

**PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO EN UNA ARQUITECTURA  
NGN**



**JENNIFER NATHALY MUÑOZ RENGIFO  
IDALITH KATHERINE QUICENO FERNÁNDEZ**

**ANEXO**

**Director:  
Ing. Oscar Josué Calderón Cortés**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES  
DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICACIONES  
GRUPO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN TELECOMUNICACIONES  
POPAYÁN, OCTUBRE DE 2010**

## ANEXO A

Para llevar a cabo el proceso de negociación de QoS en una arquitectura NGN, es indispensable considerar la información que se va a intercambiar entre las entidades involucradas en el proceso. La tabla 1 describe esta información.

Tabla 1. Descripción de la información enviada entre las entidades las entidades funcionales en cada una de las fases [Por los autores].

INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>Dirección IP globalmente única.</b>	Dirección IP asignada al CPE y dominio en el cual es reconocida.
<b>Identificador de Subscriptor de transporte.</b>	Nombre de usuario que sirve para identificar la información de suscripción de transporte del CPE.
<b>Identificador de conexión lógica.</b>	Identificador local de conexión lógica de la red de acceso a la que el CPE está conectado.
<b>Identificador de conexión física.</b>	Identificador local de conexión física de la red de acceso a la que el CPE está conectado.
<b>Subscripción de recursos de transporte.</b>	Clase de servicio de red: Los valores que puede tomar están definidos en [1].
	Ancho de banda suscrito para el enlace de subida.
	Ancho de banda suscrito para el enlace de bajada.
	Nivel de prioridad: Indica la importancia de una solicitud de control de recursos. Estos niveles se definen en [2].
<b>Información de</b>	Ancho de banda por defecto para el enlace de subida.

<b>configuración por defecto.</b>	Ancho de banda por defecto para el enlace de bajada.
<b>Identificador del P-CSCF.</b>	Identificador del proxy para acceder a IMS.
<b>Dirección del DNS.</b>	Dirección del sistema de nombre de dominio.
<b>Identificador de sesión de control recursos.</b>	Identificador de la sesión para la cual se solicita reserva de recursos.
<b>Perfil de medios.</b>	Numero de medios: Número ordinal que marca la posición del componente de medios (audio o video), dentro del mensaje SDP.
	Tipo de medio: Indica el medio (“audio”, “video”, “text”, “application”, “message”) que se transmitirá. Los valores que puede tomar el tipo de medio, se definen en [3].
	Clase de servicio de aplicación: Contiene la siguiente información:  Clase de servicio de red: Los valores que puede tomar están definidos en [1].  QoS degradable: Indica al estrato de transporte si la calidad puede o no ser degradada para el tipo de servicio; puede tomar el valor de 1 en caso de que los recursos no sean suficientes y la QoS se pueda degradar, sin terminar la sesión. Y el valor de 0 en caso contrario.
<b>Descripción de flujos de medios.</b>	Dirección del flujo: Indica el sentido del flujo de medios.  Puede tomar uno de los siguientes valores cuando se utiliza el protocolo COPS:  1: Si el flujo va en dirección uplink.

	<p>2: Si el flujo va en dirección downlink.</p> <p>Para el protocolo Diameter se maneja:</p> <p>out -&gt; in: Si el flujo va en dirección a la red de núcleo.</p> <p>in -&gt; out: para el caso contrario.</p>
	Versión del protocolo IP
	Dirección IP de la fuente y destino.
	Número del protocolo: Especifica si se utiliza un protocolo orientado o no orientado a conexión.
	<p>Estado del flujo: Indica el estado del flujo de medios; habilitado o deshabilitado. Puede tomar los siguientes valores:</p> <p>0: Habilita el flujo IP en dirección out -&gt; in</p> <p>1: Habilita el flujo IP en dirección in -&gt; out</p> <p>2: Habilita el flujo IP en ambas direcciones.</p> <p>3: Deshabilita el flujo IP en ambas direcciones.</p>
	<p>Estado de la compuerta: Indica si la compuerta permitirá el paso del flujo de medios basándose en el estado del flujo de medios.</p> <p>Puede tomar los siguientes valores:</p> <p>0: Para el estado cerrado.</p> <p>1: Para el estado abierto.</p>
	Ancho de banda solicitado para el servicio, tanto en sentido ascendente como descendente.

<b>Descriptor del tráfico</b>	Descripción de las características del flujo IP, definidas en [4].
<b>Modo de reserva de recursos.</b>	<p>Indica el modo de reserva de los recursos, puede tomar uno de los siguientes valores:</p> <p>0: Cuando la solicitud de QoS se realiza a través de las funciones de transporte (CPE tipo 3).</p> <p>1: Cuando la solicitud de QoS se realiza a través de las funciones de control de sesión de llamada. (CPE tipo 1 y 2).</p>
<b>Resultado de la petición de recursos.</b>	<p>En caso de utilizar el protocolo Diameter, este resultado indica si los recursos solicitados están o no disponibles, los valores que puede tomar son:</p> <p>2001: Si la solicitud se realizó con éxito.</p> <p>Cuando la respuesta a la solicitud no es satisfactoria, muestra el tipo de falla presentada, de acuerdo a los códigos definidos en [5].</p> <hr/> <p>Cuando se utiliza el protocolo COPS, este resultado indica el resultado de la ejecución de la decisión final.</p> <p>Puede tomar uno de los siguientes valores:</p> <p>1: Cuando la implementación de la decisión ha sido exitosa.</p> <p>2: Cuando la implementación de la decisión ha fallado, se puede incluir el tipo de error presentado, de acuerdo a los códigos de error definidos en [6].</p> <p>3: Al presentarse alguna indicación de notificación de evento de transporte.</p>

<b>Indicación de notificación de evento.</b>	Puede tomar uno de los siguientes valores: 0: Cuando se realiza una petición de información de recursos. 2: Para Indicar que hay un evento de pérdida de transporte. 3: Para Indicar que hay un evento de recuperación de transporte. 4: Para Indicar que hay un evento de liberación de transporte.
<b>Identificador de la PD-FE.</b>	Información de identificación del cliente RACF que solicita la disponibilidad de recursos.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] International Telecommunication Union, “Network performance objectives for IP-based services” *International Telecommunication Union*, ITU-T Recommendation Y.1541, 2006. Disponible en Web: <http://www.itu.int/itu-t/recommendations/index.aspx?ser=Y> [Consulta: Mayo 18, 2010]
- [2] International Telecommunication Union, “Admission control priority levels in Next Generation Networks” *International Telecommunication Union*, ITU-T Recommendation Y.2171, 2006. Disponible en Web: <http://www.itu.int/itu-t/recommendations/index.aspx?ser=Y> [Consulta: Mayo 12, 2010]
- [3] European Telecommunications Standards Institute, “Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Policy control over Gq interface (3GPP TS 29.209 version 6.7.0 Release 6)” *European Telecommunications Standards Institute*, ETSI TS 129 209, 2007. Disponible en Web: <http://www.etsi.org>. [Consulta: Abril 18, 2010]
- [4] International Telecommunication Union, “Traffic control and congestion control in IP based networks” *International Telecommunication Union*, ITU-T Recommendation Y.1221, 2002. Disponible en Web: <http://www.itu.int/itu-t/recommendations/index.aspx?ser=Y> [Consulta: Mayo 12, 2010]
- [5] P. Calhoun, J. Loughney, E. Guttman, G. Zorn, J. Arkko, “Diameter Base Protocol”, RFC 3588, Septiembre 2003.
- [6] K. Chan, J. Seligson, D. Durham, S. Gai, K. McCloghrie, S. Herzog, F. Reichmeyer, R. Yavatkar, A. Smith, “COPS Usage for Policy Provisioning (COPS-PR)”, RFC 3084, Marzo 2001.