



www.avantel.co

VPJ-00169-16

Bogotá D.C., 23 de mayo de 2016

Doctor

Germán Darío Arias Pimienta

Director Ejecutivo

Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)

Calle 59A Bis N° 5 – 53

Edificio Link Siete Sesenta, Pisos 8, 9 y 10

Ciudad

Asunto: Comentarios de Avantel S.A.S. al Proyecto de Resolución "Por medio de la cual se definen aspectos para promover el desarrollo e implementación del Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias (SNTE) en Colombia".

Respetado Doctor Arias:

En atención a la publicación del proyecto de resolución relacionado en el Asunto, Avantel S.A.S. en adelante Avantel, dentro del término concedido, somete a consideración de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), los comentarios que se presentan a continuación:

1. En términos generales, **Avantel** considera importante resaltar que, si bien desde la expedición del Decreto 2434 de 2015, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones conocían las obligaciones con respecto al Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia, se echa de menos en el documento soporte de la propuesta regulatoria en comento, el análisis de los costos adicionales que implicarán para los PRST la implementación del sistema de localización de usuarios y la interconexión con los Centros de Atención de Emergencia (CAE).

Para efectos de lograr la prestación adecuada y completa de los tres (3) servicios de priorización de llamadas, localización de usuarios y alertas tempranas, los operadores deben implementar conexiones, configuraciones, intercambios de información de los usuarios entre sus redes y en general, llevar a cabo los requerimientos técnicos necesarios para garantizar la priorización de las



www.avantel.co

comunicaciones de los usuarios determinados, de modo tal que puedan acceder a los servicios de manera continua, sin limitaciones originadas en las restricciones de conectividad, acceso o intercambio de información entre los operadores.

Avantel realizó una revisión a nivel interno con fabricante de red Nokia, de los requerimientos técnicos básicos, -sin perjuicio de otros que puedan surgir al momento de realizar la ingeniería de detalle e implementación de las soluciones- y determinó que para cumplir con la regulación propuesta, se debe contar con funcionalidades y/o elementos adicionales de core, así como de condiciones de parametrización mínimas para garantizar el interfuncionamiento e interoperabilidad entre la red origen de Avantel y las redes visitadas, bajo un esquema de provisión de servicios soportados en la instalación esencial de Roaming Automático Nacional-RAN-, por ejemplo, se debe disponer al menos de los siguientes sistemas:

- a. **Sistema de priorización de llamadas:** Requiere de funcionalidades que permitan el mapeo de las llamadas, entre el HLR de Avantel y el MSS de los PRV, así mismo, las categorías de usuario deben ser estandarizadas en todas las redes para poderse mapear en todos los equipos incluyendo radio y core.

Así mismo, se requiere que la priorización esté activa para la PLMN de Avantel en las demás redes.

- b. **Sistema de localización de usuarios:** Requiere GMLC/SMLC de terceros en la red de Avantel e integración con GMLC de los PRV.

Debe resaltarse que bajo el esquema de RAN, las llamadas de emergencia se originan y terminan gracias a la funcionalidad de CSFB, por lo tanto, la localización *Network Initiated* disparada por la central durante la llamada, debe efectuarse en la red visitada.

Adicionalmente, la localización MT se soporta sobre la red de Avantel cuando el usuario está registrado en su red LTE, para este último caso se debe hacer el *request* MT sobre el HSS de Avantel y en caso de no localizarlo, se debe hacer sobre el HLR de Avantel para ver sobre qué MSS o SGSN (de otros operadores) está registrado el usuario.



www.avantel.co

- c. Sistema de alertas tempranas:** Además de contar con las funcionalidades que permitan la integración con plataformas del Gobierno (por ejemplo, Alert GW), debe advertirse que para usuarios en roaming no es posible hacer broadcast a menos que exista la conexión entre el BMC de Avantel como PRO, y las BSC's y RNCs de los PRV.

En razón a las anteriores consideraciones, se concluye que en el corto plazo no es factible efectuar la implementación completa de las funcionalidades requeridas para dar cumplimiento a las obligaciones impuestas a los PRST, por lo que se solicita a la CRC considerar este aspecto y postergar el inicio de las plazos de implementación de los literales a y b del artículo 3.1 del proyecto de resolución, un (1) año contado desde la expedición de la Resolución para el primer caso (literal a), y de dos (2) años contados desde la expedición de la Resolución para el segundo caso (literal b).

2. La regulación debe considerar la arquitectura de red de los operadores que hacen uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para soportar sus servicios móviles –como Avantel-, y tener en cuenta que el Proveedor de Red Origen no tiene visibilidad, control y/o gestión sobre las comunicaciones que se soportan en las redes visitadas, por lo tanto, no podrán garantizar ni ser responsables del cumplimiento *end to end* de las obligaciones previstas en el proyecto regulatorio.

En el Artículo 2.6 del proyecto de resolución, sobre "Identificación y localización de Terminales Móviles a través de las cuales se realizan comunicaciones al número único nacional de emergencias", se debe precisar si esta obligación, en el caso de que se haga uso de Roaming Automático Nacional, se extiende al Proveedor de la Red Visitada (PRV) quien ofrece la facilidad de RAN, por cuanto es este el que conoce la localización del terminal, por lo que estarían obligados a suministrar esta información al Proveedor de Red Origen (PRO) responsable del usuario.

3. Efectuadas las consultas con el fabricante y proveedor de la tecnología iDEN, se determinó que no existen funcionalidades de software (e incluso a nivel de hardware) que le permitan a este tipo de tecnología dar cumplimiento a las obligaciones de priorización del tráfico de voz e implementación del sistema de localización (ALI).



www.avantel.co

4. Es importante que la CRC precise algunos aspectos para que en los casos de emergencia, el acceso e interconexión se materialicen en condiciones expeditas, por lo que se solicita a la CRC fijar el procedimiento aplicable en casos de emergencia (nodos donde se realizarán las interconexiones para los casos de emergencia, etc.) y tiempos (cronogramas) requeridas por dichas situaciones.
5. En cuanto a las comunicaciones Autoridad–Autoridad, es importante que la Resolución precise que el tipo de comunicaciones Autoridad-Autoridad a los que hace referencia corresponde exclusivamente a servicios de voz, para efectos de protocolo de priorización.

Lo anterior teniendo en cuenta que según el texto actual del proyecto de resolución, la priorización de comunicaciones Autoridad-Autoridad aplica para atención de emergencias, situaciones de conmoción declaradas, desastres o calamidad pública. Las emergencias, si aplican en todos los niveles de criticidad (1 al 5), se presentan a diario en alto número en los municipios con mayor población. El proyecto de Resolución no es claro sobre el procedimiento para que el operador tenga conocimiento sobre un estado de atención de emergencias y pueda aplicar la gratuidad en las llamadas (Art. 2.2). Sin embargo, resultaría conveniente que el ámbito de aplicación se restringiera a atención de emergencias nivel 4 y 5 o situaciones de desastre declaradas.

6. Con respecto a los plazos de implementación de seis (6) meses contados a partir de la expedición de la Resolución para la priorización de llamadas de voz y de doce (12) meses contados a partir de la expedición de la Resolución, para el sistema de localización (ALI), Avantel insiste en que resultan muy cortos, teniendo en cuenta las múltiples adecuaciones requeridas a nivel técnico, así como su inclusión en el plan de inversiones a corto plazo.

Tal y como lo expone el documento soporte existen múltiples opciones tecnológicas para la localización de abonados en las redes móviles. El documento hace énfasis en el método *Uplink Time Difference of Arrival* (U-TDOA) que requiere de la instalación de un equipo de medición en todas las estaciones base. Por su parte, el uso de la tecnología *Enhanced observed time difference* (E-OTD) requiere que el terminal móvil deba haber sido previamente configurado para ello¹.

¹ Location-Based Services Handbook: Applications, Technologies, and Security. Edited by Syed A. Ahson and Mohammad Ilyas. Taylor and Francis Group, 2011.



www.avantel.co

De lo anterior, y así como de lo expuesto en el numeral 1 de los comentarios de carácter general, se desprende que dichas opciones tecnológicas requieren un juicioso proceso de evaluación y selección para determinar aquella que mejor se adapte a las necesidades de cada uno de los PRST, lo anterior además del impacto sobre toda la red y el servicio prestado por las estaciones base de **Avantel** a nivel nacional. Adicionalmente, en Estados Unidos, desde que la FCC definió los requerimientos para la ubicación de las llamadas, la implementación de la misma ha requerido dos (2) fases, cuya duración, incluso, ha sobrepasado los dos (2) años².

Al respecto, de manera respetuosa **Avantel** se permite reiterar su solicitud para que la Comisión amplíe los plazos de implementación de la siguiente manera: **(i)** Para la priorización del tráfico de voz, un (1) año contado a partir de la expedición de la Resolución y **(ii)** de dos (2) años contados a partir de la expedición de la Resolución para la implementación del sistema de localización (ALI).

7. Finalmente, **Avantel** solicita que la Comisión de manera conjunta con el Ministerio, evalúe que todas las inversiones incurridas por los PRST, como consecuencia de la implementación de la resolución, sean descontadas del pago de la contraprestación periódica por el uso del espectro radioeléctrico.

En estos términos, **Avantel** presenta sus comentarios sobre el proyecto de resolución publicado, a la espera de que los mismos contribuyan al análisis del mismo.

Atentamente,

Ximena Barberena Nisimblat

Representante Legal

Avantel S.A.S.

² EENA. Operations Document: Caller Location in Support of Emergency Services Version: 2.0, 2014. Recuperado de: http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/2014_11_21_EENA_2_2_2_v2%20FINAL.pdf