

# Subasta **5G** en **Brasil**: todo lo que debes saber

La licitación más grande de  
América Latina hasta el momento



## Introducción

*La subasta 5G en Brasil fue considerada exitosa por la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) y por el Ministerio de Comunicaciones, principalmente por los cinco nuevos actores en el mercado de servicios móviles, la alta prima y la venta del 85 por ciento del espectro ofertado.*

*Lo que motivó el resultado fue que no se trató de una subasta con fines recaudatorios, ya que la mayor parte del pago en efectivo se canjeó por compromisos para cubrir ciudades, pueblos y carreteras en Brasil. Sin embargo, Anatel fue exigente en sus obligaciones y, ahora, las nueve empresas que ganaron la licitación tienen el desafío de invertir más de 50 mil millones de reales en el país (9.15 millones de dólares), además de pagar 4,8 mil millones de reales (876 millones de dólares) adicionales al Tesoro Nacional.*

*Aun así, hubo interés en las frecuencias, principalmente en las bandas de 700 MHz, 2,3 GHz y 3,5 GHz, lo que demuestra que las empresas vieron posibilidades de retorno de inversión en el mercado brasileño.*

### **Mirella Cordeiro**

Editora, periodista de temas digitales, telecomunicaciones y tecnología y corresponsal de DPL News en Brasil y lengua portuguesa.



La licitación de radiofrecuencias para 5G en Brasil se llevó a cabo los días 4 y 5 de noviembre y resultó con 11 empresas ganadoras, cinco de las cuales son nuevos participantes en el mercado de servicios móviles. La subasta fue considerada un éxito por la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) y por el mercado. Para Conexis Brasil Digital, el resultado “muestra el interés de los operadores miembros y el compromiso con el crecimiento económico del país”.

Al final de la sesión de apertura de licitaciones, había seis nuevos actores en el servicio móvil. El número se redujo a cinco después de que Fly Link renunciara a los 200 MHz en la banda de 26 GHz que había comprado por 900 mil reales. Como no había otra oferta por el mismo lote, quedó desierto.

El [valor económico de la subasta fue de 50.2 mil millones de reales \(9.15 mil millones de dólares\)](#), de los cuales **7.44 mil millones de reales** (15.76%), aproximadamente, fueron ofertas directas de las

empresas en la licitación, y el resto (84.23%) es el monto que debe invertirse en compromisos de cobertura en el país hasta 2029. Antes de la subasta, la Anatel había pronosticado que el valor de la licitación sería de casi 50 mil millones de reales.

Uno de los indicadores de éxito del proceso fue que Claro, TIM y Vivo lograron cada uno 100 MHz en la banda de 3.5 GHz, cantidad suficiente para ofrecer 5G de calidad a la población, destacó a **DPL News** Eduardo Tude, presidente de Teleco. Además, se cumplió el objetivo de incorporar nuevos jugadores.

Otro dato interesante fue la prima total de aproximadamente **211.7 por ciento** en relación al precio mínimo. Es decir, los operadores ofrecieron mucho más de lo necesario para comprar los bloques de frecuencia: **del mínimo de 2.38 mil millones de reales, el valor llegó a 7.44 mil millones de reales**, lo cual corrobora el apetito del mercado por el espectro y el entorno competitivo en el país.

**Tabla 1: Resultados de la subasta 5G**

Lote	Banda	MHz	Zona	Participantes	Ganador	Precio (en reales)	Compromiso
Lote A01	700 MHz	10 + 10 MHz	Nacional	NK108, VDF, Winity II	Winity II	<b>1,427,872,491.87</b>	4G en carreteras y localidades
Lote B01	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	Claro, Vivo, TIM	Claro	<b>338,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal
Lote B02	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	Vivo, TIM	Vivo	<b>420,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal
Lote B03	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	TIM	TIM	<b>351,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal



Lote	Banda	MHz	Zona	Participantes	Ganador	Precio (en reales)	Compromiso
Lote C02	3.5 GHz	80 MHz	Norte de Brasil y el estado de São Paulo	NK108, Mega Net, Sercomtel	Sercomtel	<b>82,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C04	3.5 GHz	80 MHz	Noreste	Brisanet, Mega Net	Brisanet	<b>1,250,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C05	3.5 GHz	80 MHz	Centro Oeste	Brasil digital, Brisanet, Cloud2U, Mega Net	Brisanet	<b>105,000,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C06	3.5 GHz	80 MHz	Sur	Consorcio 5G Sul, Mega Net	Consorcio 5G Sul	<b>73,600,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C07	3.5 GHz	80 MHz	Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais	Cloud2U, Mega Net, NK108	Cloud2U	<b>405,100,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C08	3.5 GHz	80 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar, Fly Link, Mega Net	Algar	<b>2,350,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote D33	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Claro, Vivo, TIM	Claro	<b>80,338,000.00</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal
Lote D34	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Vivo, TIM	TIM	<b>80,337,720.46</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal
Lote D35	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	<b>80,337,720.46</b>	5G en municipios de más de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migración de sistemas de TVRO, Programa Amazonia Integrada y Sostenible (PAIS) y el proyecto Red Privada de Comunicación de la Administración Pública Federal
Lote E01	2.3 GHz	50 MHz	Norte	Claro	Claro	<b>72,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote E03	2.3 GHz	50 MHz	Estado de São Paulo	Claro, Vivo, TIM	Claro	<b>750,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote E04	2.3 GHz	50 MHz	Noreste	Brisanet	Brisanet	<b>111,385,964.11</b>	4G en municipios y localidades
Lote E05	2.3 GHz	50 MHz	Centro-Oeste	Claro, Vivo	Claro	<b>150,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote E06	2.3 GHz	50 MHz	Sur	Claro, Vivo, TIM	Claro	<b>210,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote E07	2.3 GHz	50 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais	Vivo, TIM	Vivo	<b>176,400,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote E08	2.3 GHz	50 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar, Claro, Vivo, TIM	Claro	<b>32,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades

Lote	Banda	MHz	Zona	Participantes	Ganador	Precio (en reales)	Compromiso
Lote F01	2.3 GHz	40 MHz	Norte	Vivo	Vivo	<b>29,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote F03	2.3 GHz	40 MHz	Estado de São Paulo	Vivo, TIM	Vivo	<b>231,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote F05	2.3 GHz	40 MHz	Centro-Oeste	Vivo	Vivo	<b>30,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote F06	2.3 GHz	40 MHz	Sur	Vivo, TIM	TIM	<b>94,500,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote F07	2.3 GHz	40 MHz	Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais	Claro, TIM	TIM	<b>450,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote F08	2.3 GHz	40 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar, Fly Link, Vivo, TIM	Algar	<b>57,000,000.00</b>	4G en municipios y localidades
Lote G01	26 GHz	200 MHz	Nacional	Claro, Vivo	Claro	<b>52,825,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote G02	26 GHz	200 MHz	Nacional	Claro, Vivo	Claro	<b>52,825,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote G03	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	<b>52,824,007.59</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote G04	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	<b>52,824,007.59</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote G05	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	<b>52,824,007.59</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H19	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	<b>8,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H25	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais	TIM	TIM	<b>11,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H31	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	TIM	TIM	<b>12,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H37	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar	Algar	<b>935,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H38	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar	Algar	<b>935,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H39	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar	Algar	<b>1,037,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H40	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar	Algar	<b>1,037,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H41	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Algar, Fly Link	Algar	<b>1,399,157.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote H42	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso y Goiás	Fly Link	Fly Link	<b>900,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote I06	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	<b>27,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote J20	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	<b>4,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote J26	26 GHz	200 MHz	Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerai	TIM	TIM	<b>6,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote J32	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	Neko, TIM	Neko	<b>8,492,917.16</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
Lote J33	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	TIM	TIM	<b>6,000,000.00</b>	Proyecto de conectividad en escuelas
<b>TOTAL</b>						<b>7,442,079,993.83</b>	

Un tercer indicador es la cantidad de espectro vendido: se asignó aproximadamente 85 por ciento de la oferta. La Anatel explicó que había 120 lotes disponibles para licitar, de los cuales 63 fueron inhabilitados debido a la venta de otros bloques. En total, se vendieron 45 lotes y 95 por ciento de los bloques desiertos estaban en la banda de 26 GHz.

Aun así, la banda de ondas milimétricas garantizaba, en un primer momento, dos nuevos actores en el mercado - Fly Link y Neko, asociados a Surf Telecom -, “lo cual fue muy positivo”, según Balbino.

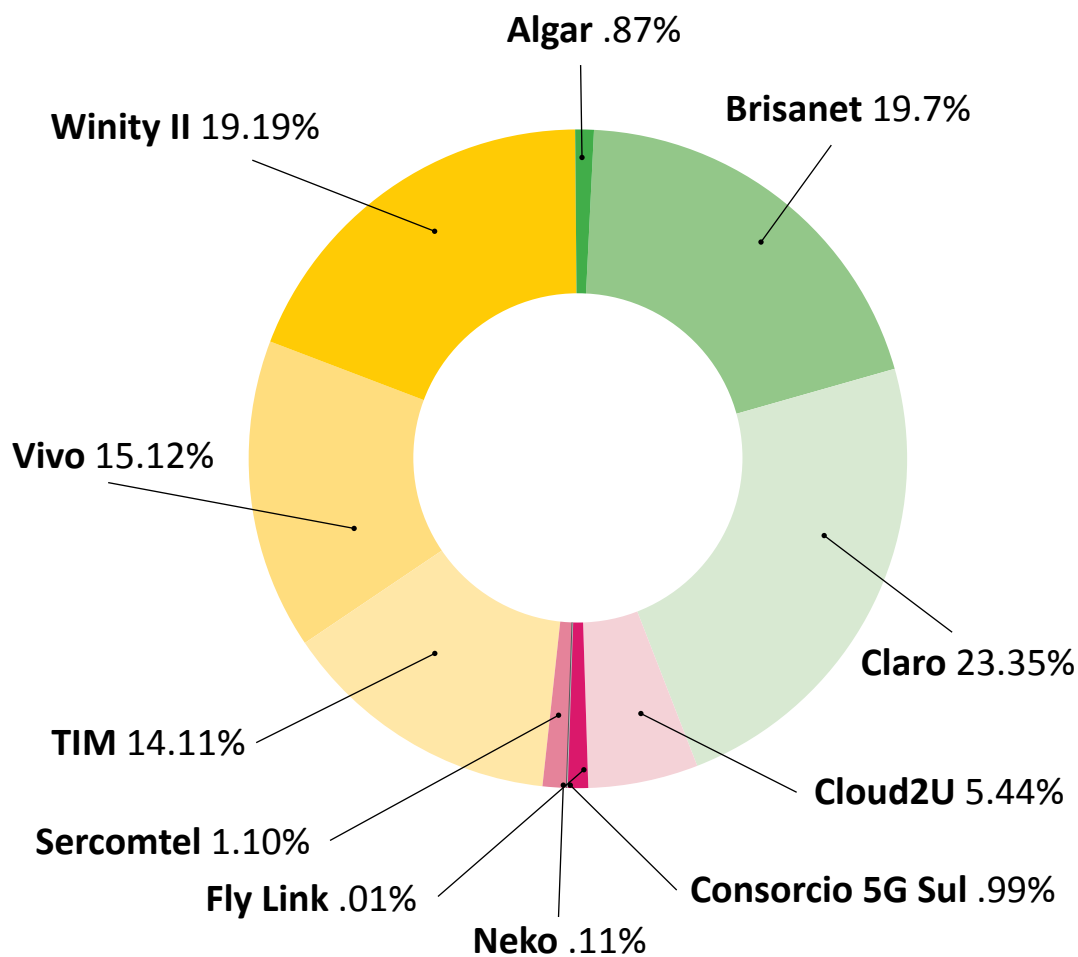
Más tarde, Fly Link retiró su licencia, reduciendo a un participante entrante en la banda de 26 GHz.

**Claro fue el operador que más invirtió en espectro**, siendo responsable de 1.7 mil millones de reales en ofertas en la subasta, 23.3 por ciento del total. Con lo adquirido, la empresa tiene todo para ganar el liderazgo de 5G en Brasil. Cabe recordar que Claro [fue el primero en lanzar 5G DSS en Brasil](#), una tecnología que ya está disponible en más de 14 ciudades.

**Tabla 2: Resultados por operador en cantidad de precio**

Operador	Monto	Porcentaje
Algar	64,693,157.00	0.87%
Brisanet	1,466,385,964.11	19.70%
Claro	1,737,988,000.00	23.35%
Cloud2U	405,100,000.00	5.44%
Consortio 5G Sul	73,600,000.00	0.99%
Fly Link	900,000.00	0.01%
Neko	8,492,917.16	0.11%
Sercomtel	82,000,000.00	1.10%
TIM	1,049,837,720.46	14.11%
Vivo	1,125,209,743.23	15.12%
Winity II	1,427,872,491.87	19.19%
<b>TOTAL</b>	<b>7,442,079,993.83</b>	





**Tabla 3: Resultados por operador en cantidad de MHz**

Operador	Banda	Total de MHz por banda
Algar	3.5 GHz	80
	2.3 GHz	40
	26 GHz	1000
Brisanet	3.5 GHz	160
	2.3 GHz	50
Claro	3.5 GHz	100
	2.3 GHz	150
	26 GHz	400
Cloud2U	3.5 GHz	80
Consortio 5G Sul	3.5 GHz	80
Fly Link	26 GHz	200
Neko	26 GHz	200
Sercomtel	3.5 GHz	80
TIM	3.5 GHz	100
	2.3 GHz	80
	26 GHz	1400
Vivo	3.5 GHz	100
	2.3 GHz	170
	26 GHz	600
Winity II	700 MHz	20

El último paso es la elección de las ciudades donde acudirán las empresas para cumplir con sus compromisos. “A partir de ahí, ya pueden poner en funcionamiento las redes con las frecuencias de 700 MHz, 2.3 GHz y 26 GHz”, dijo Tude. La banda de 3.5 GHz depende de la limpieza del espectro, por lo que tendrá una liberación más gradual.

## Banda de 700 MHz

El primer lote subastado fue un bloque nacional de 10 + 10 MHz en la banda de 700 MHz, que se [vendió por 1.4 mil millones de reales a Winity II](#), asociado al fondo Pátria. La prima sobre el precio mínimo fue de 806 por ciento.

La propuesta de la empresa es actuar en un modelo mayorista, es decir, crear una red neutral para dar servicio a otros operadores. El CEO de la empresa, Sergio Bekeierman, comentó: “creamos Winity con el propósito de brindar infraestructura de telecomunicaciones de alta calidad a nuestros clientes corporativos. Como una de las empresas pioneras en el desarrollo de redes móviles en un modelo mayorista, ganar la subasta de 700 MHz en este momento único en la industria es motivo de gran alegría”.

Según la Anatel, el lote aún está vinculado a otros 2.8 mil millones de reales en compromisos para la implementación de infraestructura de cobertura en más de 35 mil km de carreteras y otras localizaciones.

## Banda de 3.5 GHz

Los operadores [Claro, TIM y Vivo adquirieron la mayor cantidad de espectro posible en la banda de 3.5 GHz](#). Cada uno compró 100 MHz para ofrecer 5G Standalone (SA) en el servicio móvil personal. Claro pagará 418 millones, TIM 431 millones y Vivo 500 millones de reales. La prima media fue de 12 por ciento.

No hubo sorpresas en esta banda porque se disponía de cuatro lotes nacionales de 80 MHz, prácticamente uno para cada operador nacional y uno más si otro postor decidía competir.

Como el cuarto bloque no se vendió, se dividió en cuatro lotes de 20 MHz. De esta manera, los grandes operadores compraron otros 20 MHz y el último lote quedó desierto.

Entre los lotes regionales, todos de 80 MHz, tres nuevas empresas ingresaron al mercado: [Brisanet, que prestará servicios al Noreste y Medio Oeste](#); Consorcio 5G Sur (Unifique y Copel), para servir al Sur; y Cloud2U, asociado a Greatek, que deberá operar al por mayor en Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais.

Además de estos operadores, Algar ganó el lote de los sectores 3, 22, 25 y 33 -su área de operación- y Sercomtel tomó un bloque para atender São Paulo y la región norte del país.

El monto de la licitación de esta banda fue de 1.9 mil millones de reales, con una prima promedio de 5,682 por ciento. Anatel indicó que estos lotes comprometen 7.5 mil millones de reales adicionales en compromisos para implementar 5G en municipios con menos de 30 mil habitantes y *backhaul* de fibra óptica en municipios.

## Banda de 2.3 GHz

[En la banda de 2.3 GHz, la lucha fue mayor entre los grandes operadores](#), a excepción de Brisanet, que garantizó 50 MHz para la región Nordeste, y Algar, que tomó 40 MHz para cubrir su región.

Claro ganó cinco de los siete lotes regionales de 50 MHz y debe servir al norte, medio oeste, sur, São Paulo y los sectores 3, 22, 25 y 33. Vivo ganó la disputa para cubrir los estados de Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais.

El valor total de las ofertas fue de 1.5 mil millones de reales, con una prima de 267 por ciento. Los compromisos para habilitar 4G en ciudades y localidades sin esta cobertura harán que las empresas desembolsen aproximadamente 5.9 mil millones de reales para 2029.

En lotes de 40 MHz, además de Algar, Vivo adquirió bloques para atender el norte, medio oeste y el estado de São Paulo. Los lotes para cubrir el sur y los estados de Río de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais fueron con TIM. Las empresas ofrecieron 891 millones de reales -prima de 274 %- y 3.4 mil millones de reales en compromisos.

El lote de 40 MHz para servir la región noreste quedó sin propuestas.

## Banda de 26 GHz

El rango de ondas milimétricas tuvo la mayor tasa de lotes vacíos. Los expertos señalan dos razones para esto: el hecho de que hay mucho lote disponible y la falta de claridad con respecto a los modelos de negocio en esta banda.



Balbino afirmó que “la principal razón por la que la banda de 26 GHz no se ha vendido en su totalidad tiene que ver con ser una banda exploratoria”. Explicó que la Anatel tampoco quería crear una escasez artificial, por lo que ofrecía una gran cantidad de espectro.

Aun así, [Claro y Vivo adquirieron 400 MHz y 600 MHz, respectivamente, con una licencia de 20 años](#), mientras que TIM compró un bloque de 200 MHz por 10 años. Las empresas pagarán 291 millones de reales, con una prima de 0.2 por ciento.

Los bloques regionales fueron para Neko, TIM, Fly Link y Algar, que sorprendieron al ganar 1 GHz. El precio de la concesión fue de 61 millones de reales y la prima fue de 14 por ciento. Como ya se mencionó, Fly Link terminó renunciando a su lote.

Según Balbino, la subasta destinará 3.1 mil millones de reales para conectar escuelas de educación básica.

**Tabla 4: Lotes desiertos**

Lote	Banda	MHz	Zona
Lote B04	3.5 GHz	80 MHz	Nacional
Lote C01	3.5 GHz	80 MHz	Norte
Lote C03	3.5 GHz	80 MHz	Estado de São Paulo
Lote D36	3.5 GHz	20MHz	Nacional
Lote F04	2.3 GHz	40 MHz	Noreste
Lote G06 a G10	26 GHz	200 MHz	Nacional
Lotes H01 al H18	26 GHz	200 MHz	Norte, Noreste y centro oeste
Lotes H20 a H24	26 GHz	200 MHz	Sur
Lotes H26 a H30	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais
Lotes H32 a H36	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo
Lotes I07 a I10	26 GHz	200 MHz	Nacional
Lotes J01 a J18	26 GHz	200 MHz	Norte
Lotes J21 a J24	26 GHz	200 MHz	Sur
Lotes J27 a J30	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo y Minas Gerais
Lotes J34 a J36	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo



# El 65 por ciento del costo del espectro irá al Tesoro Nacional

La última etapa de la licitación de radiofrecuencias para 5G tuvo lugar el 9 de noviembre, con la elección de los municipios que cubrirá cada postor con 4G, 5G o fibra óptica, según la obligación. Como resultado, el valor total de los compromisos fue de 50.2 mil millones de reales (9 mil 158 millones de dólares). Mientras que el monto pagado al Tesoro Nacional será de 4.8 mil millones de reales (876 millones de dólares) por el otorgamiento de frecuencias, es decir el 65 por ciento del total recaudado en la subasta, 7.44 mil millones de reales.

El precio de las obligaciones se incrementó en relación a lo contratado en la subasta debido a la prima ofrecida por las empresas, ya que el aviso preveía que el monto que exceda el precio mínimo debe destinarse a compromisos adicionales. La prima convertida en obligaciones adicionales permitirá conectar otros 4.3 mil km de carreteras, otras mil 700 ubicaciones recibirán 5G y otros 27 municipios contarán con *backhaul* de fibra óptica.

En total, todos los municipios deben contar con 5G, siendo mil 174, con más de 30 mil habitantes, con al menos tres proveedores, y 4 mil 396, con menos de 30 mil habitantes, con al menos un proveedor. ■



## Comunicación digital

Fernanda Aguirre

## Diseño gráfico

Israel Sánchez


## Director de DPL


Jorge Bravo


## Presidente de Digital Policy & Law


Jorge Fernando Negrete P


[www.digitalpolicylaw.com](http://www.digitalpolicylaw.com)

 @dpl\_tech

 Digital Policy & Law Consulting

 DPL News

 dpl\_news

 DPL News

