



Connecting
your world.



PROPOSTA TÉCNICA OPERACIONAL

STARLINK

Preparada por:

Deutsche Telekom Global Business Solutions (DTGBS)

Data: 22 de maio de 2026

Confidential





Índice

1	Introdução	3
2	Somos a Deutsche Telekom Global Business Solutions	3
2.1	Corporativo	3
2.2	Deutsche Telekom Brasil	4
2.3	Seu parceiro green e good magenta.....	5
3	Escopo da Solução	5
4	Arquitetura e Capacidades Técnicas	6
4.1	Infraestrutura.....	6
4.2	Capacidades e Benefícios	6
5	Equipamentos Homologados	7
5.1	Cobertura	7
5.2	Modelos Disponíveis	7
6	Anexo Técnico - Tabela Comparativa Equipamentos Starlink	8
7	Anexo Comercial – Planos, Franquias e Upgrades	8
7.1	Estrutura de Pricing:	8
7.2	Franquia de Dados Padrão	9
	Os planos de dados do tipo Prioridade Local poderão ser contratados, a título exemplificativo, com as seguintes franquias mensais:	9
	As franquias são renovadas mensalmente, conforme ciclo de faturamento definido na Proposta Comercial.	9
	Os planos poderão ser customizados a partir de múltiplos de 50 GB e/ou 500 GB , de acordo com a necessidade operacional do CLIENTE, respeitadas as limitações técnicas e comerciais da solução.....	9
7.3	Política de Efetivação de Upgrades e Franquias Adicionais	9
7.4	Limitações Comerciais	9
7.5	Observações Gerais	10
8	Suporte e Operações	10
8.1	Monitoramento ativo (Proativo) 24x7.....	10
8.2	Suporte Reativo e Atendimento Estruturado	10
8.3	Itens Fora do Escopo Padrão	10
9	Ativação do Serviço	11
9.1	Faturamento	11



10	Condições Comerciais	11
10.1	Preços.....	11
10.2	Reajuste de Preços	11
10.3	Anexo Simplificado – Condições Gerais	12
11	Garantia dos Equipamentos	12
12	Acordo de Nível de Serviço (SLA)	12
	Penalidades por Descumprimento do SLA	13
13	Prazo e Vigência.....	13
14	Confidencialidade	13
15	Disposições Gerais	13



1 Introdução

A presente Proposta Técnica Comercial ("PTC") possui caráter técnico-comercial e informativo, descrevendo o escopo da solução, as características do serviço e as condições gerais aplicáveis à oferta Starlink B2B da DTGBS (T-Satélite).

Esta PTC não substitui nem altera as disposições do Contrato de Prestação de Serviços de Comunicação Multimídia (SCM), do Contrato de Permanência Mínima (quando aplicável) ou da Ordem de Serviço / Proposta Comercial, os quais, em conjunto, regem a relação jurídica entre as partes.

Em caso de divergência, prevalecerão as disposições contratuais formalmente assinadas.

2 Somos a Deutsche Telekom Global Business Solutions

2.1 Corporativo

A Deutsche Telekom Global Business Solutions Brasil é responsável pela oferta de soluções de conectividade global para clientes corporativos e empresariais. Junto com a T-Systems e T-Mobile, somos parte do Grupo Deutsche Telekom.



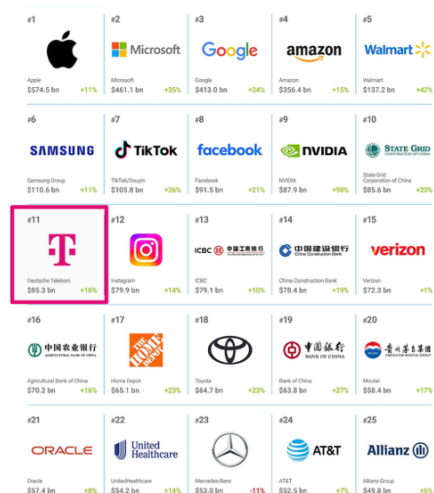
A Deutsche Telekom é a marca número 1 na Europa e faz parte das marcas mais valiosas do mundo, de acordo com o Brand Finance.

- Receita de **€ 112 bilhões**
- No. funcionários global **200 mil**
- Presente em **+ 50 países**
- 252 milhões** de clientes (móveis)
25 milhões de linhas de rede fixa
22 milhões de linhas de banda larga
- Pioneira na promoção de questões sociais** (proteção climática, privacidade de dados, diversidade, sustentabilidade)

#11
MARCA GLOBAL

#1
MARCA ALEMÃ

#1
TELCO EUROPEIA



Fonte: Brand Value Global 500, Brand Finance 2026 brandirectory.com/global

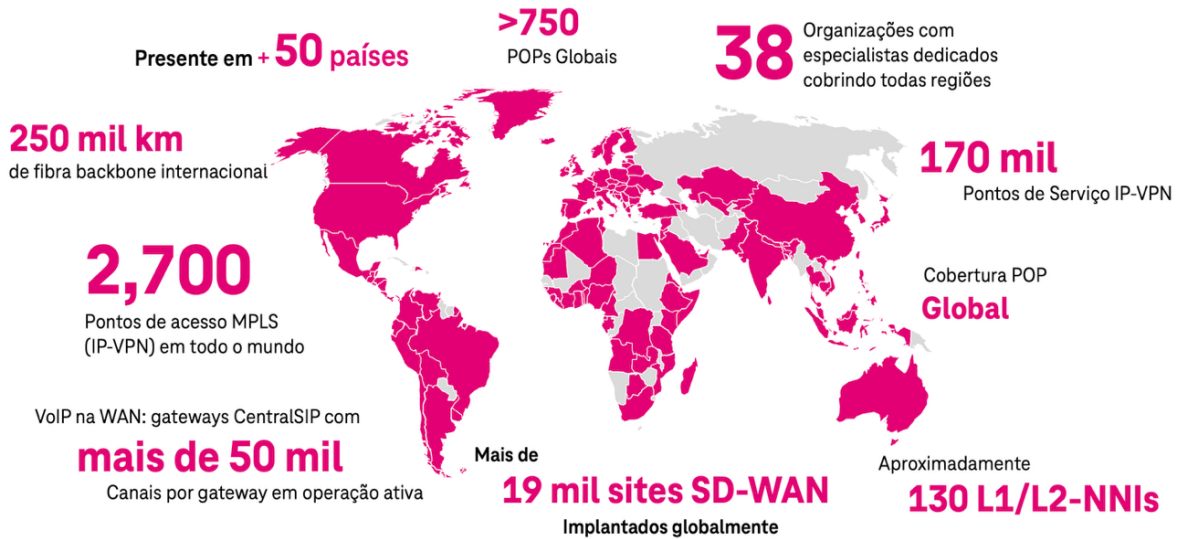
A Deutsche Telekom Global Business Solutions é líder em conectividade global, fornecendo soluções para o segmento corporativo.



SOMOS O SEU PARCEIRO COM ALCANCE GLOBAL E COBERTURA DE REDE

Foco em Telecom B2B

Somos o seu parceiro com alcance global e cobertura de rede



Além disso, dispõe de 8 centros de competência na Europa, com os principais fornecedores do mercado de Telecomunicações.

Espanha FORTINET cisco Meraki aryaka	Alemanha JUNIPER NETWORKS cisco	Reino Unido velocloud vmware Austria aruba a Hewlett Packard Enterprise company VERSA NETWORKS
--	---	---

2.2 Deutsche Telekom Brasil

No Brasil, a Telekom com a T-Systems, garantem aos clientes soluções de conectividade e TI, transformando seus negócios digitalmente.

COMPETÊNCIA B2B
INTEGRADA
No Brasil

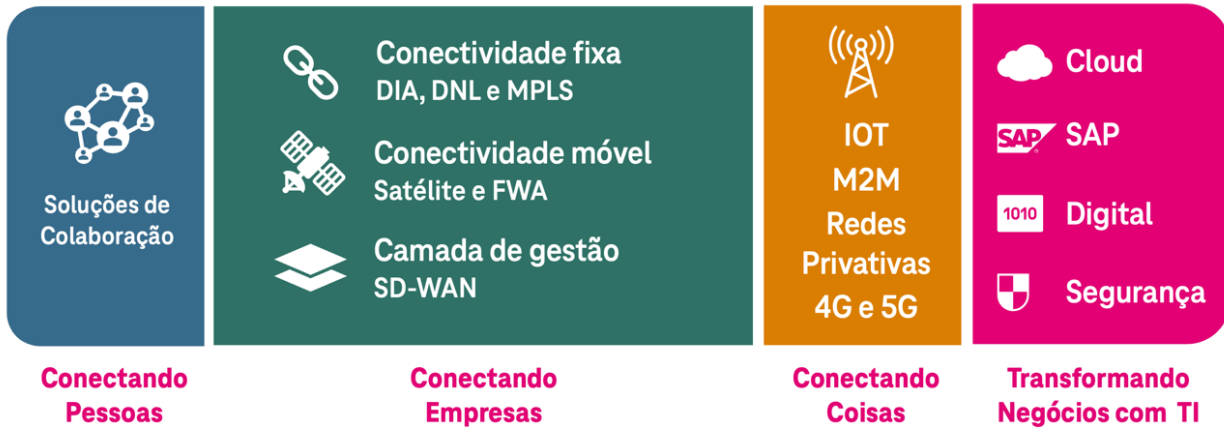
9
Escritórios

2,1 mil
Colaboradores

800
Cientes

Para atender melhor as demandas dos clientes no Brasil, a Deutsche Telekom Global Business Solutions atua em um portfólio de conectividade robusto, unindo a capacidade com a força de TI da T-Systems.

Soluções Integradas de Conectividade e TI



O TIME POR TRÁS DA TRANSFORMAÇÃO

EQUIPE CERTIFICADA EM **ZERO OUTAGE**



ATENDIMENTO **DEDICADO** AO CLIENTE



CENTROS DE OPERAÇÃO **ATIVOS 24/7**



EQUIPES EM **38 PAÍSES** APOIADAS POR CENTROS DE COMPETÊNCIA SD-WAN GLOBAIS



2.3 Seu parceiro green e good magenta

CONECTAMOS PARA TRANSFORMAR VIDAS

Sustentabilidade é gerar impacto real — nas pessoas, nos negócios e no mundo.

Com as iniciativas globais **Green Magenta** e **Good Magenta**, criamos soluções com impacto positivo no meio ambiente e na sociedade.



3 Escopo da Solução

A solução contempla o fornecimento de conectividade à internet por meio de satélites de baixa órbita (LEO) da Starlink, destinada a aplicações corporativas em ambientes remotos, críticos ou com restrições de infraestrutura terrestre.

A DTGBS atua como integradora, revendedora e provedora de suporte de primeiro nível da solução, sendo responsável pela gestão comercial e pelo relacionamento com o cliente. A infraestrutura satelital, os terminais e a operação da constelação são de responsabilidade exclusiva da Starlink, empresa terceira e independente.



4 Arquitetura e Capacidades Técnicas

4.1 Infraestrutura

- Constelação com milhares de satélites LEO em operação
- Altitude operacional aproximada entre 500 e 2.000 km
- Arquitetura distribuída, com baixa latência

4.2 Capacidades e Benefícios

- Latência estimada entre 20 ms e 90 ms
- Velocidades de download estimadas entre 40 Mbps e 220 Mbps
- Implantação rápida e independente de redes terrestres
- Adequação a aplicações corporativas e industriais

As métricas acima são estimativas e podem variar conforme localização, condições ambientais, visada do terminal e carga da rede.

5 Equipamentos Homologados

Somente equipamentos homologados pela Starlink fazem parte do escopo desta solução.

5.1 Cobertura



Solução disponível em todo território nacional

5.2 Modelos Disponíveis

- Antena Mini



indicada para cenários de menor demanda, uso temporário, contingência ou mobilidade leve, respeitadas as limitações técnicas do modelo.

- Antena Standard



Indicada para uso fixo corporativo, de aplicativos da internet, como streaming, chamadas de vídeo.

- Antena Flat High Performance



Indicada para ambientes extremos, condições climáticas severas, alta vibração e uso em movimento, garantindo conectividade contínua em áreas remotas e operações críticas.

6 Anexo Técnico - Tabela Comparativa Equipamentos Starlink

A tabela abaixo apresenta um comparativo técnico resumido entre os modelos de terminais Starlink homologados para uso B2B, com o objetivo de apoiar decisões comerciais e de dimensionamento da solução.

Característica	Starlink Standard	Starlink Mini	Starlink Flat High Performance
Posicionamento	Uso fixo corporativo	Uso leve, temporário ou contingência	Uso crítico, móvel ou ambientes extremos
Perfil de Demanda	Média a alta	Baixa a média	Alta e contínua
Mobilidade	Não indicado	Mobilidade leve	Uso em movimento
Ambiente	Corporativo / Industrial	Escritórios temporários, contingência, mobilidade leve	Veículos, operações industriais, ambientes severos
Resistência Ambiental	Padrão industrial	Padrão reduzido	Alta resistência (vibração, clima extremo)
Latência Estimada	20–90 ms	20–90 ms	20–90 ms
Velocidade Estimada	Até ~220 Mbps	Inferior ao modelo Standard	Até ~220 Mbps
Consumo de Energia	Médio	Baixo	Médio a alto
Homologação	Starlink	Starlink	Starlink
Observações	Modelo mais utilizado em ambientes fixos	Não recomendado para aplicações críticas	Indicado para cenários missão crítica

As métricas apresentadas são estimativas e podem variar conforme localização, visada do terminal, condições ambientais e carga da rede.

7 Anexo Comercial – Planos, Franquias e Upgrades

O presente Anexo Comercial estabelece as diretrizes padrão de precificação, franquias de dados e opções de upgrade aplicáveis à oferta Starlink B2B da DTGBS. Os valores específicos serão definidos na Proposta Comercial ou Ordem de Serviço correspondente.

7.1 Estrutura de Pricing:

A composição de preços da solução T-Satélite (Starlink B2B) poderá incluir:

- **Aquisição ou fornecimento dos equipamentos Starlink** (modelo conforme escopo contratado);
 - **Mensalidade recorrente do plano de dados;**
 - **Serviços associados**, quando aplicável (ex.: suporte ampliado);
 - **Tributos incidentes**, conforme legislação vigente.
- Os preços poderão variar conforme:
 - Modelo do equipamento;
 - Volume de terminais contratados;
 - Franquia de dados selecionada;
 - Perfil de uso e criticidade da operação.



Limitação do Escopo de Fornecimento: O valor base desta proposta contempla estritamente a entrega física do hardware e a disponibilização da conectividade (plano de dados). Ressalta-se que **não estão inclusos no preço padrão** quaisquer serviços de instalação, montagem física, parametrização lógica ou suporte à configuração. Tais serviços, caso solicitados, deverão ser cotados separadamente e estarão devidamente discriminados como itens de custo adicional no **Anexo Simplificado de Condições Comerciais** ou em **Ordem de Serviço (OS)** específica.

7.2 Franquia de Dados Padrão

Os planos de dados do tipo **Prioridade Local** poderão ser contratados, a título exemplificativo, com as seguintes franquias mensais:

Franquia Mensal	Perfil de Uso Indicado
50 GB	Uso leve, contingência, operações temporárias ou mobilidade leve
500 GB	Uso corporativo regular
1 TB	Operações com maior consumo de dados e uso contínuo
2 TB	Ambientes críticos, alta demanda e múltiplas aplicações
Customizada	Dimensionamento específico conforme necessidade da operação

As franquias são renovadas mensalmente, conforme ciclo de faturamento definido na Proposta Comercial.

Os planos poderão ser customizados a partir de múltiplos de **50 GB e/ou 500 GB**, de acordo com a necessidade operacional do CLIENTE, respeitadas as limitações técnicas e comerciais da solução.

7.3 Política de Efetivação de Upgrades e Franquias Adicionais

Em conformidade com as diretrizes operacionais do fornecedor de infraestrutura satelital (Starlink) para planos do tipo **Prioridade Local**:

- Upgrades de franquia para **1 TB** poderão, quando tecnicamente disponíveis, ser efetivados de forma automática;
- Upgrades para volumes superiores (ex.: **2 TB ou mais**) entram em vigor **exclusivamente no próximo ciclo de faturamento**;
- Adições pontuais de dados (**top-up**) poderão ser realizadas pelo CLIENTE diretamente por meio do aplicativo ou portal da Starlink, conforme política vigente do fornecedor;
- Alterações de franquia não possuem efeito retroativo sobre ciclos de faturamento já iniciados.

As condições acima refletem políticas operacionais do fornecedor de infraestrutura e poderão ser atualizadas periodicamente, não configurando obrigação de alteração imediata por parte da DTGBS.

7.4 Limitações Comerciais

Os planos Prioridade Local destinam-se exclusivamente ao uso terrestre dentro do território nacional, não sendo permitida sua utilização para cobertura marítima oceânica ou uso global.

O uso do serviço está condicionado às limitações técnicas inerentes à tecnologia satelital e às políticas operacionais do fornecedor de infraestrutura.

7.5 Observações Gerais

- As velocidades e latências informadas são estimativas;
- A **DTGBS** reserva-se o direito de revisar a estrutura de planos e franquias para adequação ao portfólio e às políticas do fornecedor;
- Alterações não impactarão contratos já firmados, salvo mediante acordo entre as partes. Suporte e Operação.

8 Suporte e Operações

A Deutsche Telekom Global Business Solutions (DTGBS) oferece um modelo completo de suporte e operações, projetado para garantir máxima disponibilidade, estabilidade e previsibilidade operacional em ambientes corporativos e missão crítica.

8.1 Monitoramento ativo (Proativo) 24x7

A solução conta com monitoramento contínuo 24x7, realizado por centro operacional especializado, com foco na identificação antecipada de eventos e início proativo das tratativas técnicas — sem necessidade de acionamento pelo cliente. Isso garante:

- Acompanhamento permanente da disponibilidade dos serviços;
- Detecção precoce de falhas, degradações e indisponibilidades;
- Análise assistida por ferramentas avançadas de monitoramento;
- Abertura proativa de chamados técnicos quando necessário.

8.2 Suporte Reativo e Atendimento Estruturado

Complementando o monitoramento ativo, a DTGBS disponibiliza suporte reativo multicanal — telefone (0800), e-mail e portal de serviços — com atendimento estruturado em níveis:

- N1: Registro, triagem, classificação e priorização das demandas;
- N2/N3: Análise técnica aprofundada e resolução especializada;

8.3 Itens Fora do Escopo Padrão

Os itens abaixo não integram o escopo padrão desta proposta, podendo ser contratados mediante acordo específico:

- Serviços de campo (on-site) e deslocamento técnico;
- Instalação física de equipamentos e obras civis;
- Adequações elétricas ou de infraestrutura local;
- Configuração avançada de rede local (LAN) com políticas específicas do cliente;
- Suporte a equipamentos ou sistemas não fornecidos no escopo desta solução.

Suporte à Configuração e Parametrização: Qualquer serviço de suporte técnico destinado à configuração inicial, alteração de parâmetros, ativação assistida ou suporte à integração dos equipamentos com a rede interna do CLIENTE não integra o escopo padrão de atendimento proativo ou reativo. Tais serviços serão considerados serviços adicionais e estarão sujeitos à tarifação específica, conforme valores e condições definidos no **Anexo Simplificado de Condições Comerciais** ou em **Ordem de Serviço (OS)** correspondente.

9 Ativação do Serviço

Após a entrega dos equipamentos (terminais Starlink), o CLIENTE terá o prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos** para solicitar formalmente a ativação dos serviços junto à DTGBS.

Caso a solicitação de ativação não seja realizada dentro do prazo acima, a DTGBS realizará a **ativação automática** dos serviços, passando a incidir a cobrança recorrente dos planos de dados contratados, independentemente da efetiva utilização pelo CLIENTE.

A ativação automática visa assegurar a disponibilidade do serviço, a alocação de capacidade de rede e a preservação do equilíbrio econômico-financeiro da oferta.

9.1 Faturamento

O período de faturamento terá início na data de entrega ou disponibilização física dos equipamentos ao cliente, sendo esta data devidamente registrada em ordem de serviço assinada pelas partes, conforme item 9 acima.

A emissão da Nota Fiscal e do respectivo boleto bancário ocorrerá no mês imediatamente subsequente ao mês em que ocorreu a instalação e/ou ativação dos serviços, tendo por base o período efetivamente ativo pelo Cliente no mês de competência.

O vencimento do boleto bancário será de 30 (trinta) dias contados da data de emissão da Nota Fiscal, ficando o Cliente obrigado a efetuar o pagamento até a data de vencimento indicada no documento de cobrança.

O atraso no pagamento de qualquer boleto sujeitará o cliente as penalidades previstas no Contrato de Prestação de Serviços de Comunicação Multimídia (SCM).

10 Condições Comerciais

10.1 Preços

Os preços aplicáveis aos serviços, equipamentos, franquias de dados, tributos incidentes, prazos e demais condições comerciais estarão definidos no Anexo Simplificado de Condições Comerciais ou Ordem de Serviço correspondente, parte integrante do conjunto contratual.

10.2 Reajuste de Preços

Os valores descritos nesta Proposta estarão sujeitos a reajuste periódico, conforme índice e periodicidade definidos contratualmente.

Os preços serão reajustados anualmente pela variação positiva do IGP-M acumulado nos 12 (doze) meses que antecedem o reajuste, contados a partir da data de assinatura da Proposta, ou em menor periodicidade, caso permitida pela regulamentação aplicável, mediante aviso prévio por escrito a ser enviado pela Telekom ao Cliente.

Adicionalmente, poderá ser aplicado mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro em situações extraordinárias, incluindo, mas não se limitando a, variações cambiais relevantes ou reajustes de preços impostos por fornecedores de infraestrutura de terceiros, desde que devidamente justificados e mediante negociação de boa-fé entre as partes.

10.3 Anexo Simplificado – Condições Gerais

As informações específicas de cada contratação, incluindo, mas não se limitando a, dados do cliente, modelo de equipamento, quantidade de terminais, franquia de dados, valores negociados, condições de instalação e frete, estarão consolidadas em **Anexo Simplificado – Condições Comerciais**, vinculado à presente Proposta Técnica Comercial.

O Anexo Simplificado possui caráter complementar e não substitui nem altera as disposições desta PTC, do Contrato de Prestação de Serviços de Comunicação Multimídia (SCM), do Contrato de Permanência Mínima (quando aplicável) ou dos demais anexos técnicos e comerciais padrão.

11 Garantia dos Equipamentos

Os equipamentos Starlink estão sujeitos exclusivamente à Garantia Limitada do fabricante Starlink, conforme seus termos e condições vigentes.

A DTGBS não presta garantia própria sobre os equipamentos, atuando como intermediária no processo de acionamento da garantia junto ao fabricante, quando aplicável.

As condições completas de garantia, prazos, exclusões e procedimentos constam em documentação técnica específica da Starlink, disponibilizada para fins informativos.

12 Acordo de Nível de Serviço (SLA)

O Acordo de Nível de Serviço (Service Level Agreement – **SLA**) aplicável aos Serviços contempla **exclusivamente a disponibilidade mensal do serviço**, conforme percentual e condições estabelecidos no contrato firmado entre as partes.

Não estão abrangidas pelo SLA quaisquer garantias de desempenho individual, incluindo, mas não se limitando a, **velocidade mínima contínua, latência específica ou métricas de qualidade de serviço**, em razão das características inerentes à tecnologia de comunicação via satélite.

Os Serviços prestados mensalmente estarão sujeitos às regras previstas neste SLA, sendo **a única métrica aplicável a disponibilidade mensal do serviço**, cujo percentual mínimo garantido será de **99,9% (noventa e nove vírgula nove por cento)**. O escopo da solução não contempla nenhuma outra métrica de nível de serviço além da disponibilidade.

O SLA **não se aplica**:

- A terminais Starlink utilizados em **agrupamentos de dados**;
- A interrupções ocorridas enquanto o terminal estiver em **modo de economia de energia**;
- Durante **atualizações de software**;
- Quando o serviço estiver sendo utilizado com **consumo limitado ou além da franquia de dados permitida**.

O SLA será **válido em qualquer localidade do mundo** onde o serviço Starlink esteja ativo, desde que:

- O terminal esteja **ligado e operacional**;
- Haja **visão desobstruída do céu**;
- No caso da **Starlink Padrão**, o terminal esteja devidamente alinhado, com **desalinhamento inferior a 5°**;



- No caso da **Starlink Performance (2ª Geração)**, o terminal apresente **inclinação inferior a 20°**.

A Starlink realiza a **detecção automática das interrupções** que atendam aos critérios do SLA, as quais poderão ser consultadas diretamente na conta do usuário. Caso uma interrupção não seja detectada automaticamente, o usuário deverá **abrir um chamado de suporte no prazo máximo de 14 (quatorze) dias corridos** após a ocorrência, informando:

- A **janela de tempo exata da interrupção**, no fuso horário **UTC (Tempo Universal Coordenado)**;
- Uma **descrição detalhada do problema**.

A **DTGBS** analisará o chamado e, se aplicável, efetuará o crédito correspondente.

Para fins deste SLA, considera-se **interrupção** qualquer período no qual o terminal Starlink **não consiga enviar ou receber pings** de servidores localizados em um **Ponto de Presença (PoP) da Starlink**.

Penalidades por Descumprimento do SLA

Em caso de não atendimento aos níveis de serviço acima descritos, a DTGBS indenizará o Cliente conforme os critérios abaixo. As penalidades por quebra de SLA serão calculadas como **percentual da parte do serviço afetada** e concedidas **exclusivamente na forma de desconto na fatura do mês subsequente ao da ocorrência**.

Percentual de disponibilidade mensal	Percentual de desconto na fatura mensal
Acima de 99,5%	0%
Abaixo de 99,5%	2%

A penalidade por quebra de SLA aqui prevista constitui a **única e exclusiva indenização devida pela DTGBS ao Cliente**, não sendo cabível qualquer outro tipo de compensação, indenização ou medida adicional, a qualquer título.

13 Prazo e Vigência

- Validade desta PTC: **30 (trinta) dias** a partir da data de emissão
- Vigência padrão dos serviços: conforme Anexo Simplificado de Condições Comerciais

Para determinadas ofertas ou perfis de cliente, a contratação poderá estar condicionada à celebração de **Contrato de Permanência B2B**, complementar e indissociável.

14 Confidencialidade

As informações contidas nesta PTC são confidenciais e destinadas exclusivamente à avaliação da solução proposta, não podendo ser reproduzidas ou divulgadas sem autorização prévia da DTGBS.

15 Disposições Gerais

A contratação da solução Starlink B2B implica ciência e concordância do CLIENTE quanto às limitações técnicas inerentes à tecnologia satelital e ao papel da DTGBS como integradora de serviços de terceiros.

A presente PTC poderá ser atualizada para refletir evoluções tecnológicas, regulatórias ou de portfólio, sem prejuízo dos contratos já firmados.



Confidencial

As condições específicas de cada contratação constam em Anexo Simplificado próprio, vinculado a esta PTC.

São Bernardo do Campo, 21 de Maio de 2026.

Deutsche Telekom Global Business Solutions Brasil Ltda.