

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BRASÍLIA

Estudo Técnico Preliminar 82/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 303562

2. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de comunicação de dados para interligação da rede da Sede do Banco Central com as redes das representações regionais. A interligação das redes será feita por meio de uma rede MPLS/VPN, e a comunicação será entre unidades localizadas em Brasília, Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, bem como prestação de serviço de conexão à Internet, por meio de IP dedicado, das representações regionais do Banco Central do Brasil em Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e do MECIR/RJ.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DEINF/DIARQ/SUREC	Marcos Alexandre Amador Medeiros

4. Necessidades de Negócio

O Contrato Bacen/Deinf-50648/2021, celebrado com a BRFibra Telecomunicações Ltda, tem por objeto a prestação de serviço de comunicação de dados para interligação da Sede do Banco Central com as demais representações regionais, incluindo serviço de conexão à Internet. Esse contrato vence em 11/11/2026, sem possibilidade de renovação. Esses serviços são prestados também pela Telefônica Brasil S.A., de forma redundante ao contrato com a BRFibra Telecomunicações Ltda.

Com o vencimento próximo do contrato 50648/2021 é necessária uma nova contratação, de forma que a redundância nesses circuitos seja mantida, a fim de garantir a disponibilidade da comunicação com as representações regionais.

Dessa forma, a contratação tem por objetivo:

1. Prover a comunicação entre a sede do Banco Central do Brasil, localizada em Brasília, e as demais representações administrativas, localizadas em Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.
2. Prover comunicação com a Internet para as representações administrativas do Banco Central do Brasil em Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo e do Mecir/RJ.
3. Prover redundância aos circuitos de WAN e Internet operados pela Telefônica Brasil S.A. (contrato 50540 /2022) nas representações regionais do Banco Central do Brasil.

4. Prover aumento de capacidade nos circuitos de WAN e Internet, conforme expectativa de aumento de utilização causada pela adoção de ferramentas em nuvem e pelo possível aumento da demanda ao longo do tempo.
5. Garantir o desempenho dos serviços que necessitam de qualidade de transmissão específica, como videoconferência e câmeras de segurança.

5. Necessidades Tecnológicas

As demandas que devem ser contratadas estão descritas nas tabelas abaixo:

Item	Unidade	Localidade	WAN/MPLS		Conexão à Internet	
			Velocidade 1 (Mbps)	Velocidade 2 (Mbps)	Velocidade 1 (Mbps)	Velocidade 2 (Mbps)
1	ADBEL	Belém - PA	60	120	100	150
2	ADBHO	Belo Horizonte - MG	80	160	200	300
3	ADCUR	Curitiba - PR	60	120	200	300
4	ADFOR	Fortaleza - CE	60	120	200	300
5	ADPAL	Porto Alegre - RS	60	120	200	300
6	ADREC	Recife - PE	60	120	200	300
7	ADRJA	Rio de Janeiro - RJ	200	400	500	750
8	ADSAL	Salvador - BA	60	120	200	300
9	ADSPA	São Paulo - SP	250	500	500	750
10	DEMAP-RJ	Rio de Janeiro - RJ	20	40		
11	MECIR-RJ	Rio de Janeiro - RJ	60	120	200	300
12	SEDE	Brasília – DF	400	800		
13	SIG	Brasília – DF	60	120		

A contratação deve atender os seguintes requisitos:

1. Otimizar o uso de recursos com o adequado balanceamento de carga entre links de dados.
2. Excluir do certame a empresa Telefônica Brasil S.A., que já opera os circuitos de WAN e Internet (contrato 50540/2022).
3. Exigir compatibilidade plena com demais soluções em uso no Banco Central do Brasil, principalmente ferramentas de monitoração de tráfego como NMIS e LiveNX, com exigência dos devidos protocolos de envio de informação de fluxo de dados.
4. Exigir que aspectos de segurança, como algoritmos de criptografia, tamanho de chaves, controle de acesso aos ativos, entre outros, devam atender plenamente às exigências estabelecidas pela Política de Segurança do Banco Central do Brasil e aos demais critérios definidos pelo setor técnico competente.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

A Contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa STI n. 01/2010, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento e Gestão, conforme a seguir:

A Contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando relacionadas à natureza da prestação do serviço:

Possuir processo que implemente a sistemática de logística reversa, nos termos da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Adotar práticas relacionadas ao uso eficiente de energia elétrica;

No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável – em destaque a Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010 – a Contratada deverá priorizar, para a execução dos serviços, a utilização de bens que sejam no todo ou em partes compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

Os serviços prestados pela Contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo Banco Central do Brasil.

A Contratada deverá instruir os seus colaboradores quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo Banco Central do Brasil.

Requisitos de Capacitação

A transferência de conhecimento deve garantir que toda a informação gerada durante os processos de instalação e migração seja integralmente apresentada pela equipe da Contratada, por meio de métodos expositivos, realização prática das atividades, apresentação de resumos, esquemas, relatórios ou qualquer outro documento que viabilize ou facilite a absorção da tecnologia do novo ambiente pela equipe da Contratante.

Requisitos Legais

Os procedimentos, normas, modelos e regulamentos vigentes no Banco Central do Brasil deverão ser cumpridos integralmente.

O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e as seguintes legislações vigentes:

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações);

Lei nº 13.709/2018: Lei Geral de proteção de Dados Pessoais - LGPD, dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural;

Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, regulamenta os novos procedimentos para realização do pregão eletrônico nas aquisições de bens e contratações de serviços comuns, inclusive serviços comuns de engenharia, bem como dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;

Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020, dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital;

Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do Poder Executivo Federal;

Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de junho de 2023, estabelece o modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISIP do Poder Executivo Federal.

Requisitos de Garantia, Suporte e Manutenção

Os requisitos de garantia não são aplicáveis quanto ao presente objeto contratual.

Requisitos de assistência técnica

Exigir a disponibilização de suporte telefônico e eletrônico 24 horas por dia, 7 dias por semana, inclusive nos feriados e finais de semana, para efetuar a correção de problemas, prestar auxílio na configuração dos serviços, receber solicitações de alterações, receber notificações de eventos etc., especialmente para uso pela equipe de monitoração pela Deinf/Dipro, que opera nesse regime.

No caso de abertura de chamado que dependa de liberação de acesso ou do horário comercial, os tempos de espera deverão ser descontados dos tempos de atendimento.

Independentemente, todos os horários para atendimento devem ser rigorosamente combinados e aprovados com a Contratante.

Requisitos de Faturamento

Estabelecer um protocolo de faturamento que desestime falhas e atrasos por parte da empresa contratada.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A demanda solicitada para a presente contratação está detalhada no item **5. Necessidades Tecnológicas**. As estimativas de capacidades apresentadas na tabela foram definidas pela área requisitante – Deinf/Diarq - em conjunto com a Adpal /Coinf, levando em conta a expectativa de aumento de uso da Internet devido ao uso de serviços de nuvem e serviços de comunicação da Microsoft – Teams – que são acessados de forma preferencial pela Internet, bem como atender necessidades específicas durante eventos sediados nas representações do Banco Central do Brasil.

Houve também a padronização das velocidades, levando em conta o tamanho de cada representação regional, em termos de quantidade de servidores e contratados. As representações localizadas em São Paulo e Rio de Janeiro possuem necessidades diferentes das demais porque são, com muita frequência, sede de eventos externos. Esses eventos exigem uma velocidade maior no acesso à Internet e à WAN para que ocorram sem intercorrências.

No caso de São Paulo, ainda há a presença frequente de parte da Diretoria do Banco Central do Brasil, e a maior disponibilidade da rede no acesso à WAN para Brasília e no acesso à Internet, garante que os diretores e assessores possam ser atendidos, em termos de velocidade dos circuitos, conforme exige a natureza de suas funções.

A proposta apresenta aumento nas velocidades atualmente contratadas com as operadoras atuais, BRFibra Telecomunicações Ltda e Telefônica Brasil S.A. Esses valores de velocidades foram projetados para um horizonte de 60 meses, com possibilidade de expansão.

Estão sendo contratados circuitos com as velocidades indicadas como 1 nas tabelas. As velocidades 2 serão licitadas, mas implementadas apenas se necessário. A solicitação de implementação da velocidade 2 poderá ocorrer em qualquer tempo para uma ou mais localidades, conforme necessidades identificadas no decorrer da execução do contrato.

Para determinar a oferta de menor preço será feita uma composição das duas velocidades, acrescido do valor da instalação: para a velocidade 1 será considerado o valor para 30 meses de execução e para a velocidade 2 o valor para 30 meses de execução, totalizando 60 meses de contrato. Dessa forma, mesmo em um contrato de 60 meses, está assegurada a evolução da capacidade de conexão em caso de necessidade.

8. Levantamento de soluções

8.1. Circuito WAN

A rede de longa distância que esta demanda visa substituir é fornecida hoje pela BRFibra Telecomunicações Ltda e Telefônica Brasil S.A, por meio dos contratos 50648/2021 e 50540/2022, respectivamente. O contrato 50648/2021 vence em 11/11/2026 e o contrato 50540/2022 vence em 11/12/2027, ambos sem possibilidade de renovação.

Para interligarmos as redes de dados entre todas as localidades, há basicamente duas decisões principais interdependentes: topologia e tecnologia/protocolo.

Quanto à topologia, dada nossa distribuição geográfica, há basicamente duas escolhas: *full mesh* e *hub-and-spoke*.

A topologia *hub-and-spoke* pode ser vista como um conjunto de conexões ponto-a-ponto, com centralização em Brasília, sendo que a comunicação entre as representações regionais seria efetuada através desse ponto central. A presença de um potencial ponto único de falha é um ponto negativo desse tipo de topologia. Há, também, uma diminuição de desempenho, pois a passagem pelo ponto central degrada a comunicação entre as representações regionais.

Na topologia *full mesh*, cada ponto de presença é capaz de comunicar com qualquer outra localidade da rede. Essa solução é mais complexa de ser implementada, mas, no presente caso, isso não impacta o custo final, pois a quantidade de localidades atendidas é relativamente pequena.

Quanto à tecnologia/protocolo, a necessidade de garantia de QoS (*Quality of Service*) e a presença universal do protocolo IP limitam nossa escolha a MPLS (*Multiprotocol Label Switching*), uma tecnologia amplamente adotada e em uso no Banco Central há pelo menos oito anos.

A Internet, por sua natureza, não permite controle sobre a qualidade do tráfego, o que prejudica o desempenho de aplicações que dependem de tráfego de voz e vídeo. Essa característica impede que o Banco Central utilize somente a Internet para conexão das representações regionais. Para esse tipo de tráfego, que exige controle de qualidade, há utilização da Internet somente em caráter de redundância, em momentos de falha simultânea dos dois circuitos WAN.

Além de MPLS, há outros protocolos de roteamento de pacotes para redes de longa distância, como ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) e Frame Relay, que já foram amplamente adotados, mas hoje estão obsoletos e servem basicamente para atender sistemas legados.

8.2. Circuito de conexão IP à Internet

O acesso à Internet que esta demanda visa substituir é fornecido pela BRFibra Telecomunicações Ltda e Telefônica Brasil S.A, através dos contratos 50648/2021 e 50540/2022, respectivamente. O contrato 50648/2021 vence em 11/11/2026 e o contrato 50540/2022 vence em 11/12/2027, ambos sem possibilidade de renovação.

Em relação ao circuito de conexão IP à Internet, esse acesso se dá por meio de contratação de empresas *Internet Service Providers* – ISP.

Como alternativa, o Banco Central do Brasil poderia se conectar a outros *Autonomous System* – AS – pagando pelo tráfego de passagem. Entretanto, a opção de conectar-se a um AS invade uma área própria das empresas de telecomunicações, pagando por tráfego, comprando e administrando tanto canais de fibra óptica quanto equipamentos de conexão e de mitigação de ataques. Essa opção está fora do escopo das atividades fim do Banco Central do Brasil e necessita de recursos humanos e tecnológicos para gerenciar, monitorar e manter em funcionamento a infraestrutura necessária, além de requerer o investimento em ativos fixos (switches, roteadores etc.) e de conexão (fibras, fusões, conectores etc.). Por essa razão, a opção de conectar-se a um AS tem custo maior do que contratar um ISP.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Circuito WAN

Em relação à topologia, na topologia *full mesh* cada ponto de presença é capaz de comunicar com qualquer outra localidade da rede. Essa solução é mais complexa de ser implementada, mas, no presente caso, isso não impacta o custo final, pois a quantidade de localidades atendidas é pequena e não requer uso de equipamentos e soluções avançadas. Esse tipo de topologia tem desempenho superior que a topologia *hub-and-spoke* pois a passagem pelo ponto central na topologia *hub-and-spoke* degrada a comunicação.

Dessa forma, a topologia *full mesh* é a que melhor atende as necessidades do Banco Central do Brasil.

A necessidade de garantia de QoS (*Quality of Service*) durante a comunicação de voz e vídeo e a presença universal do protocolo IP limitam nossa escolha a MPLS (*Multiprotocol Label Switching*), uma tecnologia amplamente adotada e em uso no Banco Central há pelo menos oito anos.

A característica da Internet de não permitir controle sobre a qualidade do tráfego pode prejudicar o desempenho de aplicações que dependem de tráfego de voz e vídeo. É por essa razão que o Banco Central não pode utilizar somente a Internet para conexão das representações regionais.

Há outros tipos de protocolos de roteamento para redes de longa distância, como ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) e Frame Relay, mas atualmente estão obsoletos e são usados somente para sistemas legados.

O MPLS atende plenamente os requisitos, é adequado para o protocolo IP e permite o controle por qualidade de serviço (QoS), com o uso de classes de tráfego. Como é muito utilizado, permite a concorrência entre os fornecedores e garante que a solução final adotada tenha um custo menor.

A rede de longa distância secundária é um serviço de caráter continuado essencial para melhor desempenho das atribuições do Banco Central do Brasil, sendo um produto de telecomunicações. Não é um *software* ou uma solução de TI similares; ou seja, não se aplica à presente demanda as diversas imposições de normativos a respeito de reaproveitamento de soluções de outros órgãos, *software livre*, entre outras.

Por se tratar de SCM (Serviço de Comunicação Multimídia), serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo prestado no regime privado, cuja exploração é regulada e padronizada pela Anatel, o modelo contratual não é muito flexível – não existe a possibilidade na aquisição de forma de bens, nem é factível o próprio Banco Central do Brasil realizar internamente o serviço – logo o edital deverá conter alguns requisitos definidos por aquela autarquia, como por exemplo, apresentação do termo de autorização de exploração.

As especificações do serviço de conectividade à rede MPLS baseiam-se nas características dos circuitos atualmente contratados. As capacidades dos circuitos foram ajustadas com o objetivo de adequá-las ao aumento da demanda esperado para os próximos anos.

Os acessos devem obrigatoriamente ser prestados por uma rede IP MPLS *full mesh* que permita a criação de VPN e possibilite a configuração de QoS conforme padrões técnicos comumente adotados. Deverá ser provida, pela WAN, uma rede IP logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, através de VPN. Essa garantia deverá ser implementada “fim-a-fim”.

9.2. Circuito de conexão IP à Internet

O acesso à Internet que esta demanda visa substituir é fornecido pela BRFibra Telecomunicações Ltda e Telefônica Brasil S.A, através dos contratos 50648/2021e 50540/2022, respectivamente. O contrato 50648/2021 vence em 11/11/2026 e o contrato 50540/2022 vence em 11/12/2027, ambos sem possibilidade de renovação.

Em relação ao circuito de conexão IP à Internet, esse acesso se dá por meio de empresas *Internet Service Providers* – ISP.

A alternativa ao ISP seria o Banco Central se conectar a outros *Autonomous System* – AS – pagando pelo tráfego de passagem, o que exigiria recursos humanos e tecnológicos não disponíveis, bem como estaria completamente fora das atividades fim do Banco Central do Brasil.

Dessa forma, concluímos que a única solução viável e economicamente vantajosa é a contratação de um provedor por meio de uma licitação.

O paradigma atual, que usa de forma combinada tanto redes públicas (Internet) quanto privadas (MPLS/WAN), atende satisfatoriamente o interesse do Banco Central do Brasil, em termos operacionais e de otimização no uso dos recursos.

Para atendimento de ambos os circuitos, a última milha deverá utilizar fibra óptica como meio de transmissão.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme explanação nos itens Levantamento de soluções e Análise comparativa de soluções, é inviável tecnicamente usarmos a Internet como único meio para interligarmos nossas localidades, devido à ausência de mecanismos de garantia de qualidade de serviço, e inviável comercialmente os demais protocolos e tecnologias de rede privada, como ATM e Frame Relay, por serem obsoletos e em uso somente por sistemas legados.

Da mesma forma, para conexão com a Internet as alternativas à contratação de um ISP não se mostram viáveis do ponto de vista econômico e de gestão.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Para estimar o custo da contratação, foram efetuadas pesquisas usando contratações similares de outros entes públicos como referência. A base de dados disponível é muito ampla e nem sempre apresenta a informação na granularidade que o presente caso requer.

Através do Portal Nacional de Contratações Públicas do Governo Federal, foram consultadas contratações do gênero recentemente concluídas

Analisando a estrutura de preços dessas contratações, nota-se que a métrica mais relevante é o custo por medida de capacidade – no caso, reais por Mbps (megabit por segundo), para cada um dos *links*. Percebe-se também que a capacidade apresenta um caráter de custo marginal decrescente, com bandas maiores sendo relativamente mais baratas. Para fins de equivalência, foram selecionadas contratações de circuitos com velocidades semelhantes às velocidades que serão licitadas.

Alguns certames também separam o custo mensal dos canais de comunicação em valor do *link* propriamente dito e aluguel dos equipamentos que ficam dentro das dependências do cliente. Para o presente caso, é desnecessário e indesejado separar estes dois custos. Dessa forma, para fins de estimativa de valores para esta contratação, foi considerado o valor do aluguel no custo mensal resultante.

Usar o menor valor obtido nesta pesquisa subestimaria o custo total para nossa formação de preços. Por essa razão, foi usado o critério da média.

Para realizar a estimativa de custos, foi prevista a possibilidade de alteração das velocidades dos circuitos conforme as necessidades surgidas no decorrer da execução do contrato. As velocidades iniciais são as listadas como velocidade 1 nas tabelas disponíveis no item 7. Estimativa da Demanda. Para estimar o custo total serão considerados 30 meses na velocidade 1, 30 meses na velocidade 2, acrescidos do custo de instalação. Entretanto, salienta-se que a implementação da velocidade 2 ocorrerá somente em caso de necessidade. Essa possibilidade visa garantir a evolução da capacidade de conexão em um contrato de 60 meses.

A pesquisa de preços completa está detalhada em documento auxiliar, integrante deste processo.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Prestação de serviço de comunicação de dados para interligação da rede da Sede do Banco Central com as redes das representações regionais. A interligação das redes será feita por meio de uma rede MPLS/VPN, e a comunicação será entre unidades localizadas em Brasília, Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

Prestação de serviço de conexão à Internet, por meio de IP dedicado, das representações regionais do Banco Central do Brasil em Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e do MECIR /RJ.

Estão previstos os custos de ampliação da capacidade dos links durante a vigência do contrato, caso sejam necessários, de forma a permitir a rápida adequação em caso de necessidade.

13. Estimativa de custo total da contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas. A opção por manter sigilo do valor estimado da contratação evita a ancoragem dos lances em torno desse valor e aumenta a possibilidade de obter melhores valores para a contratação durante o Pregão.]

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Vide item 9 - Análise comparativa de soluções.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A presente contratação não deve ser particionada.

No caso do serviço de comunicação por meio de uma rede MPLS, por se tratar de enlaces de dados privados, onde trafegam informações de conteúdo sigiloso e/ou sensível, é desejável que essas informações passem pelo menor número possível de provedores como fator de segurança. Além da questão da segurança, a gerência da rede também é beneficiada, pois diminui a complexidade da monitoração e identificação de problemas. No caso de utilizar provedores diferentes para as localidades, qualquer indisponibilidade identificada pela monitoração em Brasília teria de ser investigada em diferentes provedores que poderiam responsabilizar a outra parte, aumentando o tempo de identificação do problema e a sua resolução.

Para os dois serviços, MPLS e serviço de conectividade IP à Internet, a justificativa para a não divisão dos subitens em diferentes provedores é também de ordem administrativa, além de ordem econômica. A opção por ter apenas um contrato simplifica a gestão, a fiscalização e a execução dos pagamentos mensais, exigindo menos esforço. Em um contexto de restrição de pessoal e de concursos públicos, é necessário simplificar ao máximo para liberar servidores para as atividades fim do Banco Central do Brasil, já que as tarefas de gestão de contrato não podem ser terceirizadas. Em um cenário de extrema escassez de servidores, a existência de somente um contrato englobando os links simplifica a gestão. No caso, também há economia no custo dos servidores envolvidos na contratação e gestão de diversos contratos caso se optasse por soluções particionadas em vez de uma contratação somente.

Por fim, ter uma solução única de conectividade prestada por apenas um provedor diminui a complexidade dos circuitos de comunicação instalados nas diversas localidades onde o Banco está presente, facilitando sua organização e manutenção pelas equipes locais.

Também é necessário ressaltar que a adjudicação por item traria prejuízo para o conjunto e a economia de escala seria perdida. Além disso, a aglutinação da contratação permite o compartilhamento de infraestrutura necessária para a prestação dos serviços de WAN e Internet, reduzindo o custo global da contratação quando comparado ao de duas contratações distintas.

O regime de execução deverá ser empreitada por preço global. Embora o objeto esteja dividido em subitens de conexão para cada localidade, há motivos para optar por esse regime.

Por essas razões, o parcelamento do objeto não é recomendável técnica, econômica e administrativamente.

16. Processo de faturamento

Historicamente, os contratos do Banco Central com fornecedores de circuitos de telefonia e comunicação de dados apresentam problemas no faturamento. Erros, atrasos e desconformidades na produção das faturas, notas fiscais e documentos de cobrança ocorriam de forma sistemática. Solicitações de correção demoravam a ser respondidas, e a reemissão frequentemente apresentava novos erros – ou mesmo a repetição dos erros já apontados anteriormente. Os atrasos gerados eram tais que era comum haver, a qualquer momento da execução do contrato, dois ou mais meses de serviços prestados pendentes de pagamento.

Os contratos, em geral, são redigidos com a expectativa de que as empresas contratadas queiram receber seus pagamentos tão cedo quanto possível e que, para isso, adaptem-se rapidamente às condições exigidas. A emissão da nota fiscal, do documento de cobrança e do relatório de faturamento não é, por essa razão, objeto usual de exigência de prazo e de desconto por atraso. No caso dos fornecedores de circuitos de comunicação, essa lógica não se aplica.

Os atrasos no faturamento prejudicam o planejamento orçamentário e implicam esforço adicional da área gestora para cada processo de pagamento. A fiscalização do contrato precisa fazer insistentes e ineficazes cobranças para receber os documentos necessários para o pagamento ou proceder à abertura de processos administrativos, cujos resultados práticos são incertos e demandam uma quantidade considerável de trabalho extra.

Com o objetivo de disciplinar o processo de faturamento e estimular a Contratada a produzir os documentos necessários de forma correta e tempestiva, serão definidas regras claras e específicas nesta contratação. Os procedimentos a serem executados pelo Banco Central do Brasil e pela Contratada, bem como a sua sequência e o prazo máximo a ser observado a cada etapa, serão estabelecidos. O processo de faturamento será considerado como parte do serviço prestado, e incluído no Acordo de Nível de Serviço, sujeitando a Contratada a descontos por violação dos prazos. Por analogia, outras demandas e consultas de ordem administrativa também passarão a fazer parte do ANS, com prazos específicos para resposta e solução.

17. Recursos materiais e humanos

Para a etapa de implantação, a aquisição da solução implica o acompanhamento do projeto e a execução da migração do contrato atual para o novo, objeto da presente contratação, pela equipe técnica competente do Banco Central do Brasil a fim de garantir a qualidade e minimizar os riscos dessa etapa, bem como agilizar o repasse de conhecimento, especialmente quando a empresa vencedora não for a atual Contratada. Parte significativa desse esforço deverá ser necessariamente realizado fora do horário de expediente padrão, por motivos operacionais.

Para a manutenção da solução, serão necessários recursos para a monitoração da rede e para a fiscalização do contrato. Como o objetivo é substituir a rede atual por outra de tecnologia equivalente, não haverá aumento de recursos necessários no médio prazo, sendo que no curto prazo haverá um aumento do esforço necessário devido aos inevitáveis atritos de início de contrato, como ajustes em documentos de cobrança, preparo do fluxo de pagamento, atrasos e demais problemas com instalação, além do processo simultâneo de encerramento do atual contrato.

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta contratação visa garantir a redundância no acesso das redes das representações regionais à rede da Sede, em Brasília, com o aumento da disponibilidade e da velocidade do serviço. Também visa dar redundância ao serviço de conectividade IP à Internet nas regionais, que hoje provê acesso a recursos imprescindíveis para o desempenho eficiente dos serviços executados nessas localidades.

19. Providências a serem Adotadas

A área de produção do Departamento de Tecnologia da Informação e das representações regionais providenciarão o espaço físico, em *racks*, e o fornecimento da energia elétrica necessária para a instalação dos equipamentos, bem como orientarão os fornecedores sobre a infraestrutura existente que possa ser aproveitada na construção dos acessos. É provável que seja necessário apoio do Departamento de Infraestrutura e Gestão Patrimonial e seus equivalentes nas representações regionais, dependendo da necessidade de adaptação e instalação de acessos de última milha.

Além do aspecto físico da instalação, convém ressaltar a necessidade de, pelo menos por um período e em caso de empresa vencedora distinta da atual Contratada, permitir a operação simultânea da rede que será instalada com a rede em uso, com impactos em uso de portas no balanceador de links, tabelas de roteamento, e registros em diversos sistemas de TI etc.

Nas reuniões do Comitê de Mudanças será necessário que sejam avaliados os impactos e definidos testes dos sistemas que utilizam as redes de longa distância do Banco Central do Brasil, para eventuais ajustes no planejamento e na execução do processo de substituição da fornecedora dos links objetos dessa contratação.

20. Mecanismos para continuidade da solução

A operadora vencedora deverá prover todos os recursos materiais e humanos necessários à operacionalização dos serviços. Após a implantação, os serviços serão monitorados pelas áreas especializadas do Departamento de Tecnologia da Informação e mantidos em pleno funcionamento, por disposição contratual, pelos respectivos fornecedores. Tratando-se de serviços de comunicação de dados, não existe a necessidade de entrega de documentação ou versões finais de produtos, transferência de conhecimento ou revogação de acessos. O Banco Central exigirá a retirada, após o encerramento do contrato e em horário de menor risco à operação dos demais serviços, de todos os recursos disponibilizados pela Contratada.

No caso de uma eventual interrupção contratual, deverá haver uma nova licitação para aquisição dos mesmos serviços. O risco operacional de uma interrupção contratual foi minimizado porque os serviços de comunicação MPLS/VPN e acesso à Internet são fornecidos também por outro contrato, com outra operadora, de forma a garantir redundância no seu fornecimento.

Não há necessidade de transferência tecnológica, de direitos de propriedade intelectual ou de direitos autorais neste projeto, pois se trata da aquisição de serviços de infraestrutura que terão os fornecedores substituídos após a transição contratual. Os requisitos técnicos foram definidos de forma que o serviço e os equipamentos sejam o mais transparentes possíveis para nossa infraestrutura atual, eliminando a dependência em relação à Contratada.

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

A interligação dos diversos pontos de presença do Banco Central do Brasil com uma rede MPLS alternativa, permite aumentar a disponibilidade de diversos serviços prestados pelo Departamento de Tecnologia da Informação, mantendo controle sobre a qualidade do serviço, sem prejuízos dos demais requisitos. A conexão redundante de acesso à Internet com maiores velocidades garante a disponibilidade de acesso para serviços em nuvem que se tornaram essenciais para a dinâmica do trabalho no Banco Central do Brasil. Adicionalmente, são tecnologias amplamente adotadas pelo mercado, o que contribui para a competitividade do certame e consequente economicidade da contratação.

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto e está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão.

Esta solução é, do ponto de vista técnico-econômico, a mais vantajosa para a Administração Pública, já que atenderá perfeitamente às necessidades do Banco Central do Brasil, aos níveis de serviços desejados e melhorará a performance do acesso à internet desta autarquia.

22. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: De acordo.

DANIELA REJANE KRAUSE

Auditora - Integrante Técnico

Despacho: De acordo.

EVANDRO SPADER

Auditor - Integrante Técnico

Despacho: De acordo.

JOSE MARCIO SOUZA MEDEIROS

Auditor - Integrante Técnico

Despacho: De acordo.

IURI SOUSA DA ROCHA

Técnico - Integrante Administrativo

Despacho: De acordo.

MARCOS ALEXANDRE AMADOR MEDEIROS

Coordenador - Integrante Requisitante

Despacho: Aprovo o documento e a metodologia para obtenção do preço estimado.

LEANDRO TEIXEIRA

Chefe de Subunidade - Integrante Requisitante

Despacho: De acordo.

OCTAVIO DO VALE ROCHA

Chefe Adjunto de Unidade - Autoridade Competente