



Exploração de Satélite

João Carlos Fagundes Albernaz

Gerente – Geral de Satélites e Serviços Globais

Anatel



A Importância dos Satélites para o Brasil

- ✦ Satélites possuem cobertura sobre vastas áreas geográficas, constituindo-se como excelente solução para viabilizar a prestação de serviços de telecomunicações em toda a extensão do território brasileiro, seja em áreas densamente povoadas, seja em regiões remotas e de difícil acesso;
- ✦ Celeridade na implementação de estações terrenas, levando em consideração que não há necessidade de infraestrutura terrestre pré-existente;
- ✦ Custo atrativo quando comparado com aquele decorrente da instalação de infraestrutura terrestre para estabelecimento de comunicação em regiões rurais, remotas ou de difícil acesso;
- ✦ Elevado nível de qualidade dos serviços de telecomunicações explorados por satélite, destacando-se que os satélites possibilitam o tráfego de informações com velocidades elevadas e alta disponibilidade;

- ✦ Estabelecer condições para o provimento de capacidade espacial para uso em telecomunicações no país;
- ✦ Fazer cumprir a obrigação contida na LGT de garantir o acesso a serviço de telecomunicações a toda a população;
- ✦ Outorgar direitos de exploração de satélite (brasileiro e estrangeiro)
- ✦ Licenciar estações terrenas e estações espaciais;
- ✦ Regulamentar a exploração de satélites operando sobre o território brasileiro;
- ✦ Realizar a coordenação e registro de redes de satélite em nome da administração Brasileira ante a UIT.

Direito de Exploração de Satélite

Direito de Exploração de Satélite Brasileiro

É o que assegura a ocupação da órbita e espectro radioelétrico notificados pelo Brasil, ou a ele distribuídos ou consignados, cuja estação de controle e monitoração do satélite esteja instalada em território brasileiro.

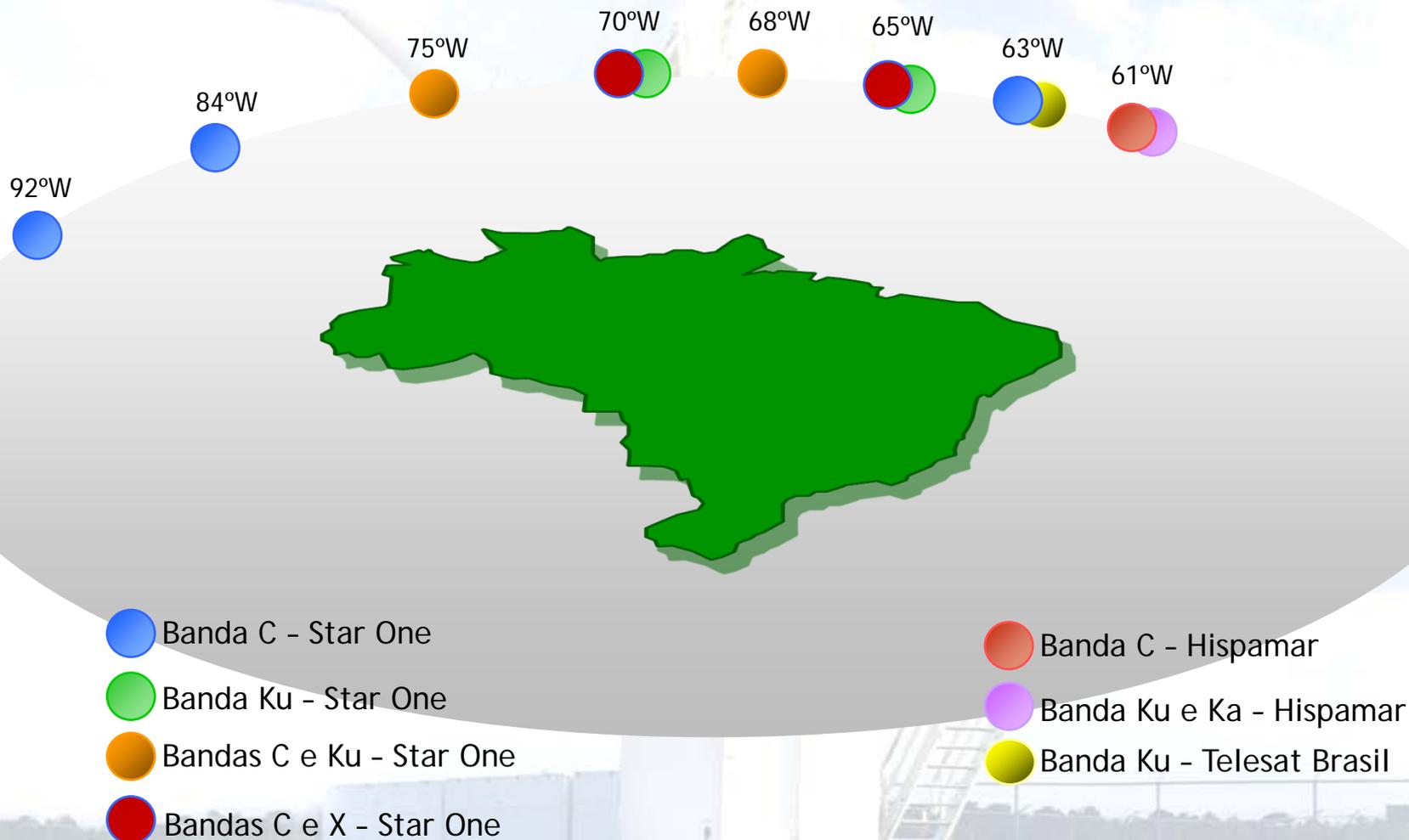


Direito de Exploração de Satélite Estrangeiro

É o que permite o provimento de capacidade de satélite estrangeiro no Brasil e o uso das radiofrequências destinadas à telecomunicações via satélite.

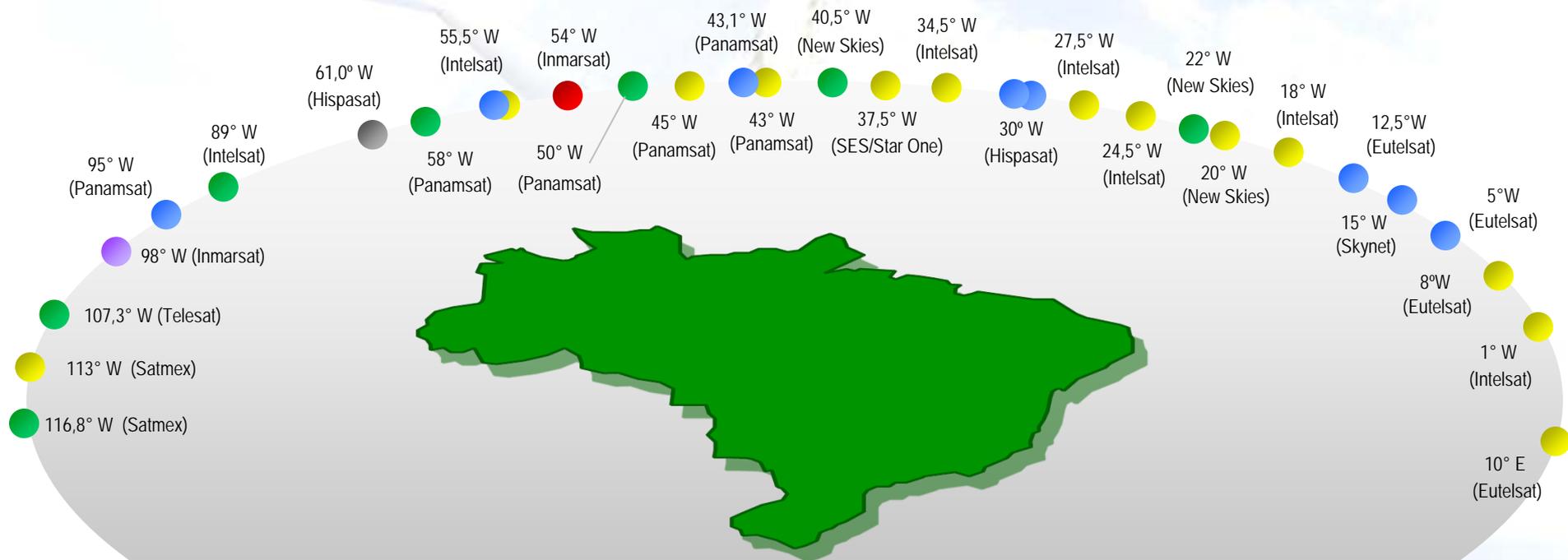
(satélite estrangeiro: é aquele que utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico coordenados ou notificados por outros países)

Direitos de Exploração de Satélite Brasileiro Conferidos





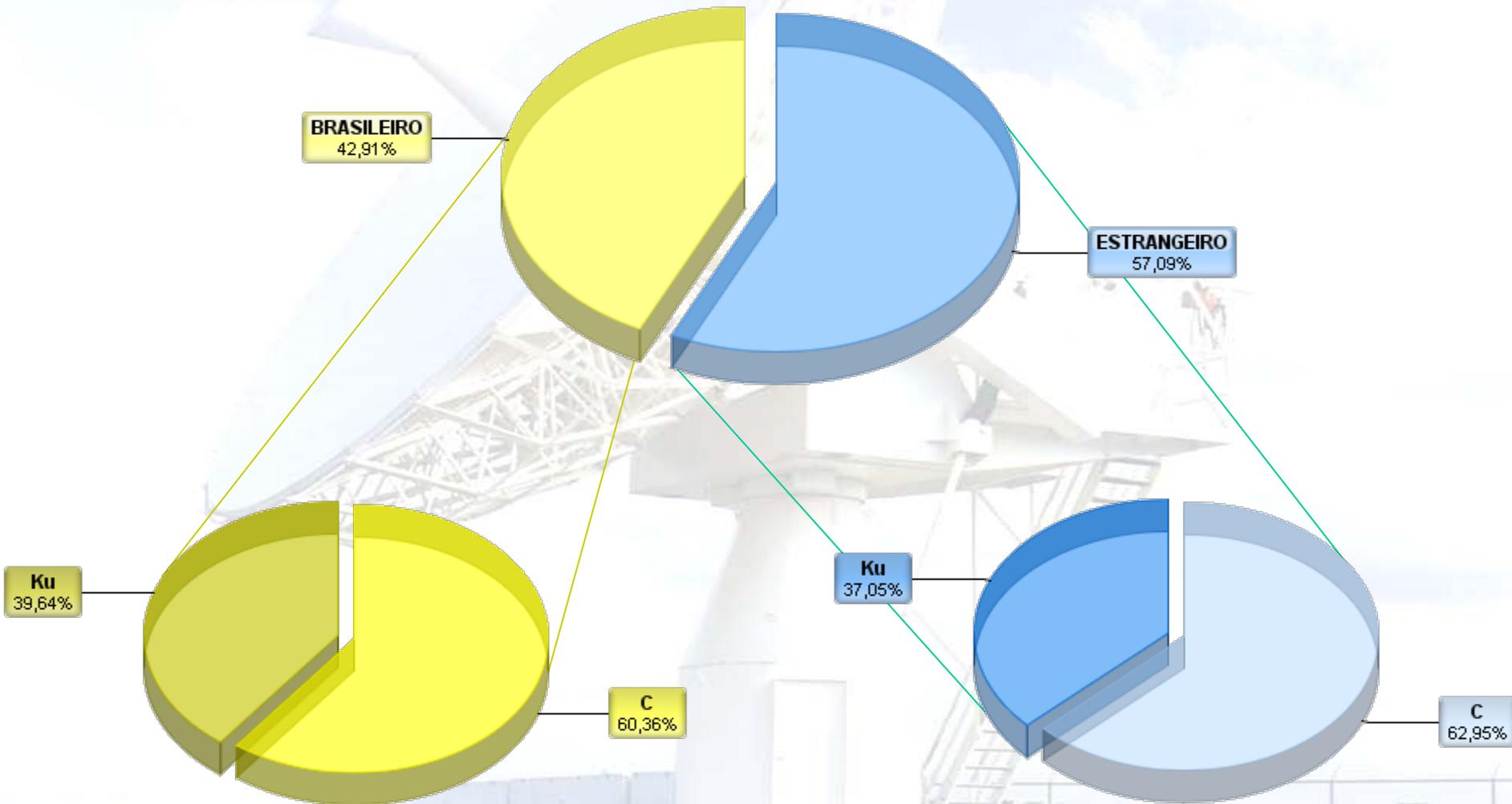
Satélites Geoestacionários Estrangeiros Autorizados no Brasil



- Banda C
- Banda Ku
- Banda L
- Bandas C e L
- Bandas C e Ku
- Bandas C e Ku (Apêndice 30B)

Cenário atual do mercado brasileiro

(Capacidade em operação)



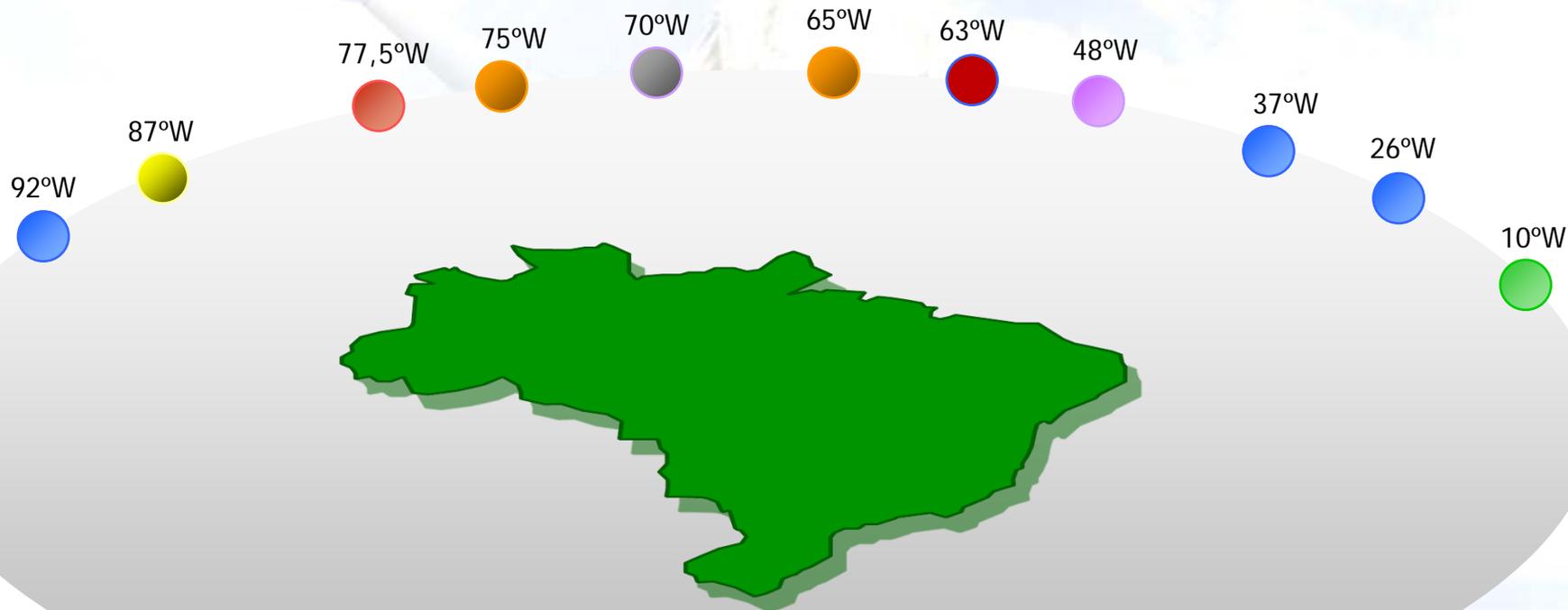
Licitação para Conferir Direito de Exploração de Satélite Brasileiro - 2011

Licitação
2011

| Vencedora | Etapa | Posição Orbital | Faixas de Frequências |
|--------------|-------|-----------------|-----------------------|
| HNS Américas | 1ª | 45° W | AP30-30A e Ka |
| Star One | 2ª | 70° W | AP30-30A , Ka e X |
| Star One | 3ª | 84° W | Ku e Ka |
| HNS Américas | 4ª | 68,5° W | AP30-30A , Ka e X |

Obs.: Como se trata de procedimento licitatório em andamento, ainda não foram conferidos os direitos de exploração de satélite brasileiro.

Processos de coordenação de redes de satélite iniciados em nome do Brasil ante a UIT



 Bandas Ku e Ka

 Bandas C, Ku e L

 Bandas C e Ku

 Banda X

 Bandas X e Ka

 Bandas C, Ku e Ka

 Bandas L, C, X, Ku e Ka

 Banda Ka



Processos de coordenação de redes de satélite iniciados em nome do Brasil ante a UIT

| Posição Orbital | Faixas de Frequências | | Situação Atual na UIT |
|-----------------|---|---------------------|-----------------------|
| | Enlace de Descida | Enlace de Subida | |
| 92° W | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 17,7 - 20,2 GHz | 27 - 30 GHz | Aguardando publicação |
| 87° W | 3.625 - 4.200 MHz | 5.850 - 6.425 MHz | Em coordenação |
| | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 1545 - 1555 MHz / 1166,45 - 1186,45 MHz / 1565,42 - 1585,42 MHz | 1646,5 - 1656,5 MHz | Em coordenação |
| 77,5° W | 3.625 - 4.200 MHz | 5.850 - 6.425 MHz | Em coordenação |
| | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| 75° W | 7.250 - 7.750 MHz | 7.900 - 8.400 MHz | Em coordenação |
| | 20,2 - 21,2 GHz | 30 - 31 GHz | Em coordenação |
| | 17,7 - 20,2 GHz | 27 - 30 GHz | Aguardando publicação |
| 70° W | 7.250 - 7.750 MHz | 7.900 - 8.400 MHz | Em coordenação |
| 65° W | 7.250 - 7.750 MHz | 7.900 - 8.400 MHz | Em coordenação |
| | 20,2 - 21,2 GHz | 30 - 31 GHz | Em coordenação |
| | 17,7 - 20,2 GHz | 27 - 30 GHz | Aguardando publicação |
| | | | |



Processos de coordenação de redes de satélite iniciados em nome do Brasil ante a UIT

| Posição Orbital | Faixas de Frequências | | Situação Atual na UIT |
|-----------------|---|---------------------|-----------------------|
| | Enlace de Descida | Enlace de Subida | |
| 63° W | 17,7 - 20,2 GHz | 27 - 30 GHz | Aguardando publicação |
| 48° W | 3.625 - 4.200 MHz | 5.850 - 6.425 MHz | Em coordenação |
| | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 1545 - 1555 MHz / 1166,45 - 1186,45 MHz / 1565,42 - 1585,42 MHz | 1646,5 - 1656,5 MHz | Em coordenação |
| | 7.250 - 7.750 MHz | 7.900 - 8.400 MHz | Em coordenação |
| | 20,2 - 21,2 GHz | 30 - 31 GHz | Em coordenação |
| | 17,7 - 20,2 GHz | 27 - 30 GHz | Aguardando publicação |
| 37° W | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 19,7 - 20,2 GHz | 29,5 - 30 GHz | Em coordenação |
| 26° W | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 19,7 - 20,2 GHz | 29,5 - 30 GHz | Em coordenação |
| 10° W | 3.625 - 4.200 MHz | 5.850 - 6.425 MHz | Em coordenação |
| | 10,95 - 11,2 / 11,45 - 12,2 GHz | 13,75 - 14,5 GHz | Em coordenação |
| | 19,7 - 20,2 GHz | 29,5 - 30 GHz | Em coordenação |