

Leilão do 5G no Brasil: tudo o que você deve saber

A maior licitação da América
Latina até o momento



Introdução

O leilão do 5G no Brasil foi considerado bem sucedido pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e pelo Ministério das Comunicações, principalmente pelos cinco novos atores no mercado de serviço móvel, o alto ágio e a venda de 85% do espectro ofertado.

O principal responsável pelo resultado foi o viés não arrecadatório da licitação, pois a maior parte do pagamento em dinheiro foi trocado por compromissos de cobrir cidades, localidades e estradas do Brasil. Entretanto, a Anatel foi exigente nas obrigações e, agora, as nove empresas vencedoras da licitação têm o desafio de investir mais de R\$ 50 bilhões no país, além de pagar R\$ 4,8 bilhões ao Tesouro Nacional.

Ainda assim, houve interesse pelas radiofrequências, principalmente nas faixas de 700 MHz, 2,3 GHz e 3,5 GHz, mostrando que as empresas enxergaram possibilidades de retorno sobre o investimento no mercado brasileiro.

Mirella Cordeiro

Editora, jornalista digital, de telecomunicações e tecnologia e correspondente do DPL News no Brasil e em português.



A licitação das radiofrequências para o 5G no Brasil aconteceu nos dias 4 e 5 de novembro e saiu com 11 empresas vencedoras, das quais **cinco são entrantes no mercado de serviço móvel**. O leilão foi considerado um sucesso pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e pelo mercado. Para a Conexis, o resultado “mostra o interesse das operadoras associadas e o compromisso com o crescimento econômico do país”.

Até o final da sessão de abertura das propostas, eram seis os novos players no serviço móvel. O número foi reduzido para cinco depois que a Fly Link desistiu dos 200 MHz na faixa de 26 GHz que tinha comprado pelo valor de R\$ 900 mil. Como não havia outra oferta para o mesmo lote, este ficou deserto.

O [valor econômico do leilão foi de R\\$ 50,2 bilhões](#), sendo que **R\$ 7,44 bilhões** foram os lances das empresas (15.76%), e o restante

(84.23%) é o montante que deverá ser investido nos compromissos de cobertura no país até 2029. Antes do leilão, a Anatel previa que o valor econômico da licitação era de quase R\$ 50 bilhões.

Um dos indicadores de êxito do processo foi o fato de que Claro, TIM e Vivo terem conseguido 100 MHz na faixa de 3,5 GHz, quantidade suficiente para ofertar 5G de qualidade para a população, ressaltou Eduardo Tude, presidente do Teleco, à **DPL News**. Além disso, o objetivo de trazer novos *players* foi cumprido.

Outro dado interessante foi o ágio total de aproximadamente **211,7%** em relação ao preço mínimo. Isso significa que elas ofereceram muito mais do que o necessário para comprar os blocos de frequência: **do mínimo de R\$ 2,38 bilhões, o valor chegou a R\$ 7,44 bilhões**, o que contribui para o apetite do mercado por espectro e o ambiente competitivo no país.

Tabela 1: Resultados do leilão 5G

Lote	Faixa	MHz	Área de prestação	Participantes	Ganhadora	Preço (em reais)	Compromisso
Lote A01	700 MHz	10 + 10 Mhz	Nacional	NK108, VDF, Winity II	Winity II	1,427,872,491.87	4G em estradas e localidades
Lote B01	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	Claro, Vivo, TIM	Claro	338,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
Lote B02	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	Vivo, TIM	Vivo	420,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
Lote B03	3.5 GHz	80 MHz	Nacional	TIM	TIM	351,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal

Lote	Faixa	MHz	Área de prestação	Participantes	Ganhadora	Preço (em reais)	Compromisso
Lote C02	3.5 GHz	80 MHz	Norte do Brasil e o estado de São Paulo	NK108, Mega Net, Sercomtel	Sercomtel	82,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C04	3.5 GHz	80 MHz	Nordeste	Brisanet, Mega Net	Brisanet	1,250,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C05	3.5 GHz	80 MHz	Centro-Oeste	Brasil digital, Brisanet, Cloud2U, Mega Net	Brisanet	105,000,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C06	3.5 GHz	80 MHz	Sul	Consortio 5G Sul, Mega Net	Consortio 5G Sul	73,600,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C07	3.5 GHz	80 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais	Cloud2U, Mega Net, NK108	Cloud2U	405,100,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote C08	3.5 GHz	80 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar, Fly Link, Mega Net	Algar	2,350,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO
Lote D33	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Claro, Vivo, TIM	Claro	80,338,000.00	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
Lote D34	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Vivo, TIM	TIM	80,337,720.46	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
Lote D35	3.5 GHz	20 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	80,337,720.46	5G em municípios com mais de 30 mil habitantes, backhaul de FO, migração de sistemas de TVRO, Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS) e o projeto Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
Lote E01	2.3 GHz	50 MHz	Norte	Claro	Claro	72,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote E03	2.3 GHz	50 MHz	Estado de São Paulo	Claro, Vivo, TIM	Claro	750,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote E04	2.3 GHz	50 MHz	Nordeste	Brisanet	Brisanet	111,385,964.11	4G em estradas e localidades
Lote E05	2.3 GHz	50 MHz	Centro-Oeste	Claro, Vivo	Claro	150,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote E06	2.3 GHz	50 MHz	Sul	Claro, Vivo, TIM	Claro	210,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote E07	2.3 GHz	50 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais	Vivo, TIM	Vivo	176,400,000.00	4G em estradas e localidades
Lote E08	2.3 GHz	50 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar, Claro, Vivo, TIM	Claro	32,000,000.00	4G em estradas e localidades

Lote	Faixa	MHz	Área de prestação	Participantes	Ganhadora	Preço (em reais)	Compromisso
Lote F01	2.3 GHz	40 MHz	Norte	Vivo	Vivo	29,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote F03	2.3 GHz	40 MHz	Estado de São Paulo	Vivo, TIM	Vivo	231,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote F05	2.3 GHz	40 MHz	Centro-Oeste	Vivo	Vivo	30,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote F06	2.3 GHz	40 MHz	Sul	Vivo, TIM	TIM	94,500,000.00	4G em estradas e localidades
Lote F07	2.3 GHz	40 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais	Claro, TIM	TIM	450,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote F08	2.3 GHz	40 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar, Fly Link, Vivo, TIM	Algar	57,000,000.00	4G em estradas e localidades
Lote G01	26 GHz	200 MHz	Nacional	Claro, Vivo	Claro	52,825,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote G02	26 GHz	200 MHz	Nacional	Claro, Vivo	Claro	52,825,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote G03	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	52,824,007.59	Projeto de conectividade em escolas
Lote G04	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	52,824,007.59	Projeto de conectividade em escolas
Lote G05	26 GHz	200 MHz	Nacional	Vivo	Vivo	52,824,007.59	Projeto de conectividade em escolas
Lote H19	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	8,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H25	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais	TIM	TIM	11,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H31	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	TIM	TIM	12,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H37	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar	Algar	935,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H38	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar	Algar	935,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H39	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar	Algar	1,037,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H40	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar	Algar	1,037,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H41	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Algar, Fly Link	Algar	1,399,157.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote H42	26 GHz	200 MHz	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás	Fly Link	Fly Link	900,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote I06	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	27,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote J20	26 GHz	200 MHz	Nacional	TIM	TIM	4,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote J26	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais	TIM	TIM	6,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
Lote J32	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	Neko, TIM	Neko	8,492,917.16	Projeto de conectividade em escolas
Lote J33	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo	TIM	TIM	6,000,000.00	Projeto de conectividade em escolas
					TOTAL	7,442,079,993.83	

Um terceiro indicador é a quantidade de espectro vendida: aproximadamente 85% da oferta foi arrematada. A Anatel explicou que havia 120 lotes disponíveis para a licitação, dos quais 63 foram desabilitados devido à venda ou não venda de outros blocos. No total, foram vendidos 45 lotes, e, dos blocos que ficaram desertos, 95% eram da faixa de 26 GHz.

Ainda assim, a banda de ondas milimétricas garantiu, em um primeiro momento, **dois novos players ao mercado** – a Fly Link e a

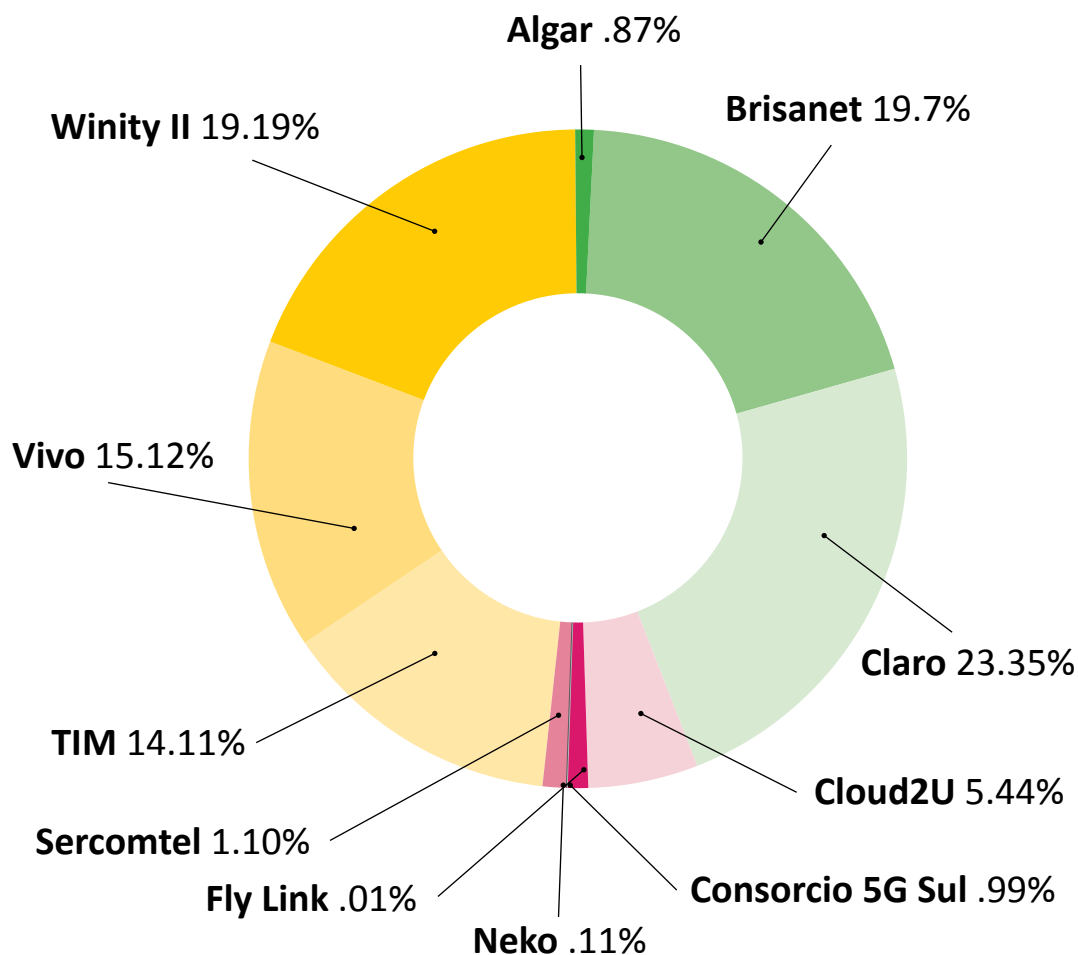
Neko, associada à Surf Telecom –, “o que foi muito positivo”, segundo Balbino. Mais tarde, a Fly Link desistiu da sua licença, reduzindo para uma entrante na faixa de 26 GHz.

A Claro foi a operadora que mais investiu em espectro, sendo responsável por R\$ 1,7 bilhão em ofertas no leilão, 23,3% do total. Com a aplicação, a companhia tem tudo para ganhar a liderança do 5G no Brasil. Vale lembrar que a Claro foi a [primeira a lançar o 5G DSS no Brasil](#), tecnologia que já está disponível em mais de 14 cidades.

Tabela 2: Resultados por operadora em quantidade de preço

Operadora	Montante	Porcentagem
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%
TOTAL	7,442,079,993.83	





O último passo é a escolha das cidades para onde as empresas irão cumprir seus compromissos. “A partir daí, eles já podem colocar em operação as redes com frequências de 700 MHz, 2,3 GHz e 26 GHz”, disse Tude. A banda de 3,5 GHz depende da limpeza do espectro, por isso terá liberação mais gradual.

Tabela 3: Resultados por operadora em quantidade de MHz

Operadora	Faixa	Total de MHz por faixa
Algar	3.5 GHz	80
	2.3 GHz	40
Brisanet	26 GHz	1000
	3.5 GHz	160
	2.3 GHz	50
Claro	3.5 GHz	100
	2.3 GHz	150
Cloud2U	26 GHz	400
	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
	3.5 GHz	100
TIM	2.3 GHz	80
	26 GHz	1400
Vivo	3.5 GHz	100
	2.3 GHz	170
	26 GHz	600
Winity II	700 MHz	20

Faixa de 700 MHz

O primeiro lote licitado foi um bloco de 10+10 MHz nacional na faixa de 700 MHz, que foi [vendido por R\\$ 1,4 bilhão para a Winity II](#), associada ao fundo Pátria. O ágio em relação ao preço mínimo foi de 806%.

A proposta da companhia é atuar em modelo de **atacado**, ou seja, criando uma rede neutra para fornecer serviço a outras operadoras. O CEO da companhia, Sergio Bekeierman, comentou: “Criamos a Winity com o propósito de prover infraestrutura de telecomunicações de alta qualidade para nossos clientes corporativos. Como uma das empresas pioneiras no desenvolvimento de rede móvel em modelo de atacado, vencer o leilão do 700 MHz nesse momento único da indústria é motivo de muita alegria”.

Segundo a Anatel, o lote ainda está atrelado a mais R\$ 2,8 bilhões em compromissos para a implantação de infraestrutura de cobertura em mais de 35 mil km de estradas e outras localidades.

Faixa de 3,5 GHz

As operadoras [Claro, TIM e Vivo adquiriram o máximo possível de espectro na faixa de 3,5 GHz](#). Cada uma comprou 100 MHz para ofertar 5G *Standalone* no serviço móvel pessoal. A Claro pagará R\$ 418 milhões; a TIM, R\$ 431 milhões; e a Vivo, R\$ 500 milhões. O ágio médio foi de 12%.

Não houve surpresas nessa banda porque havia quatro lotes nacionais de 80 MHz disponíveis, praticamente um para cada operadora nacional e mais um, caso outra proponente resolvesse concorrer.

Como o quarto bloco não foi vendido, ele foi desmembrado em quatro lotes de 20 MHz. Desta forma, as grandes operadoras arremataram mais 20 MHz e o último lote ficou vazio.

Entre os lotes regionais, todos de 80 MHz, houve a entrada de três novas empresas no mercado: [Brisanet, que atenderá o Nordeste e o Centro Oeste](#); Consórcio 5G Sul (Unifique e Copel), para atender o Sul; e a Cloud2U, associada a Greatek, que deverá atuar no **atacado** no Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

Além destas, a Algar arrematou o lote dos setores 3, 22, 25 e 33 – sua área de atuação –, e a Sercomtel ficou com um bloco para atender São Paulo e a região Norte do país.

O valor em outorgas foi de R\$ 1,9 bilhão, com ágio médio de 5.682%. A Anatel indica que esses lotes comprometem mais R\$ 7,5 bilhões em compromissos para implementar 5G em municípios com menos de 30 mil habitantes e *backhaul* de fibra óptica em municípios.

Faixa de 2,3 GHz

[Na faixa de 2,3 GHz, a briga foi maior entre as grandes operadoras](#), com exceção da Brisanet, que garantiu 50 MHz para a região Nordeste, e da Algar, que ficou com 40 MHz para cobrir sua região.

A Claro arrematou cinco dos sete lotes regionais de 50 MHz e deverá atender o Norte, Centro-Oeste, Sul, São Paulo e os setores 3, 22, 25 e 33. E a Vivo ganhou a disputa para cobrir os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

O valor total das outorgas foi de R\$ 1,5 bilhão, com ágio de 267%. Já os compromissos de habilitar 4G em municípios e localidades sem essa cobertura farão as empresas desembolsarem aproximadamente R\$ 5,9 bilhões até 2029.

Nos lotes de 40 MHz, além da Algar, a Vivo adquiriu blocos para atender a região Norte, Centro-Oeste e o estado de São Paulo. Os lotes para cobrir o Sul e os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais ficaram com a TIM. As empresas ofereceram R\$ 891 milhões em outorga – ágio de 274% – e R\$ 3,4 bilhões em compromissos.

O lote de 40 MHz para atender a região Nordeste ficou vazio.

Faixa de 26 GHz

A faixa de ondas milimétricas foi a que teve o maior índice de lotes vazios. Os especialistas apontam duas razões para isso: o fato de ter muito lote disponível e a falta de clareza quanto aos modelos de negócios nesta banda.

Balbino afirmou que “o principal motivo para a banda de 26 GHz não ter sido vendida integralmente tem a ver com ser uma faixa exploratória.” Ele explicou que a Anatel também não queria criar uma escassez artificial, por isso ofertou uma grande quantidade de espectro.

Ainda assim, a [Claro e Vivo adquiriram 400 MHz e 600 MHz, respectivamente, com outorga de 20 anos](#), enquanto a TIM comprou um bloco de 200 MHz por 10 anos. As empresas pagarão R\$ 291 milhões, com ágio de 0,2%.

Os blocos regionais ficaram com a Neko, a TIM, a Fly Link e a Algar, que surpreendeu ao arrematar 1 GHz. O preço da outorga foi de R\$ 61 milhões e o ágio foi de 14%. Como já foi mencionado, a Fly Link acabou desistindo do seu lote.

De acordo com Balbino, o leilão vai destinar R\$ 3,1 bilhões para conectar as escolas de ensino básico.

Tabela 4: Lotes desertos

Lote	Faixa	MHz	Área de prestação
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	Nordeste
Lote G06 a G10	26 GHz	200 MHz	Nacional
Lotes H01 al H18	26 GHz	200 MHz	Norte, Nordeste e Centro-Oeste
Lotes H20 a H24	26 GHz	200 MHz	Sul
Lotes H26 a H30	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e 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	Sul
Lotes J27 a J30	26 GHz	200 MHz	Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais
Lotes J34 a J36	26 GHz	200 MHz	Estado de São Paulo



65% do custo do espectro será arrecadado pelo Tesouro Nacional

A última etapa da licitação de radiofrequências para o 5G aconteceu nesta terça-feira, 9, com a escolha dos municípios que cada proponente cobrirá com 4G, 5G ou fibra óptica, dependendo da obrigação. Com isso, o valor total dos compromissos ficou em R\$ 50,2 bilhões, e o montante recolhido ao Tesouro Nacional será de R\$ 4,8 bilhões pela outorga das frequências, o correspondente a 65% do total arrecadado no leilão, R\$ 7,44 bilhões.

O preço das obrigações aumentou em relação ao que foi contratado no leilão na semana passada devido ao ágio ofertado pelas empresas, pois o edital previa que o valor excedente do preço mínimo deveria ser destinado para compromissos adicionais. O ágio convertido em obrigações permitirá conectar mais 4,3 mil km de rodovias, outras 1,7 mil localidades receberão o 5G e mais 27 municípios contarão com backhaul de fibra óptica.

No total, todos os municípios deverão ter o 5G, sendo 1.174, com mais de 30 mil habitantes, com pelo menos três prestadoras e 4.396, com menos de 30 mil habitantes, com pelo menos uma prestadora. ■



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

 @dpl_tech

 Digital Policy & Law Consulting

 DPL News

 dpl_news

 DPL News

