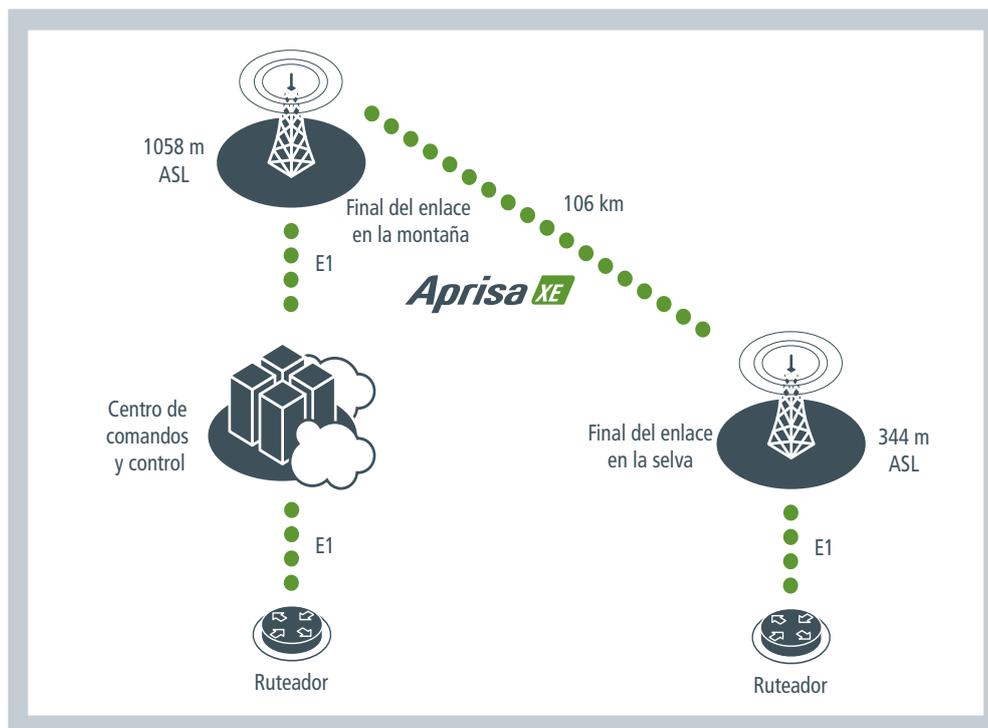


Aprisa XE entrega enlace de 106 km a través del Ecuador entre la montaña y la selva

Cuando la compañía petrolera Andes Petroleum Ecuador (ANDESPETRO) necesitó proporcionar conectividad de telecomunicaciones garantizada entre dos puntos separados por más de 100 kilómetros, seleccionó a 4RF Aprisa XE. El uso del espectro sub 3 GHz permitió superar los problemas de propagación encontrados en zonas de selva, montaña y clima tropical ofreciendo 99,999% de disponibilidad con transmisión digital E1 y Ethernet entre las dos ubicaciones.



Enlace ANDESPETRO desde la montaña a la selva

EXIGENCIAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN

La exigencia principal de esta aplicación fue poner en funcionamiento una solución comunicacional que ofreciera un servicio E1, G.703 garantizado. Dado el terreno de montañas y selva, y la falta de infraestructura de comunicaciones, la radio comunicación constituyó la solución evidente. Sin embargo, la distancia entre la ubicación en la montaña y la ubicación en la selva limitaban seriamente las alternativas disponibles para ANDESPETRO.

Inicialmente se propuso un TDM de Espectro Disperso de 5,8 GHz sobre radio IP. Además de necesitar un multiplexor externo para convertir la información entre IP y E1, esta solución era incapaz de lidiar con el desvanecimiento de la señal debido a la distancia, lo que obligaba a una re-sincronización constante y degradaba el desempeño general.

Otra opción considerada fue el uso de microondas de alta frecuencia a 7 GHz. No obstante, esta opción no habría sido capaz de cubrir la distancia de comunicación requerida sin una configuración de diversidad espacial compleja y de alto costo, y antenas muy grandes.

ANDESPETRO

Equador



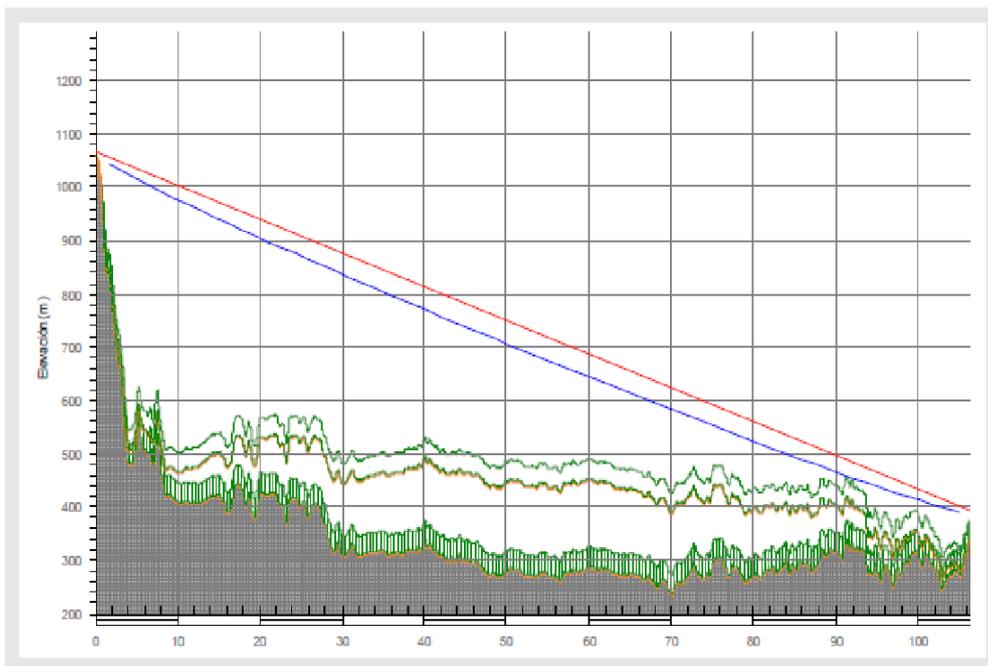
Acerca de ANDESPETRO

Andes Petroleum Ecuador Ltd. opera en el Bloque de Tarapoy en la Estación de Almacenamiento y Transferencia de Lago Agrío en la provincia de Sucumbios. Los hidrocarburos explotados se encuentran en la Cuenca Oriente Ecuatoriana, un área que ilustra la historia de evolución geológica compleja de Ecuador en las trampas estratigráficas y estructurales de las formaciones de Tena, Napo y Hollín.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Se seleccionó Aprisa XE en la banda de espectro licenciada de 1.5 GHz para el enlace de larga distancia que constituía el gran desafío: el uso de la banda de baja frecuencia significaba una pérdida reducida de trayecto e inmunidad a los efectos ambientales que afectan las bandas de frecuencia más alta. Las bandas de frecuencia más baja también significaban que se podía usar antenas pequeñas, livianas, tipo rejilla. 4RF y su socio local, DIT Telecomunicaciones, ejecutaron la planificación del trayecto necesaria para demostrar que el enlace podría cumplir con las exigencias de distancia y de calidad.

El enlace fue puesto en funcionamiento en un canal de 1,75 MHz usando modulación QPSK, con una tarjeta de interface QJET para soportar la exigencia de E1. El enlace arrojó resultados similares a lo calculado durante la etapa de planificación del trayecto, con una señal recibida de - 59 dBm y un margen de desvanecimiento aceptable.



El enlace de 106,69 km desde la cordillera hasta la selva tropical

Detalles del enlace de ANDESPETRO			
Frecuencia (MHz) = 1500,0, K = 1,33, %F1 = 60,00			
Final del enlace del RS en la montaña		Final del enlace del RS en la selva	
Latitud	00 00 30,40 N	Latitud	00 42 24,00 S
Azimut	137,83 grados	Azimut	317,83 grados
Altura	1058 metros ASL	Altura	344 metros ASL
Antena CL	8,1 metros AGL	Antena CL	48,3 metros AGL

RESULTADOS

El enlace de 106 km ofrece a ANDESPETRO una capacidad total de 2872 kbit/s, asignada a un E1 y Ethernet de 784 kbit/s. La calidad del servicio se ha mantenido con una disponibilidad de 99,999%. Tal vez lo más importante es que el uso de Aprisa XE ha proporcionado a ANDESPETRO una solución económica para sus problemas de comunicación.

ABOUT 4RF

Con operaciones en más de 130 países, 4RF ofrece equipos de radiocomunicaciones para aplicaciones de infraestructura crítica. Sus clientes son empresas de servicios públicos, compañías de petróleo y gas, compañías de transporte, operadores de telecomunicaciones, organizaciones de ayuda internacional, y organizaciones de seguridad pública, militar y seguridad. Los productos entre dos puntos y entre un punto y puntos múltiples de 4RF han sido optimizados para desempeñarse en climas extremos y terrenos difíciles, soportando IP, análogos tradicionales, datos seriales y aplicaciones PDH.

Derechos de autor de © 2012 4RF Limited. Todos los derechos reservados. Este documento está protegido por el derecho de autor perteneciente a 4RF Limited y no puede ser reproducido o publicado completa o parcialmente de manera alguna sin el consentimiento previo de 4RF Limited. A pesar de que se han tomado todas las precauciones en la preparación de esta literatura, 4RF Limited no se hace responsable de ningún error u omisión, ni de cualquier daño que pueda resultar como consecuencia del uso de esta información. Los contenidos y especificaciones de los productos están sujetos a revisión debido al mejoramiento continuo de los productos y puede cambiar sin aviso previo. Los logos de Aprisa y 4RF son marcas registradas de 4RF Limited. Version 1.1.0 Is



Aprisa XE

“

El uso del espectro sub 3 GHz permitió superar los problemas de propagación encontrados en las zonas de selva, montaña y clima tropical, ofreciendo un enlace con una calidad de servicio de 99,999% y una comunicación E1 y Ethernet entre las dos ubicaciones.

”



Para obtener más información comuníquese con nosotros

EMAIL sales@4rf.com

URL www.4rf.com