

La meilleure performance sur un marché concurrentiel et bruyant



«Le système ePMP 2000 a immédiatement augmenté la qualité de liaison pour tous les CPE, et réduit les problèmes de perte de paquets. La performance globale était bonne avant ePMP 2000, mais elle est aujourd'hui absolument géniale!»

- Vinicius Pohasky do Nascimento, Gérant de réseaux, Guaíba Telecom

Défi

Guaíba Telecom, Brésil, fournit une connectivité à haute vitesse aux clients d'affaires à l'échelle nationale, et aux abonnés résidentiels dans la zone sud qui comprend Porto Alegre, Eldorado do Sul, Guaíba, Barra do Ribeiro, et Sertão Santana. En offrant des solutions Internet sans fil à haut débit pour le streaming vidéo, la voix et les services de données répondant aux besoins de leurs clients en matière de connectivité, Guaíba Telecom développe ses opérations année après année.

«Nous opérons sur un marché concurrentiel», indique Vinicius Pohasky do Nascimento, Gérant de réseaux, Guaíba Telecom. «Pour faire la différence, il est important de trouver l'équipement qui offre le meilleur rendement - avec la vitesse, la capacité et la fiabilité dont les clients finaux ont besoin.»

Lorsque Guaíba a débuté ses activités en 2005, ils ont choisi l'équipement abordable basé sur 802.11, sans fonction de synchronisation. « L'équipement original proposait un rendement acceptable pour les réseaux de petite taille, avec un maximum de 30 Modules d'abonné (SM) par Point d'accès (PA) et une faible demande de bande passante. Cela était idéal pour un petit nombre d'utilisateurs d'Internet, mais le temps a passé et nous disposons aujourd'hui de plus de 5 000 abonnés, avec des problèmes de connexion de plus en plus courants du fait de la quantité de clients utilisant le réseau. »

Pour gérer les problèmes de latence, les délais de connexion et les pertes de paquets, et pour maintenir la satisfaction du client, ils ont limité le nombre d'abonnés par PA. Le contrôle des dommages n'était pas suffisant - Guaíba Telecom avait besoin d'une solution qui pourrait répondre à la demande croissante.

Solution

Guaíba Telecom a découvert le système à large bande sans fil ePMP™ de Cambium Networks. La première génération ePMP Séries 1000 a fourni une synchronisation GPS, permettant aux opérateurs de réseau de synchroniser leurs réseaux et de réutiliser les fréquences rares. La solution ePMP 2000 ajoute de nouvelles fonctionnalités de tolérance d'interférences pour améliorer les performances du réseau sur un spectre saturé.

Le Point d'accès (PA) ePMP 2000 comprend la technologie Hypure™, avec Smart Beamforming et Intelligent Filtering en plus de la synchronisation GPS, de la réutilisation des fréquences et de l'évolutivité d'ePMP 1000 AP. En outre, puisque ePMP 2000 AP est compatible avec les ePMP



SM existants, il suffit de changer le PA pour améliorer ses performances sur l'ensemble du réseau sans même se rendre sur le site des clients.

Solution de réseau de distribution ePMP 2000	
Fréquence	5 GHz
Débit	100 Mbits/s sur un canal 20 MHz
Technologie Hypure™	Smart Beamforming et Intelligent Filtering pour atténuer les interférences

La planification du réseau est importante. Pour assurer la meilleure performance du réseau, Guaíba Telecom a utilisé l'outil logiciel gratuit LINKPlanner de Cambium pour exécuter une analyse de la topologie et une étude détaillée de zone de couverture. Ils ont installé le nouveau secteur et ont aligné les antennes du client selon les critères de conception spécifiques établis avec les outils de planification. Ils ont également utilisé un outil d'analyse de spectre pour définir le meilleur canal de fréquence sur le PA.

Ci-dessous, une capture d'écran de la performance montante et descendante du système ePMP 1000.

The screenshot shows the Performance page of the Cambium Networks ePMP 1000 interface. It displays a table of MCS (Modulation and Coding Scheme) performance metrics and frame times.

MCS	Rate	Percentage
MCS 15 - 64-QAM 5/6	916778	17.9%
MCS 14 - 64-QAM 3/4	719934	14%
MCS 13 - 64-QAM 2/3	967167	18.9%
MCS 12 - 16-QAM 3/4	1664197	32.5%
MCS 11 - 16-QAM 1/2	385309	7.5%
MCS 10 - QPSK 3/4	54724	1.1%
MCS 9 - QPSK 1/2	111734	2.2%
MCS 7 - 64-QAM 5/6	26269	0.5%
MCS 6 - 64-QAM 3/4	87383	1.7%
MCS 5 - 64-QAM 2/3	48595	0.9%
MCS 4 - 16-QAM 3/4	22650	0.4%
MCS 3 - 16-QAM 1/2	51279	1%
MCS 2 - QPSK 3/4	20360	0.4%
MCS 1 - QPSK 1/2	48192	0.9%

Additional metrics shown include Downlink and Uplink Frame Time, with Total Frame Time Used at 40.9% for Downlink and 100% for Uplink.

Résultats

La capture d'écran ci-dessous montre la performance montante et descendante du système ePMP 2000 AP installé exactement au même endroit. Le système avec Beamforming a été en mesure d'atteindre un débit et des modulations considérablement plus élevés.

The screenshot shows the Monitor > Performance page of the Cambium Networks ePMP 2000 interface. It displays Ethernet and Wireless statistics for both Transmitted and Received traffic.

Category	Sub-category	Value
Ethernet Statistics - Transmitted	Total Traffic	8728114 Kbits
	Total Packets	6155142
	Packet Errors	0
	Packet Drops	0
	Multicast / Broadcast Traffic	388 Kbits
	Broadcast Packets	1223
Multicast Packets	0	
Ethernet Statistics - Received	Total Traffic	8227783 Kbits
	Total Packets	8810780
	Packet Errors	0
	Packet Drops	0
	Multicast / Broadcast Traffic	69031 Kbits
	Broadcast Packets	107903
Multicast Packets	9706	
Wireless Statistics - Downlink	Total Traffic	82388909 Kbits
	Total Packets	9280891
	Error Drop Packets	4766
	Capacity Drop Packets	0
	Retransmission Packets	403352
	Multicast / Broadcast Traffic	70966 Kbit
Broadcast Packets	110059	
Multicast Packets	9695	
Wireless Statistics - Uplink	Total Traffic	7836729 Kbits
	Total Packets	6169697
	Error Drop Packets	3550
	Multicast / Broadcast Traffic	323 Kbits
	Broadcast Packets	1162
	Multicast Packets	0

«Nous souhaitons tester le système ePMP 2000», indique Vinicius Pohasky do Nascimento. «Nous avons commencé par remplacer un secteur ePMP 1000 dans une zone d'interférences. Le système ePMP 2000 a immédiatement augmenté la qualité de liaison pour tous les CPE, et réduit les problèmes de perte des paquets. La performance globale était bonne avant ePMP 2000, mais elle est aujourd'hui absolument géniale!

«Tous les clients veulent pouvoir regarder de la vidéo. Maintenant qu'il est possible d'atteindre un débit supérieur, et qu'il nous est possible de vendre des plans avec une meilleure bande passante, Nous avons maintenant la certitude que notre réseau sera à la hauteur. Nous pouvons garantir la prestation de services, la stabilité, les SM maximum par secteur, et gérer facilement le réseau.»

L'augmentation du débit et de la fiabilité a permis les résultats commerciaux suivants:

- Davantage de clients s'abonnant à des plans de la bande passante supérieure
- Plus d'abonnés par PA, réduisant le coût de l'infrastructure
- Utilisation plus efficace du spectre, ce qui réduit la nécessité de trouver ou d'acheter des fréquences
- Réduction du nombre de problèmes des clients et des appels de maintenance

Guaíba Telecom n'a aucune difficulté à différencier la qualité de ses services aux clients, et se développe maintenant dans un environnement concurrentiel.

Etapas suivantes

Guaíba Telecom prévoit de développer son infrastructure avec les Points d'accès ePMP 2000, pour améliorer les performances du réseau sur des emplacements compétitifs et bruyants. Vinicius Pohasky do Nascimento le résume ainsi: «Avec Cambium Networks comme partenaire, nous sommes très satisfaits du nouvel équipement et de la nouvelle technologie qui fonctionnent vraiment, et qui marquent la différence pour notre entreprise.»

Guaíba Telecommunications

guaibatelecom.com.br

Pourquoi Guaíba Telecommunications a choisi Cambium Networks

- **Débit haute capacité:** répond à la demande en bande passante sur une base de clientèle importante et croissante
- **Évolutivité et réutilisation de fréquence:** élargit le réseau au fur et à mesure de l'augmentation du nombre d'abonnés
- **Technologie Hypure™:** antennes intelligentes et beamforming qui fonctionnent dans un environnement bruyant

Cambium Networks, le logo Cambium Networks, cnPilot et cnMaestro sont des marques déposées de Cambium Networks, Ltd.

© Copyright 2017 Cambium Networks, Ltd. Tous droits réservés.

