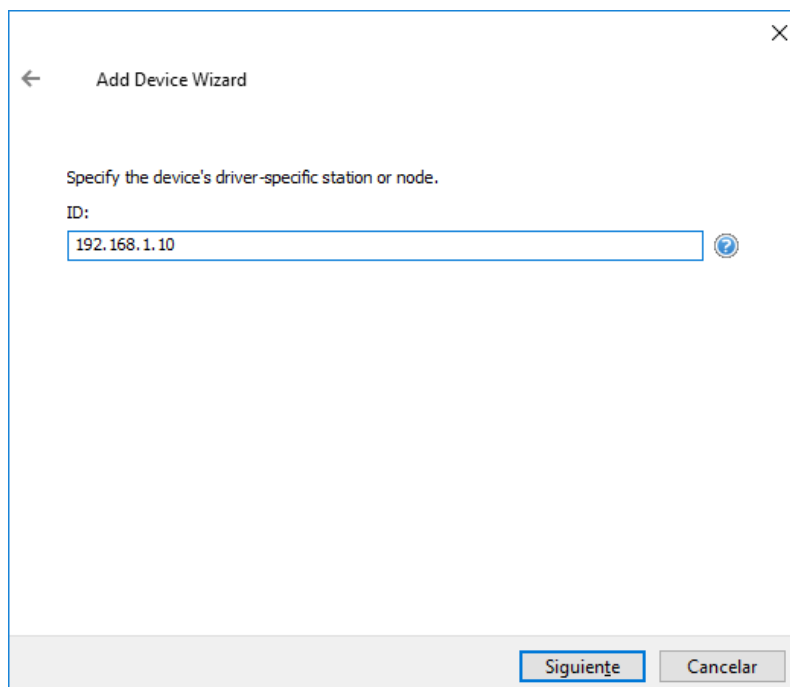


2. Atribuir um nome ao device.

3. Indicar o modelo do dispositivo Omron.



4. Indicar o IP do dispositivo Omron.



5. Deixar por defeito os valores de *Scan Mode: Respect Client-Specified Scan Rate* e *Initial Updates from Cache: Disable*.
6. Os seguintes valores podem ser alterados conforme for mais conveniente, mas por defeito são: *Connect Timeout(s): 3*, *Request Timeout(ms): 1000* e *Retry Attempts:3*.

← Add Device Wizard

Define the maximum amount of time, in seconds, allowed to establish a connection to a remote device. Connection time is often longer than communication request time for a

Connect Timeout (s):
 ?

Specify an interval, in milliseconds, to determine how long the driver waits for a response from the target device to indicate completion.

Request Timeout (ms):
 ?

Indicate how many times the driver sends a communications request before considering the request to have failed and the device to be in error.

Retry Attempts:
 ?

Siguinte Cancelar

7. Deixar por defeito o valor de *Demote or Failure: Disable*.
8. Deixar por defeito o valor de *Request Size (bytes): 512*.
9. Deixar por defeito o valor de *Cs and TS Writes: Fail Write, Log Message*.
10. Na janela seguinte, os valores abaixo são os mais importantes para configurar o device da OMRON.
 - O **Source Node**: por defeito aparece o último número do IP da máquina do servidor. Por exemplo: se a máquina tiver o IP 192.168.1.99, o Source Node por defeito será 99.

Poderá utilizar o valor apresentado por defeito, a menos que tenha sido configurado a partir do próprio software do dispositivo.
 - O **Destination Node**: por defeito aparece o último número do IP do dispositivo Omron com o qual iremos comunicar e que estamos a configurar, mas este valor deverá ser configurado através do software do PLC ou do switch incorporado no mesmo. Assim, deverá alterar o valor introduzindo o valor específico configurado no PLC.

No caso de não ser configurado, o valor por defeito será 1.

← Add Device Wizard

Specify the address number of the source device where the driver is installed.
Source Network Address:

Specify the number of the network node where the device running the driver is located. The default is the last octet of the network adapter specified in channel properties.
Source Node:

Define the address of the destination system, sometimes referred to as DNA, where 0 is the local network (not a gateway PLC).
Destination Network Address:

Define the network node number of the destination system, sometimes referred to as DA1.
Destination Node:

Define the device unit number of the destination system, sometimes referred to as DA2.
Destination Unit:

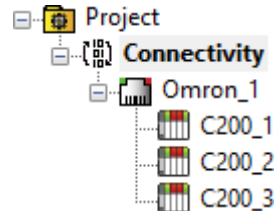
Siguiente Cancelar

11. Quando o device estiver configurado, clicar em *Finalizar*.

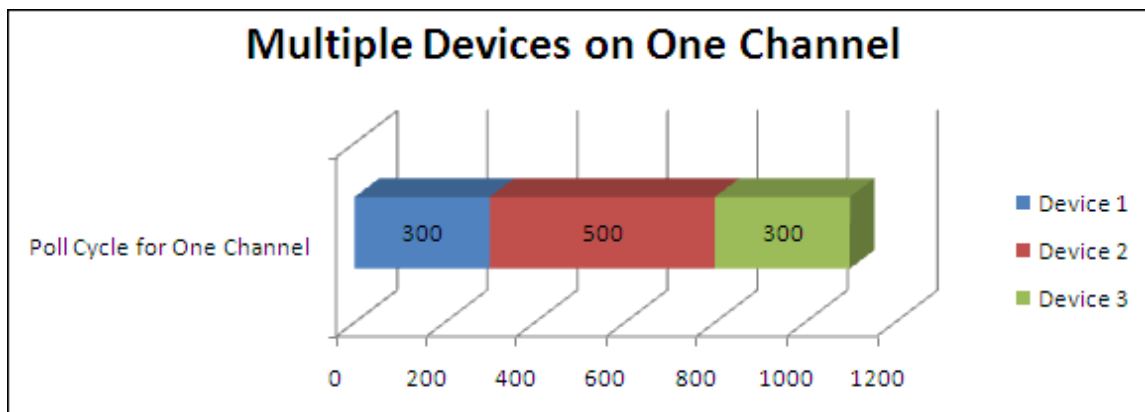
12. Verificar se está a comunicar corretamente com o QuickClient.

Na imagem seguinte poderá ver um exemplo de configuração de um projeto que não é "ótima", bem como as possíveis soluções.

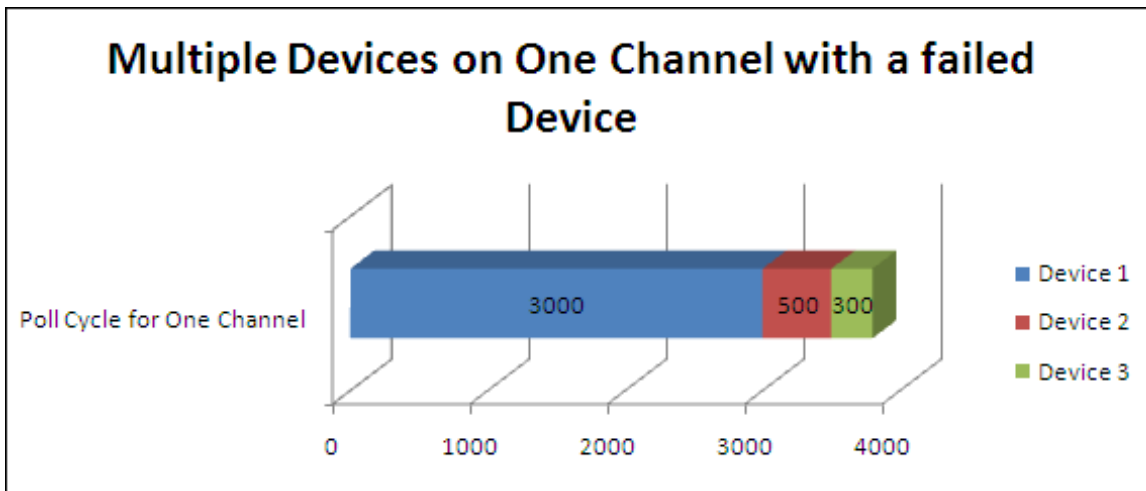
Otimização da comunicação entre o KEPServerEX e o Driver Omron FINS Ethernet



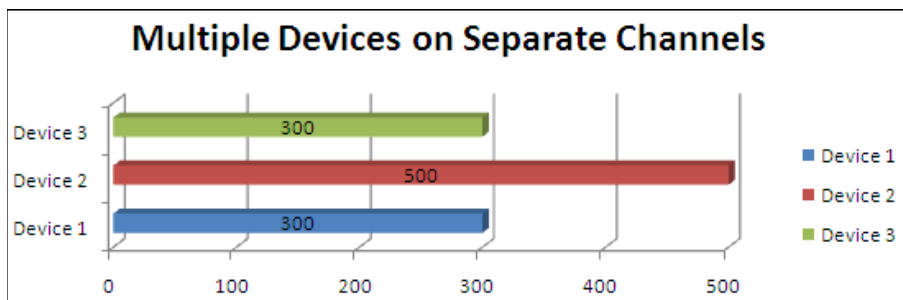
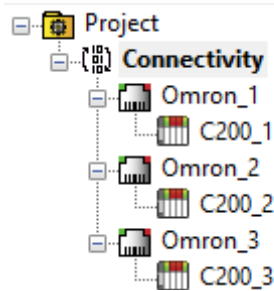
Nesta configuração podemos ver como existem três dispositivos diferentes configurados para o mesmo canal. Os dados do dispositivo 1 demoram 300 ms a chegar, os do dispositivo 2 demoram 500 ms e os do dispositivo 3 demoram 300 ms. Esta configuração permite questionar cada um dos dispositivos a cada 1100 ms, uma vez que a comunicação entre dispositivos num mesmo canal é efetuada em "série".



Caso se perca a comunicação com o dispositivo 1, o ciclo para efetuar tentativas de comunicação aumenta. Isso implicaria mais tempo para questionar os restantes dispositivos existentes no mesmo canal.



Para melhorar este tempo, a solução será colocar cada um dos dispositivos no seu próprio canal. Desta forma, cada dispositivo terá o seu próprio ciclo de transmissão de dados, uma vez que a comunicação entre canais será efetuada de forma "paralela".

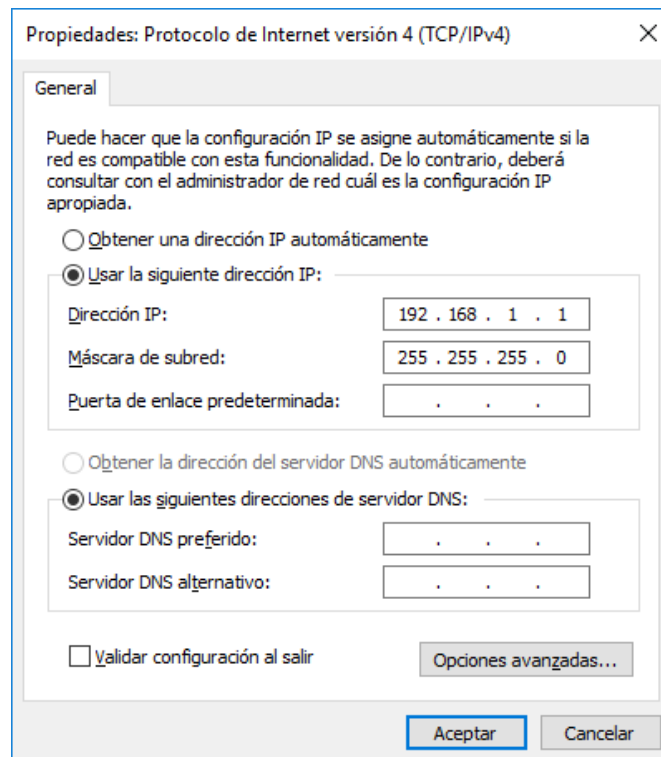


O inconveniente é que o protocolo Omron FINS Ethernet não permite que vários canais com o mesmo *Network Adapter* estejam ligados à mesma porta. Este problema tem duas soluções.

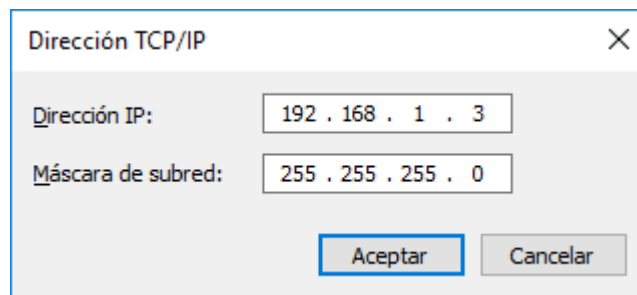
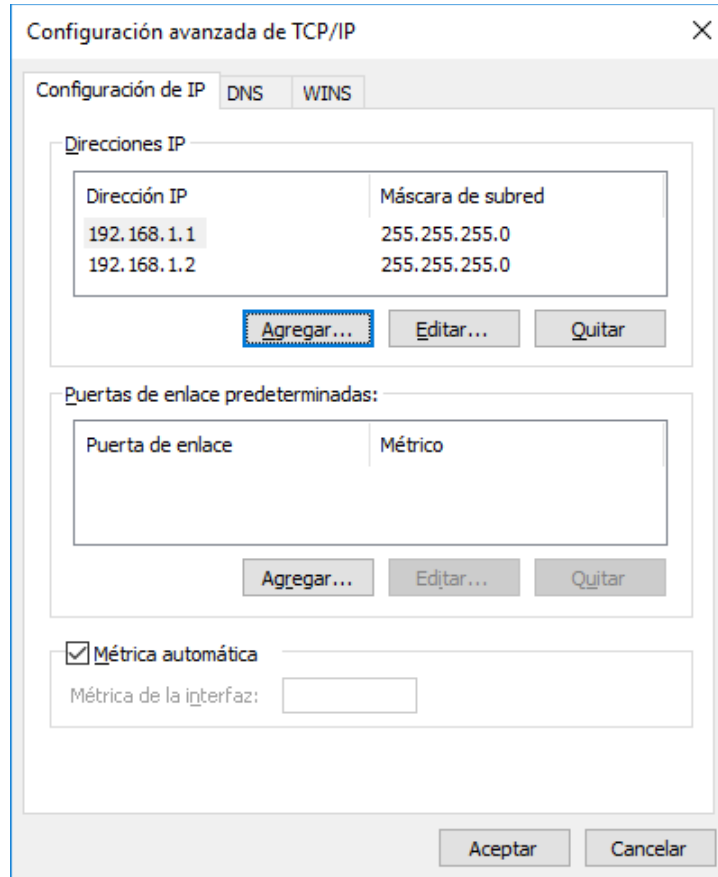
- A primeira solução consiste em alterar a porta a que cada canal estará ligado, ou seja, o canal 1 estaria ligado à porta 9600, o canal 2 à 9601 e o canal 3 à 9602, por exemplo. Este valor também deverá ser alterado através do software de cada PLC.
- Se não for possível alterar as portas de cada PLC, a segunda opção consiste em criar um *Network Adapter* para cada canal. Como cada canal terá um *Network Adapter* diferente, todos poderão estar ligados à mesma porta, resolvendo assim o problema.

Para criar diferentes *Network Adapters* , deverá efetuar os seguintes passos:

1. Abrir o centro de redes e recursos partilhados no painel de controlo.
2. Clicar em *alterar a configuração do adaptador* e abrir as propriedades do meio que irá ser utilizado, como exemplo iremos usar Ethernet.
3. Abrir o Protocolo de Internet versão 4.



4. Clicar em opções avançadas. Irá ser exibida uma janela que irá permitir adicionar Network Adapters clicando em Agregar... e inserindo o endereço IP e a máscara de sub-rede.



NOTA: Para que os *Network Adapter* criados sejam visíveis no KepServerEx, devemos reiniciar o Runtime e encerrar e abrir a KepServerEx Configuration.