

Nombre de la persona que responde	Leandro Lobo - RF League
1. ¿Considera necesario identificar nuevas bandas IMT bajo 1 GHz, también denominada macrobanda baja, ya sea la banda 600 MHz u otra? ¿Cuánto y cuál espectro cree que sería necesario destinar a IMT?	No creo se !!!Eso va comprometer la utilización de inalámbricos de caracteres secundario en shows, teatros e afins
2. ¿Qué ventajas o desventajas considera destinar la banda 600 MHz para IMT?	En un lugar como Sao Pailo por exemplo donde se tiene case el peor spectro del mundo , nos traria serios problemas para trabalhos en shows, teatros y eventos de grande porte
3. ¿Considerando su uso actual de TV digital, qué medidas podrían llevarse a cabo para habilitar IMT en 600 MHz?	Restringir la migración de DTV que trabajen en 600MHz para el rango más abajo como 500 y 400mhz
4. ¿Qué opina de otras tecnologías, por ejemplo TVWS u otras, que emplean la banda 600 MHz?	Geolocalización y base de datos: El dispositivo TVWS como cuenta con GPS y consulta una base de datos en la nube. Afim de Informar su posición, la base de datos responde: "En esta coordenada, los canales 14, 15 y 20 están libres; puede utilizarlos". Detección de espectro: Algunos sistemas más avanzados también "escuchan" el entorno para asegurarse de que no haya micrófonos inalámbricos ni servicios auxiliares operando en la zona antes de comenzar la transmisión.
5. Respecto de las alternativas de canalización 3GPP, ¿en qué banda 3GPP (n71 ó n105) considera más eficiente para IMT?	Desde un punto de vista puramente técnico de radiofrecuencia, la respuesta se inclina hacia la banda n71, pero con reservas estratégicas: 1. Eficiencia de propagación (Ventaja: Empate técnico) Ambas operan en el rango de 600 MHz. Esto significa que tienen una increíble capacidad para penetrar obstáculos (paredes, vegetación) y seguir mejor la curvatura de la Tierra que las bandas de 3,5 GHz. Para zonas rurales o propiedades grandes (como los 30.000 m² que mencionaste en Engenheiro Paulo de Frontin), estas bandas son ideales porque requieren menos torres para cubrir la misma área.  2. Ancho de banda y canalización (Ventaja: n105) La n105 es técnicamente una evolución o variante que busca optimizar el uso del espectro que antes era el "dividendo digital" de la televisión. Ofrece una flexibilidad ligeramente mayor en algunos mercados para la asignación de canales 5G sin entrar en conflicto con los sistemas heredados, lo que puede resultar en un rendimiento ligeramente superior si el espectro local lo permite.
6. ¿Considera viable redestinar parte de la banda identificada actualmente a servicios limitados 470 – 508 MHz para el despeje de la banda 600 MHz? ¿qué banda sería óptima para dicho despeje?	No creio. El problema de esta fragmentación radica en la dificultad que supone, ya que esta banda ya está densamente ocupada en los grandes centros urbanos. Redirigir los servicios a esta banda requiere planificar la seguridad de los micrófonos y los auriculares. La solución podría ser la migración a la banda VHF alta (174-216 MHz).  Para servicios que no requieren tanto ancho de banda (como voz o datos de baja velocidad), la banda VHF alta es excelente. La banda UHF queda libre para la banda ancha móvil (IMT) y se mantiene una propagación robusta a una frecuencia más baja. Otra posibilidad sería migrar a las bandas de microondas (por encima de 2 GHz) para enlaces fijos.

<p>7. Tomando en cuenta lo que está realizando Brasil, ¿cree que se podría habilitar ATSC 3.0 en nuestro país para despejar 600 MHz y posiblemente emplear VHF alto (canales 7 al 13), incluso sabiendo que no hay compatibilidad con el estándar ISDB-Tb?</p>	<p>Este es un análisis de alto nivel que aborda una de las decisiones más audaces en la radiodifusión reciente. Para determinar si sería factible habilitar ATSC 3.0 (nuestra TV 3.0) y migrar a VHF High (canales 7 a 13) para liberar la banda de 600 MHz, debemos analizar la consolidación de Brasil entre 2024 y principios de 2026.</p> <p>Sí, es técnicamente factible y estratégicamente atractivo, pero el "costo de la transición" es el mayor desafío.</p>
<p>8. Qué otras alternativas para efectuar el despeje, distintas a las expuestas en el punto 3 del informe se pueden considerar para la migración de TVD en la banda 600 MHz?</p>	<p>1. El precedente brasileño (TV 3.0) Brasil tomó una decisión histórica en agosto de 2025: adoptó oficialmente las tecnologías ATSC 3.0 para la capa física de su nuevo estándar (TV 3.0).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué es importante? ATSC 3.0 se basa en IP y es mucho más eficiente que ISDB-Tb. Permite la transmisión de 4K, audio inmersivo y datos con un ancho de banda significativamente menor.</li> <li>• El objetivo de la migración: En Brasil, el objetivo es aprovechar esta eficiencia para liberar la banda de 600 MHz para IMT (5G/6G), asegurando así la continuidad de la televisión abierta en un espectro mucho más limitado.</li> </ul> <p>2. Migración a VHF alta (canales 7 a 13) El uso de VHF alta es una solución técnica inteligente al problema de la falta de espacio en UHF:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventajas: Las ondas VHF tienen una excelente propagación y sortean muy bien los obstáculos, lo cual es ideal para el terreno brasileño. Al trasladar la televisión a la banda VHF alta, se libera la banda UHF (especialmente la de 600 MHz) para las subastas de telefonía móvil.</li> <li>• Desventajas: El ruido impulsivo (de motores y electrodomésticos) es mayor en VHF. Además, las antenas receptoras de VHF son físicamente más grandes que las de UHF, lo que podría obligar a la población a reemplazar sus antenas externas. Sin embargo, reitero que el costo sería el mayor impedimento para que las emisoras migren.</li> </ul>
<p>9. ¿Qué plazo cree que sería adecuado para migrar los canales 38 al 51?</p>	<p>Lo mejor que se pueda</p>
<p>10. ¿Considera adecuado destinar parte de la banda 600 MHz a instituciones de seguridad o emergencias PPDR (Protección Pública y socorro en caso de desastre)?</p>	<p>No lo considero adecuado por todas las razones ya descritas en las respuestas anteriores. Sería un segmento más que competiría por un espacio que ya no puede satisfacer la alta demanda.</p>
<p>11. ¿En caso que se destine parte de la banda 600 MHz a PPDR, cuál sería el ancho de banda óptimo para este servicio?</p>	<p>Ancho de banda óptimo: 2 x 10 MHz (FDD). El consenso técnico internacional para los sistemas de misión crítica de próxima generación (basados en LTE-PPDR o 5G-PPDR) indica que la configuración más eficiente es un bloque de 2 x 10 MHz (10 MHz para el enlace ascendente y 10 MHz para el enlace descendente).</p>

<p>12. ¿En caso de un concurso público por el artículo 13C de la Ley 18168, General de Telecomunicaciones, qué mecanismo se podría considerar para financiar el despeje de la banda 600 MHz?</p>	<p>Una idea sería la de Obligaciones (Contrapartes Directas).  En la convocatoria de licitación, con base en el Artículo 13C, el gobierno puede establecer que el pago por la concesión no solo se realice en efectivo, sino también mediante servicios de liberación de ancho de banda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las empresas ganadoras (de telecomunicaciones) asumen el compromiso financiero y operativo de adquirir nuevos transmisores, antenas y filtros para los usuarios actuales de la banda de 600 MHz.</li> <li>• Ventaja: El proceso es más rápido, ya que el dinero no pasa por el presupuesto público (evitando la burocracia estatal), sino que va directamente de los operadores a los proveedores de equipos de radiodifusión.</li> </ul> <p>3. Fondo de Reconfiguración de Bandas (Fondo Fiduciario).  Se crea una entidad gestora independiente (una "EAD - Entidad Gestora de Digitalización", como ocurrió en Brasil con el 4G y el 5G).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte del monto recaudado en la licitación pública se deposita en este fondo.</li> <li>• El fondo gestiona la compra de decodificadores (convertidores) para la población (en caso de cambio al estándar ATSC 3.0) y sufraga la mejora de la infraestructura de las emisoras afectadas.</li> </ul>
<p>13. Señale otros antecedentes o comentarios adicionales sobre el despeje de la banda de 600 MHz.</p>	<p>No</p>