

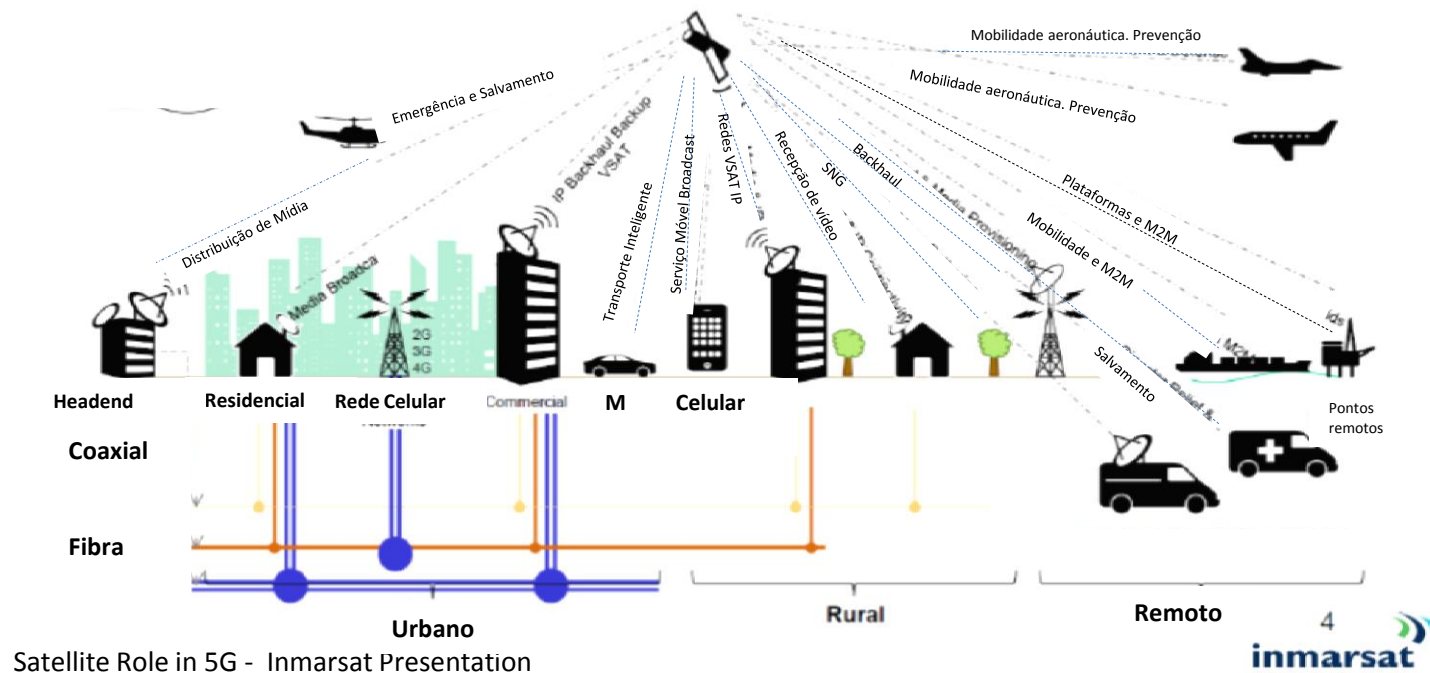
Audiência Pública

Senado Federal

Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática

Brasília, 8 de maio de 2018

Usos da tecnologia satélite



Satellite Role in 5G - Inmarsat Presentation

Ubiquidade
Resiliência
Mobilidade
Adaptabilidade

Você conectado,
em qualquer lugar
e a qualquer hora

Transporte e Movimentação de Cargas



Envio e rastreo
de containeres e
mercadorias

**Impossível pensar em uma aplicação de
IoT marítimo sem a cobertura dos satélites**

Aviação civil: trágico acidente do avião da Malasya Airlines.
O mundo percebeu a importância do **monitoramento em
tempo real das aeronaves**.

Energia, Gás e Saneamento Básico



Mineração, extração e Indústria pesada



Agronegócio

Desenvolvimento da Indústria Satélite no Brasil

À época, os preceitos da LGT eram apropriados ao momento. Cabia estabelecer processos transparentes e eficientes para a vinda de novas operadoras ao mercado brasileiro.

OS SATÉLITES NO BRASIL

Junho de 2017

Novos satélites ampliarão a capacidade em mais de 100 Gbps, aumentando a oferta de Internet banda larga na banda Ka.

Internet
100
Gbps

O satélite é a infraestrutura de distribuição de TV por assinatura que mais tem assinantes no Brasil, com 10.761 milhões de residências em dezembro de 2016, ou mais de 36 milhões de pessoas.

TV Paga
10.7
milhões

Mais de 100 mil estações terrenas operando sobre o território brasileiro nas diversas bandas de frequências atribuídas, prestando serviços diversos como a constituição de redes de banda larga e redes de recepção de sinais de vídeo, entre outros.

Estações terrenas
100
mil



Investimento
4.5 bi
US\$

Valor já investido para produzir 15 satélites brasileiros, a um custo médio de US\$ 300 milhões por satélite colocado em órbita.

Operadoras
15

15 operadoras de satélite atuam no setor de satélites no Brasil: Echostar, Eutelsat, Globalstar, Hispamar, Hispasat, Inmarsat, Intelsat, Iridium, Orbcomm, Q3b, SES, Star One, Telebras, Telesat e Yahsat.

Novos
2.1 bi
US\$

Até 2020, as operadoras pretendem lançar sete novos satélites brasileiros já licitados e aprovados pela Anatel. Um investimento próximo a US\$ 2,1 bilhões apenas na construção e lançamento dos satélites.

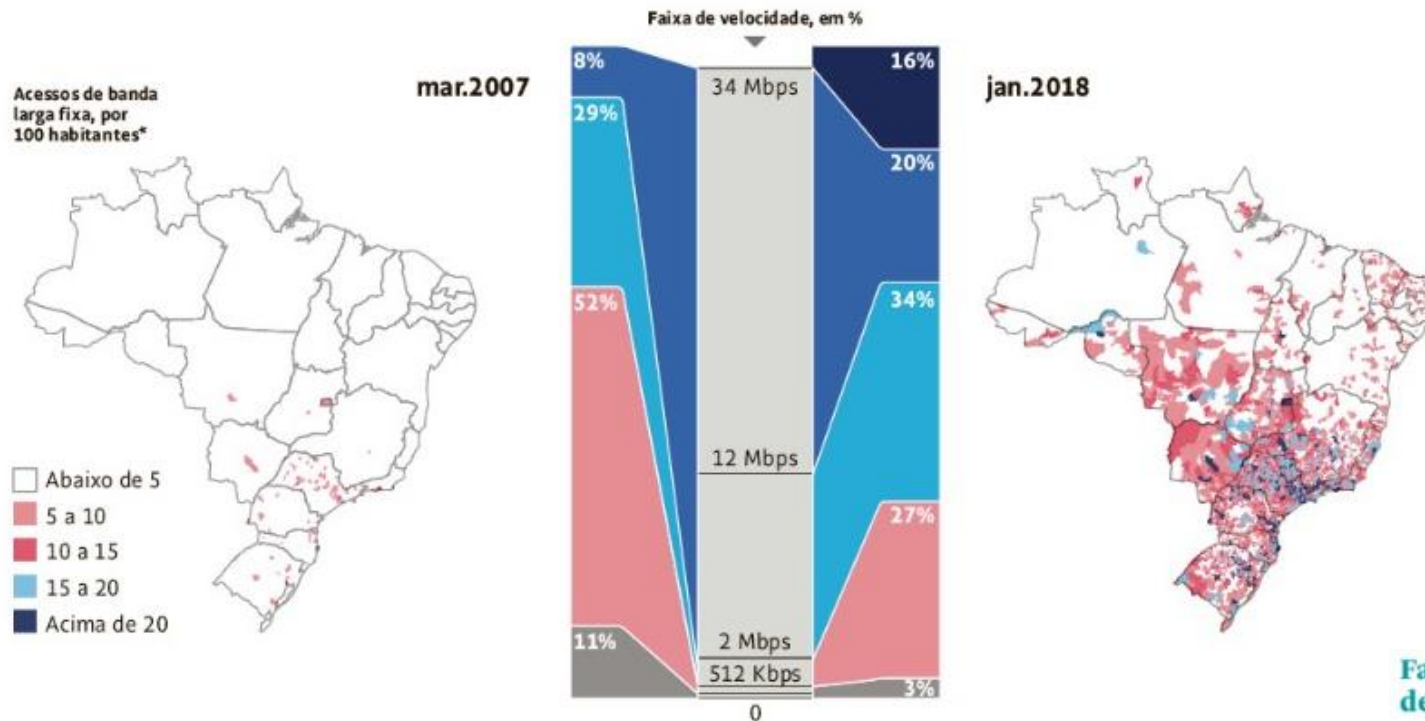
TV Aberta
250
Canais

Os satélites carregam cerca de 250 canais de TV aberta, entre canais analógicos, SD e HD. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD, IBGE) de 2015, antenas parabólicas em banda C estão instaladas em 21.4 milhões de residências, alcançando mais de 70 milhões de brasileiros.

Os resultados foram muito bons

Expansão e Banda larga nos Grandes Centros

A velocidade média das conexões de banda larga fixa aumentou...



**Na última década,
a expansão
ficou nos
grandes centros**
As regiões menos
desenvolvidas
ficaram para trás
nos investimentos

**Falta acesso à internet
de qualidade no país**

- Em janeiro de 2018, havia apenas 4,5 pontos de acesso de banda larga via fibra para cada cem domicílios, segundo levantamento da **Folha**.

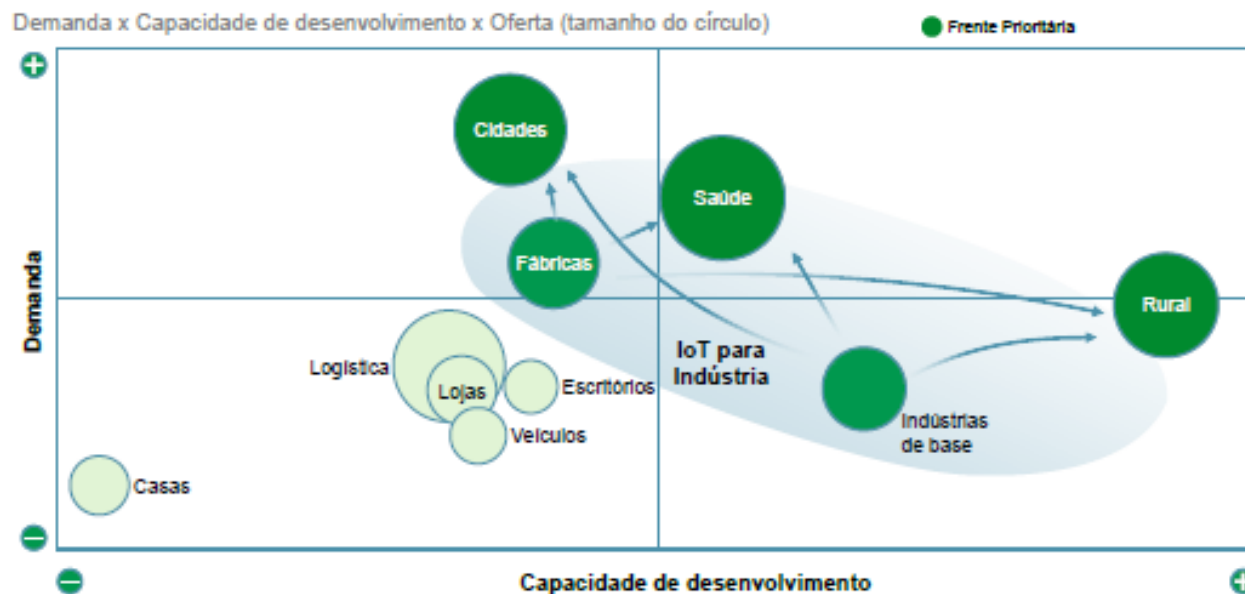
Fonte: Folha de São Paulo – 20/04/2018

Brasil precisa de satélite

IoT: Um Plano de Ação para o Brasil

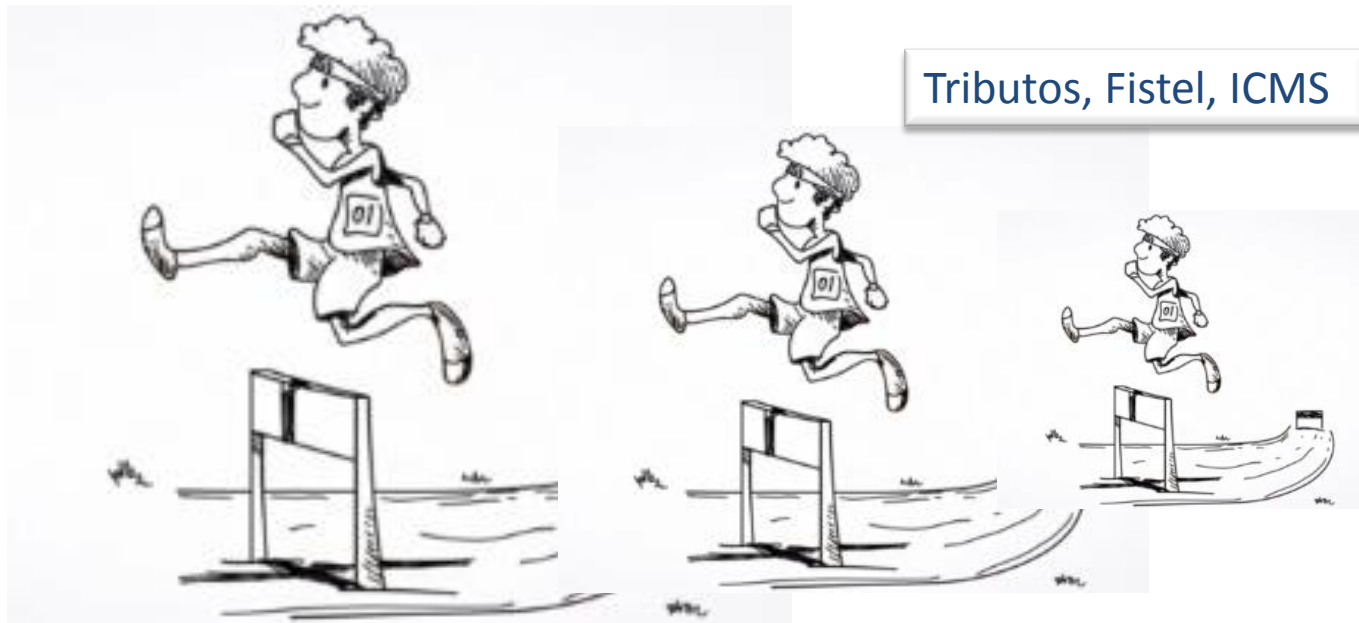
Estudos liderados pelo BNDES, em parceria com o MCTIC, dividido em 4 fases: (i) **diagnóstico** do impacto e aspirações de IoT no Brasil, (ii) seleção de **verticais e horizontais**, (iii) elaboração de um **Plano de Ação 2018-2022** e (iv) ações para **apoio à execução** do Plano de Ação

A matriz de priorização destacou quatro Frentes Prioritárias de IoT para o país



FONTE: MCTIC, PNTIC; Avaliação de especialistas independentes; Avaliação de participantes da Câmara IoT; Análise do cenário

Mas há barreiras...



**Atual Marco Legal
LGT já tem 20 anos
Significativa evolução no setor
Necessidade modernização**



**Burocracia, morosidade,
barreiras aos investimentos.
Os satélites brasileiros em desvantagem**

O Marco Legal e a necessidade de evolução - LGT e PLC 79

Art. 172. O direito de exploração de satélite brasileiro para transporte de sinais de telecomunicações assegura a ocupação da órbita e o uso das radiofrequências destinadas ao controle e monitoração do satélite e à telecomunicação via satélite, **por prazo de até quinze anos, podendo esse prazo ser prorrogado**, nos termos da regulamentação, desde que cumpridas as obrigações já assumidas.

.....
§ 2º O direito de exploração será conferido **mediante processo administrativo** estabelecido pela Agência.

§ 3º O direito será conferido a título oneroso, **podendo o pagamento, conforme dispuser a Agência, ser convertido em compromissos de investimento**, conforme diretrizes do Poder Executivo.

Alterações
propostas pelo
PLC 79



O que o PL traz para o setor
Licitação como opção
Expectativa de prorrogação

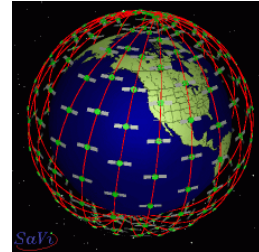
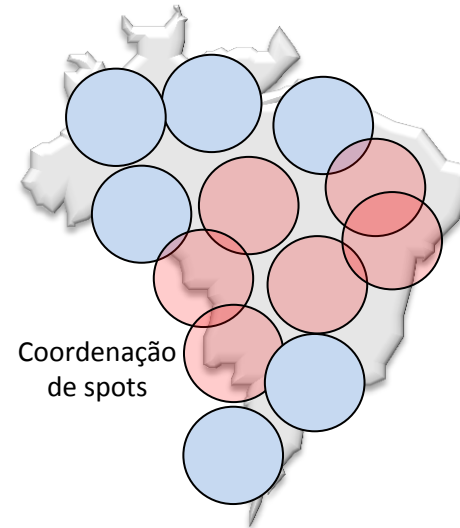
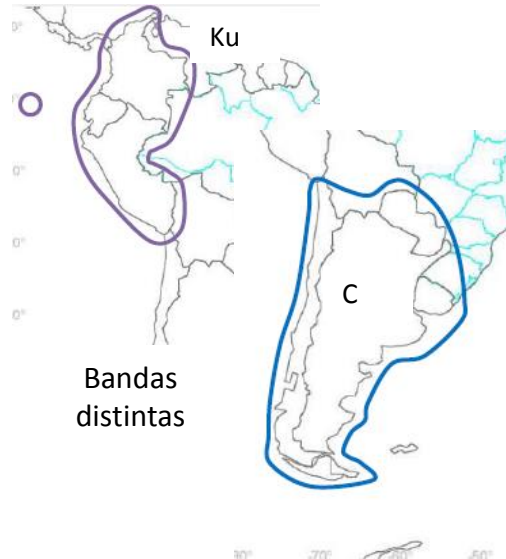


**Essas alterações veem
ao encontro das
necessidades do Brasil.**

**O Brasil precisa
continuar a evoluir e
usar os benefícios do
satélite**

A não Necessidade de Licitação

Na prática, é possível atender a todos os pedidos de posição orbital e frequências associadas.
Isso é uma realidade técnica nesse negócio



E muitas outras possibilidades
E sem falar nas constelações de satélites LEO e MEO.

O órgão regulador americano, a FCC **nunca** fez licitação para posições orbitais desde os anos 70. A razão é simples e direta: a FCC assumiu que todos poderiam ser acomodados; e **todos o foram.**

No benchmark internacional, as condições para outorga de novas posições e radiofrequências associadas não seguem procedimentos licitatórios.

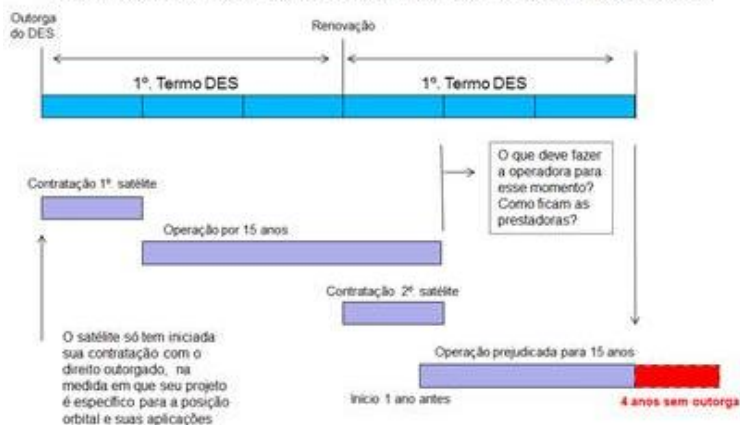
País	Licitação	Outorga
Estados Unidos	Não	“first-in, first served”
Canadá	Não	“first-in, first served”
México	Não	Sem licitação
Espanha	Não	Sem licitação
Inglaterra	Não	Precedências da UIT

A dispensa de licitação significa um crescimento potencial de ofertas de serviços de satélite uma vez que simplifica e agiliza o processo

Expectativa de Renovação O Ciclo de Implantação de Satélites

Cenário Temporal *Ameaça à exploração no tempo* Satélites de 15 anos

O exemplo ideal abaixo exemplifica a inconsistência dos atuais preceitos



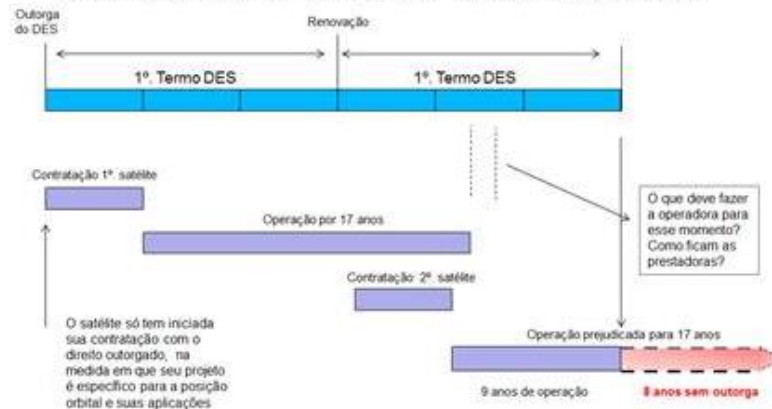
Não há como Plano de Negócios se viabilizar partindo-se de uma prorrogação somente

A expectativa de prorrogação deve estar presente, desde que o operador cumpra com suas obrigações.

Sempre em caráter oneroso

Cenário Temporal *Ameaça à exploração no tempo* Satélites de 17 anos

Satélite de vida útil maior – 17 anos, p. ex. - pioram ainda mais o cenário



No benchmark internacional, as condições para outorga e prorrogação de uso da órbita e das radiofrequências associadas são estabelecidas pela Agência Reguladora, sempre em caráter oneroso

País	Renovações	Obs
Estados Unidos	Autorização por 15 anos com expectativa de renovação permanente, desde atenda à regulamentação e não tenha impedimento legal	Busca acomodar a todos os interessados
Canadá	Autorização por 20 anos, com expectativa de renovação, desde que atendendo à regulamentação	Busca acomodar a todos os interessados
México	Autorização por 10 anos, com expectativa de renovação, desde que não haja quebra de contrato com as autoridades	Adotando outro expediente que não a licitação
Espanha	Expectativa de renovação permanente	
Inglaterra	Expectativa de renovação sem limites, desde que não haja quebra aos preceitos regulamentares por parte da operadora	

A Licitação não é necessária nem benéfica

Os atuais procedimentos estão desatualizados , têm se mostrado morosos e desnecessários, levando o Brasil a uma posição de atraso em relação aos demais países do mundo na ocupação de órbita.

A acomodação de interesses é sempre possível

A licitação é um procedimento que não se sustenta do ponto de vista técnico neste negócio, justificando-se apenas em um viés eminentemente arrecadatário.

Inserir um processo burocrático desnecessário e moroso

O Brasil, ao escolher um processo licitatório, nada faz que retardar o uso desses recursos em prejuízo de outras Administrações que usam processos mais diretos e transparentes.

Permite ao satélite estrangeiro competir com vantagens em relação às soluções estrangeiras

A dispensa de licitação significa um crescimento potencial de ofertas de serviços de satélite uma vez que simplifica e agiliza o processo

A Expectativa de Prorrogação é fundamental

O negócio de exploração de satélites (ainda mais com esses novos projetos de constelações LEO e MEO) é essencialmente um projeto de longa maturação e operação.

A renovação 15+15 torna o negócio insustentável

Recursos como radiofrequências e posições orbitais precisam ser mantidos pela operadora

Os serviços não podem sofrer interrupção

A exigência atual de 15 +15 anos é insustentável em um negócio que representa essencialmente um caso exemplar de “custos afundados”, ou seja, uma vez feito o investimento, eles só servem aos objetivos iniciais e os custos de oportunidades são zerados.

Tal limitação afugenta novos interesses

As prorrogações devem ser sempre onerosas, com critérios e parâmetros do preço público a ser cobrado definidos pela regulação.

Finalizando... e agradecendo a atenção



A privatização permitida pela LGT efetivamente permitiu que o Brasil alcançasse patamares mundiais no negócio satélite

O mundo tecnológico anda a passos cada vez mais largos

Neste negócio de satélites, o Brasil precisa dar maior previsibilidade ao investidor, desburocratizar suas normas e eliminar as desvantagens aos satélites brasileiros, ao impor que as soluções brasileiras passem por processos legislatórios lentos e prorrogação limitada

Obrigado

Luiz Otavio Prates

sindisat@sindisat.org.br

Cel: 21 971981166

SINDISAT – Sindicato Nacional das Empresas de Telecomunicações por Satélite