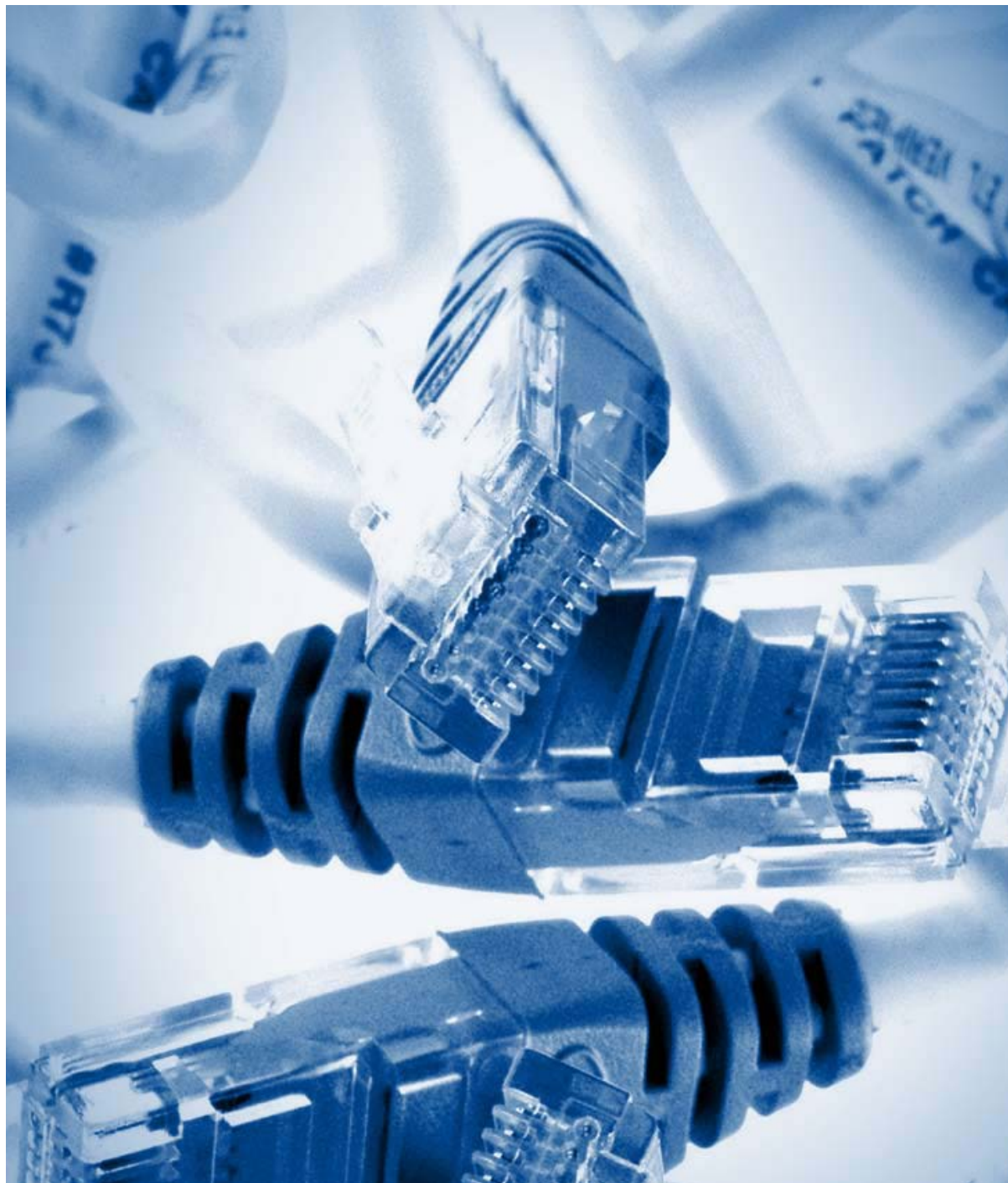


MANUAL DE ACESSO À INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DA BM&FBOVESPA



BM&FBOVESPA

A Nova Bolsa



HISTÓRICO DE REVISÕES	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. RCB – REDE DE COMUNICAÇÃO BM&FBOVESPA	5
2.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	5
2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FORMA DE ACESSO	6
2.3 FORMAS DE ACESSO DA RCB.....	7
2.4 SISTEMAS E AMBIENTES	15
2.5 SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE TÉCNICO	15
3. RCCF – REDE DE COMUNICAÇÃO DA COMUNIDADE FINANCEIRA	17
3.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	17
3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO	18
3.3 FORMAS DE ACESSO DA RCCF	19
3.4 SISTEMAS E AMBIENTES	23
3.5 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE	25
4. VPN – VIRTUAL PRIVATE NETWORK.....	27
4.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	27
4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO	27
4.3 FORMAS DE ACESSO VPN	28
4.4 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE	29
5. LAN CO-LOCATION	30
5.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	30
5.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO	31
5.3 SISTEMAS E AMBIENTES	31
5.4 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE	33
6. CONVÊNIO BM&FBOVESPA E RTM	35
6.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	35
6.2 SISTEMAS E AMBIENTES	36
7. PROVEDOR DE CONECTIVIDADE PARA MARKET DATA.....	37
7.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	37
7.2 PROVEDOR CONVENIADO	37
7.3 COMO CONTRATAR.....	37
8. PROVEDOR DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA PARA CONEXÃO DE MESA DE OPERAÇÕES AO SISTEMA DE NEGOCIAÇÃO	38
8.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO.....	38
8.2 COMO CONTRATAR.....	39
9. MODELOS DE DMA – ACESSO DIRETO AO MERCADO	40
9.1 DEFINIÇÃO DO MODELO DE DMA DA BM&FBOVESPA	40
9.2 MODELO 1 – DMA TRADICIONAL	40
9.3 MODELO 2 – DMA VIA PROVEDOR	41
9.4 MODELO 3 – DMA VIA CONEXÃO DIRETA	41
9.5 MODELO 4 – DMA VIA CONEXÃO DIRETA – CO-LOCATION	42
10. AMBIENTE DE CERTIFICAÇÃO (HOMOLOGAÇÃO E TESTES)	43
11. COMPARTILHAMENTO DE ACESSO À INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DA BM&FBOVESPA	44
ANEXO 1. SISTEMAS E AMBIENTES X MODOS DE ACESSOS.....	45
ANEXO 2. ENDEREÇOS LÓGICOS DE ACESSO AOS SISTEMAS E AMBIENTES	46
ANEXO 3. OPERADORAS DE TELECOMUNICAÇÃO INDICADAS PARA A RCB.....	47
ANEXO 4. DIMENSIONAMENTO DOS MODOS DE ACESSO	48
ANEXO 5. GLOSSÁRIO	49

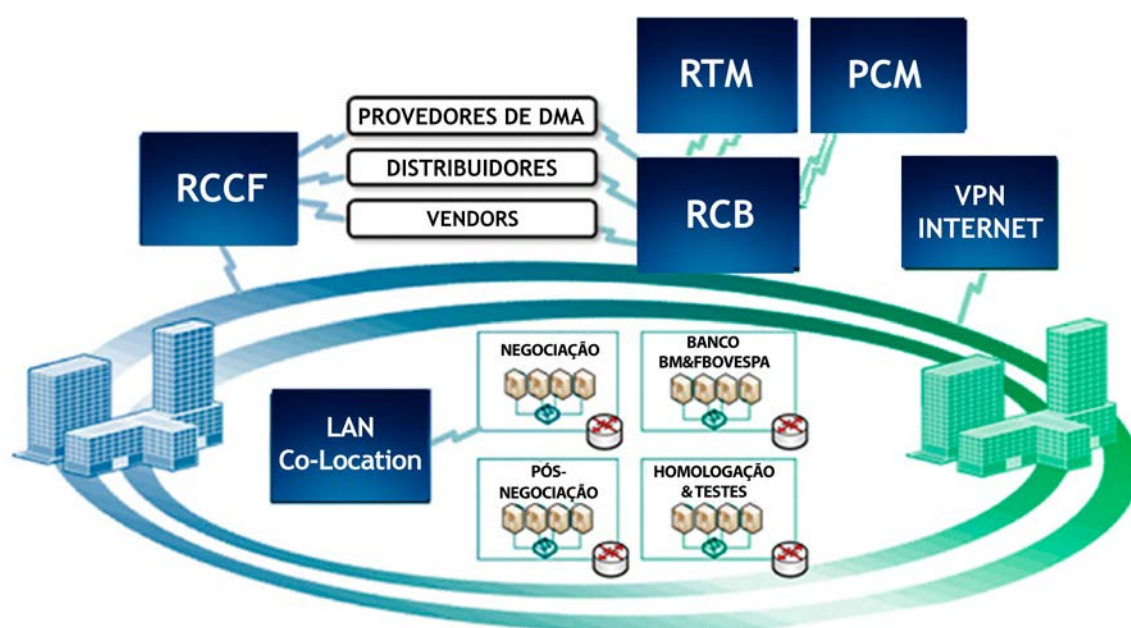
HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Área Responsável
11/09/2013	2.1	Inclusão da UOL DIVEO como operadora de telecomunicação indicada pela RCB no Anexo 3.	DO/DRD-CDSE
26/09/2013	2.2	Atualização de contato da operadora OI Telecomunicações	DI/DIP-GRT
26/09/2013	2.2	Mudança de nomenclatura de operadora: Global Cross para Level 3	DI/DIP-GRT
22/11/2013	2.2	Descontinuidade da TIM/AES como operadora homologada perante a BM&FBOVESPA	DI/DIP-GRT

1. INTRODUÇÃO

Este Manual tem por objetivo prover informações sobre os modos de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA por distribuidores residentes e não residentes, auxiliando-os na escolha daqueles que melhor atendem a suas demandas de tecnologia e de custos.

Conforme indicado na figura a seguir, a BM&FBOVESPA disponibiliza aos seus distribuidores cinco modos de acesso à sua infraestrutura tecnológica – RCB, RCCF, VPN Internet, Lan Co-location (exclusivo para DMA 4), PCM e por meio do convênio BM&FBOVESPA e RTM –, os quais possuem diferentes escopos, limites e características de acesso, de acordo com os sistemas a serem acessados, observadas as descrições ao longo deste documento.



Em qualquer um dos modos de acesso descritos neste documento, o distribuidor é responsável por contratar as linhas de comunicação – meio físico de transmissão de dados das operadoras de serviços de telecomunicação devidamente autorizadas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e, no caso da RCB, indicadas pela BM&FBOVESPA no Anexo 3 deste Manual – que permitem a interligação da infraestrutura tecnológica do distribuidor com os sistemas da BM&FBOVESPA.

2. RCB – REDE DE COMUNICAÇÃO BM&FBOVESPA

2.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

A RCB é uma estrutura de rede de comunicação de alta tecnologia e performance que possibilita o acesso direto dos distribuidores a sistemas de negociação, market data, sistemas de pós-negociação e sistemas do Banco BM&FBOVESPA. Esses acessos podem ocorrer por meio de linhas de comunicação ou serviços contratados pelos distribuidores diretamente dos seguintes provedores de serviços e/ou conexões:

- Provedores de DMA (modalidade DMA 2 – sistemas de negociação);
- Provedores de infraestrutura para conexão das mesas de operação das corretoras; e
- Operadoras de telecomunicação (sistemas negociação, pós-negociação e Banco BM&FBOVESPA).

Os distribuidores que aderirem ao modo de acesso RCB terão livre escolha de operadoras (disponíveis no Anexo 3), velocidade, tecnologia e nível de contingência, devendo, no entanto, obedecer aos padrões e critérios estabelecidos pela BM&FBOVESPA.

Deve-se observar que, no caso de acessos por meio de provedores de DMA ou infraestrutura, a solução de rede deve ser definida junto aos respectivos provedores.

Para acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA via RCB, o contratante deve verificar se a solução de rede oferecida pelos provedores obedece às seguintes condições:

- Baixa latência (fator diretamente relacionado à tecnologia e à banda contratada);
- Variedade de opções tecnológicas, visando à alta disponibilidade; e
- Escalabilidade em acessos e banda.

É de responsabilidade do contratante: (i) contratação dos canais e equipamentos de comunicação; (ii) configuração e manutenção dos equipamentos; (iii) monitoração; (iv) gerenciamento de capacidade; e (v) suporte técnico da solução de rede de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA.

2.1.1. Como Contratar

Para contratar a forma de acesso RCB, o distribuidor deve entrar em contato com a Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços da BM&FBOVESPA, para assuntos comerciais, e com a Central de Atendimento BM&FBOVESPA (CAB), para esclarecimento de dúvidas técnicas.

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços Telefone: (+55 11) 2565-7102 e-mail: bvmfsolution@bvmf.com.br
Apoio técnico	RCB Telefone: (+55 11) 2565-5000 – Opção 7 e-mail: rcb@bvmf.com.br

Na RCB, o distribuidor deve contratar os meios de telecomunicação, entre as suas localidades e os Datacenters da BM&FBOVESPA, junto a operadoras que atendam aos requisitos técnicos e que constem do Anexo 3.

Importante: para mitigar riscos associados a um ponto único de falha, é obrigatória a contratação, por parte dos participantes da BM&FBOVESPA (corretoras, bancos e DTVMs) e provedores de DMA ou infraestrutura tecnológica para conexão das mesas de operações de corretoras à Bolsa, de dois provedores de rede distintos e que utilizem rotas físicas distintas. Essa obrigatoriedade não se aplica às localidades não atendidas por provedores distintos que disponham de rotas distintas. Não se aplica também ao acesso utilizado por vendedores de sinal de market data e clientes DMA. Os provedores hospedados no Datacenter da BM&FBOVESPA poderão possuir circuitos sem contingência que sirvam exclusivamente para atender à sua infraestrutura de backup localizada externamente à Bolsa.

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FORMA DE ACESSO

As tecnologias utilizadas para as formas de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA foram determinadas considerando características de desempenho e disponibilidade. As operadoras indicadas pela BM&FBOVESPA podem oferecer serviços com essas características por meio das seguintes tecnologias:

- Dark Fiber;
- DWDM;
- Ethernet over SDH (EoSDH); e
- MetroEthernet.

A disponibilidade de cada tecnologia depende da estrutura do serviço oferecido pela operadora em cada região.

O suporte das redes das operadoras e os roteadores instalados nas extremidades do distribuidor (CPEs) devem suportar protocolo para roteamento dinâmico BGP, funcionalidades de alta disponibilidade (HSRP, VRRP) e tráfego do tipo Multicast. Os CPEs (roteadores na extremidade do distribuidor) podem ser fornecidos pela operadora ou pelo próprio distribuidor.

O UMDF para distribuição de market data requer o uso das funcionalidades providas pelo protocolo Multicast. Para tanto, é importante a execução de um projeto de rede que contemple as características de disponibilidade das aplicações do distribuidor e a análise do volume de informações em função dos segmentos de market data a serem utilizados. Em relação ao suporte ao protocolo Multicast nas soluções fornecidas pelas operadoras, os filtros de Broadcast ou Multicast devem estar desabilitados.

O market data em formato UMDF é gerado por ambos os Datacenters da BM&FBOVESPA, de forma independente (com endereços lógicos distintos), porém contendo as mesmas informações e utilizando os mesmos protocolos. O sinal gerado pelo Datacenter-1 recebe o nome de Feed-A e o sinal gerado pelo Datacenter-2, é chamado de Feed-B. Por serem exatamente iguais, os clientes podem realizar arbitragem de dados entre os feeds utilizando os circuitos de acesso como ativos (isto não é aplicável ao UMDF Mega Legado).

Seguem especificações de equipamentos que podem, com base em projeto específico de rede a ser desenvolvido para cada distribuidor, oferecer capacidade de suporte aos sistemas da BM&FBOVESPA:

- Suporte a protocolo de roteamento BGP;
- Suporte a Multicast em hardware;
- PIM v.2 – Sparse Mode e IGMP v2;
- Throughput do equipamento compatível com o link contratado;
- Módulos de interface compatíveis com o link contratado;
- FHRP – First Hop Redundancy Protocol (ex. HSRP ou VRRP)*;
- Feature Track;

- NAT, se aplicável;
- Suporte a QoS (Qualidade de Serviço).

(*) Caso sejam adquiridos dois roteadores, atentar que VRRP e HSPR não são compatíveis entre si. Deve-se utilizar apenas um dos dois.

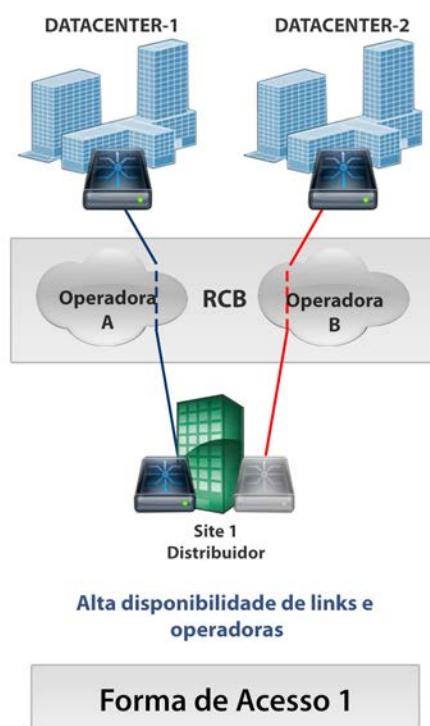
É essencial que os links utilizados possibilitem a troca de rotas por meio de roteamento dinâmico entre os equipamentos de borda da BM&FBOVESPA e os CPEs de forma transparente.

2.3 FORMAS DE ACESSO DA RCB

O acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA via RCB pode ser estabelecido por meio de diferentes formas de acesso, com disponibilidade, desempenho e latência que variam de acordo com as características de cada uma. Essas formas visam estabelecer níveis de suporte, gerenciamento e manutenção otimizados e que agilizam o processo de identificação e resolução de problemas.

Vale ressaltar que os acessos que citam a utilização de contingência, descritos a seguir, são obrigatórios apenas para participantes da BM&FBOVESPA (corretoras, bancos, DTVMs) e provedores de DMA ou de infraestrutura tecnológica para conexão das mesas de operações de corretoras à Bolsa. Estes últimos, caso hospedados nos Datacenters da BM&FBOVESPA, poderão possuir circuitos sem contingência que sirvam exclusivamente para atender às suas respectivas infraestruturas de backup. Os vendedores de sinal de market data e clientes DMA que acessam o ambiente de negociação não necessitam obrigatoriamente de acesso contingenciado.

2.3.1. Forma de Acesso 1 – Alta Disponibilidade de Links e Operadoras



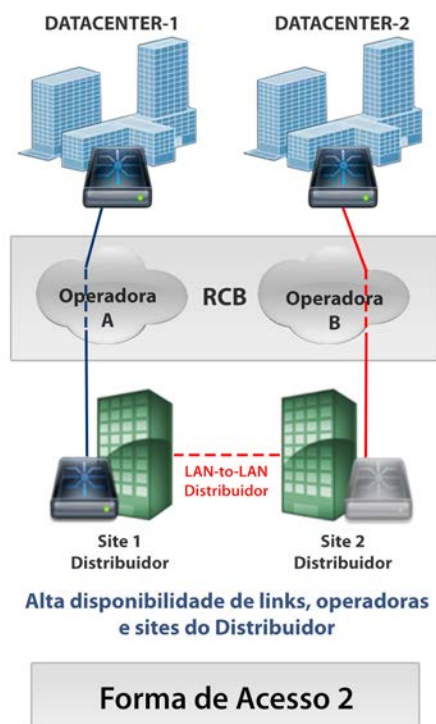
Nesta forma de acesso, são utilizados dois links com dois roteadores no distribuidor, com um link instalado no Datacenter-1 e outro no Datacenter-2 da BM&FBOVESPA, por meio de quaisquer duas operadoras dentre as constantes do Anexo 3. O fornecimento dos CPEs instalados no distribuidor é de responsabilidade do próprio, que poderá adquiri-los ou locá-los de algum parceiro ou de uma das operadoras indicadas pela Bolsa.

Nessa configuração, caso aconteça falha no CPE ativo, ocorrerá rápida convergência para o segundo equipamento, que proverá a conectividade necessária para a continuidade da operação.

Para o acesso aos sistemas de negociação, o link ativo é instalado no Datacenter-1. No caso do acesso aos sistemas de pós-negociação e ao Banco BM&FBOVESPA, o link ativo é o instalado no Datacenter-2. Para o recebimento do sinal de market data (UMDF), os dois links de acesso (Datacenter-1 e Datacenter-2) poderão ser utilizados como ativos.

Esse ambiente deverá ser constituído por meio da contratação de duas operadoras, a fim de evitar que uma instabilidade na rede de uma operadora cause a degradação das condições do acesso do distribuidor à Bolsa, ou mesmo a interrupção do acesso.

2.3.2. Forma de Acesso 2 – Alta Disponibilidade de Links, Operadoras e Sites do Distribuidor



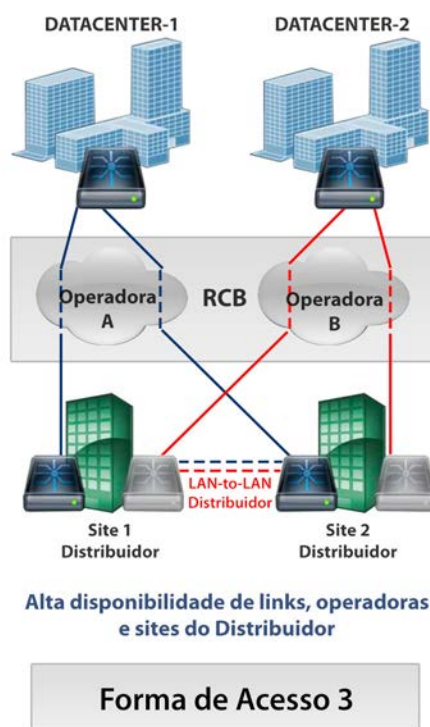
Nesta configuração, é instalado um link por site do distribuidor (site principal e site backup ou filial), respectivamente para o Datacenter-1 e Datacenter-2, com links de sites diferentes providos por operadoras distintas. Além da contingência na última milha (last-mile) e no backbone da operadora, caso ocorra indisponibilidade do site principal do distribuidor, ele operará pelo site backup adjacente. Caso aconteça falha no CPE ativo, ocorrerá rápida convergência para o segundo equipamento, que proverá a conectividade necessária para a continuidade da operação.

Para o acesso aos sistemas de negociação, o link ativo é instalado no Datacenter-1 e, no caso do acesso aos sistemas de pós-negociação e ao Banco BM&FBOVESPA, o link ativo é o instalado no Datacenter-2. Para o recebimento do sinal de market data (UMDF), os dois links de acesso (Datacenter-1 e Datacenter-2) poderão ser utilizados como ativos.

É obrigatório, para garantir a disponibilidade da estrutura, que o distribuidor possua, sob sua responsabilidade, conexão entre os seus sites por meio de um link Lan-to-Lan estabelecido considerando-se os aspectos de redundância e disponibilidade e adequadamente dimensionado para suportar o volume de transações. Os CPEs nas extremidades do Distribuidor seguem os moldes do modelo anterior.

Esse modelo atende tanto aos distribuidores que possuem um site principal e um de contingência (backup), quanto àqueles que possuem um site principal e outro como filial.

2.3.3. Forma de Acesso 3 – Alta Disponibilidade de Link, Operadoras e Sites Ativos do Distribuidor



Nesta configuração, são instalados dois links por site do distribuidor – um conectando ao Datacenter-1 e outro conectando ao Datacenter-2 da BM&FBOVESPA – devendo os links de um mesmo site ser providos por operadoras distintas. Esta é a configuração mais completa, pois, além da contingência de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA e ao backbone da operadora, permite que o distribuidor, na total indisponibilidade de um de seus dois sites, opere pelo site ativo adjacente.

É obrigatório, para garantir a disponibilidade da estrutura, que o Distribuidor possua, sob sua responsabilidade, conexão entre os seus sites por meio de um link Lan-to-Lan estabelecido considerando-se os aspectos de redundância e disponibilidade e adequadamente dimensionado para suportar o volume de transações.

Por meio dessa opção, cada localidade do distribuidor recebe um ASN e um bloco de endereçamento IP, ou seja, cada localidade trabalha de forma independente. No caso de falha do link principal de uma das

localidades, a convergência pode ser realizada através do link de contingência da mesma localidade ou através do link principal do site adjacente, por meio da conexão Lan-to-Lan, que proverá o acesso necessário para a continuidade da operação.

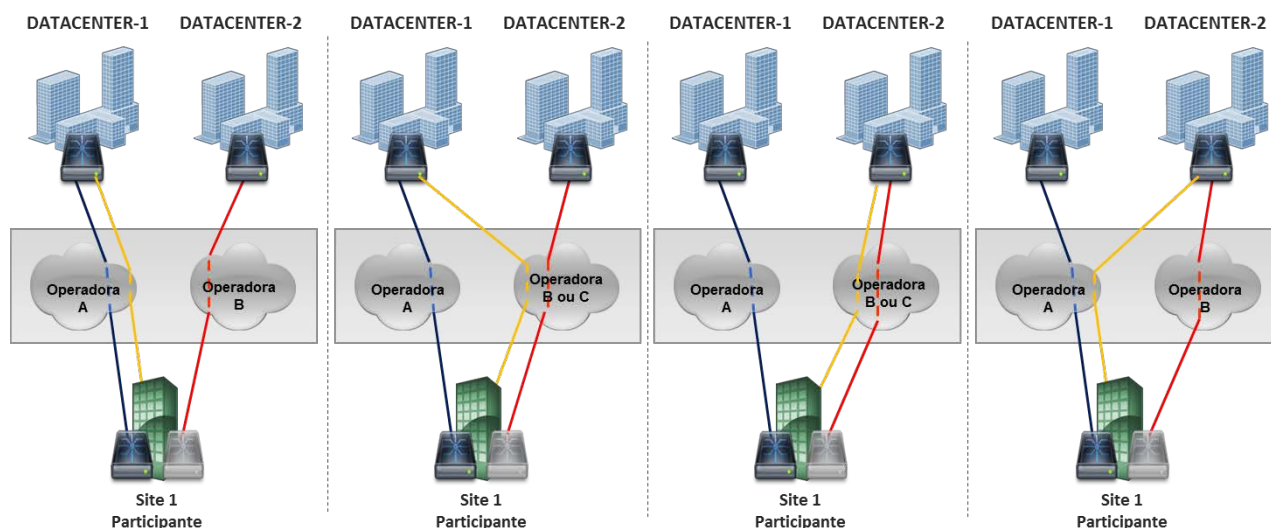
Para o acesso aos sistemas de negociação, o link ativo é instalado no Datacenter-1. No caso do acesso aos sistemas de pós-negociação e Banco BM&FBOVESPA, o link ativo é o instalado no Datacenter-2. Para o recebimento do sinal de market data (UMDF), os dois links de acesso (Datacenter-1 e Datacenter-2) poderão ser utilizados como ativos.

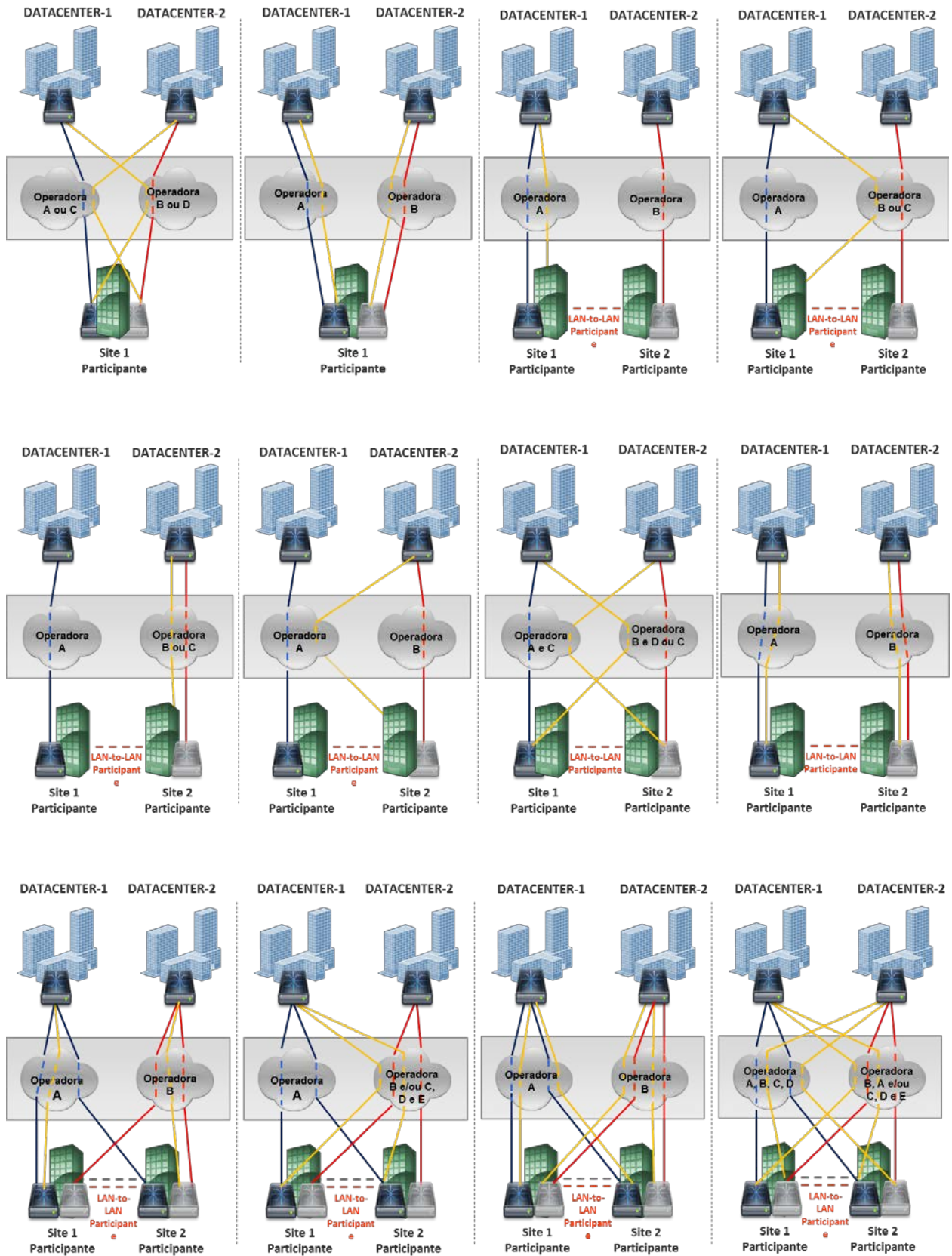
Esse modelo atende aos distribuidores que possuem mais de um site operando de forma paralela. Em operação normal, todas as transações (independentemente da localidade física) são executadas por meio do próprio site e, em caso de falha de algum elemento desse site, o ambiente converge para o site adjacente, por meio da rede Lan-to-Lan de propriedade do distribuidor.

2.3.4. Forma de Acesso 4 – Variação das Modalidades 1, 2 e 3

Esta forma de acesso tem por base as outras modalidades. Os clientes poderão instalar links adicionais, a seu critério, por site, desde que possuam as mesmas características de velocidade de banda de rede, entre o site do distribuidor e o site da BM&FBOVESPA, sendo recomendado que sejam de operadoras distintas.

Seguem algumas das possibilidades de estruturação da modalidade 4. Vale ressaltar que a lista abaixo não contém todas as possibilidades possíveis:



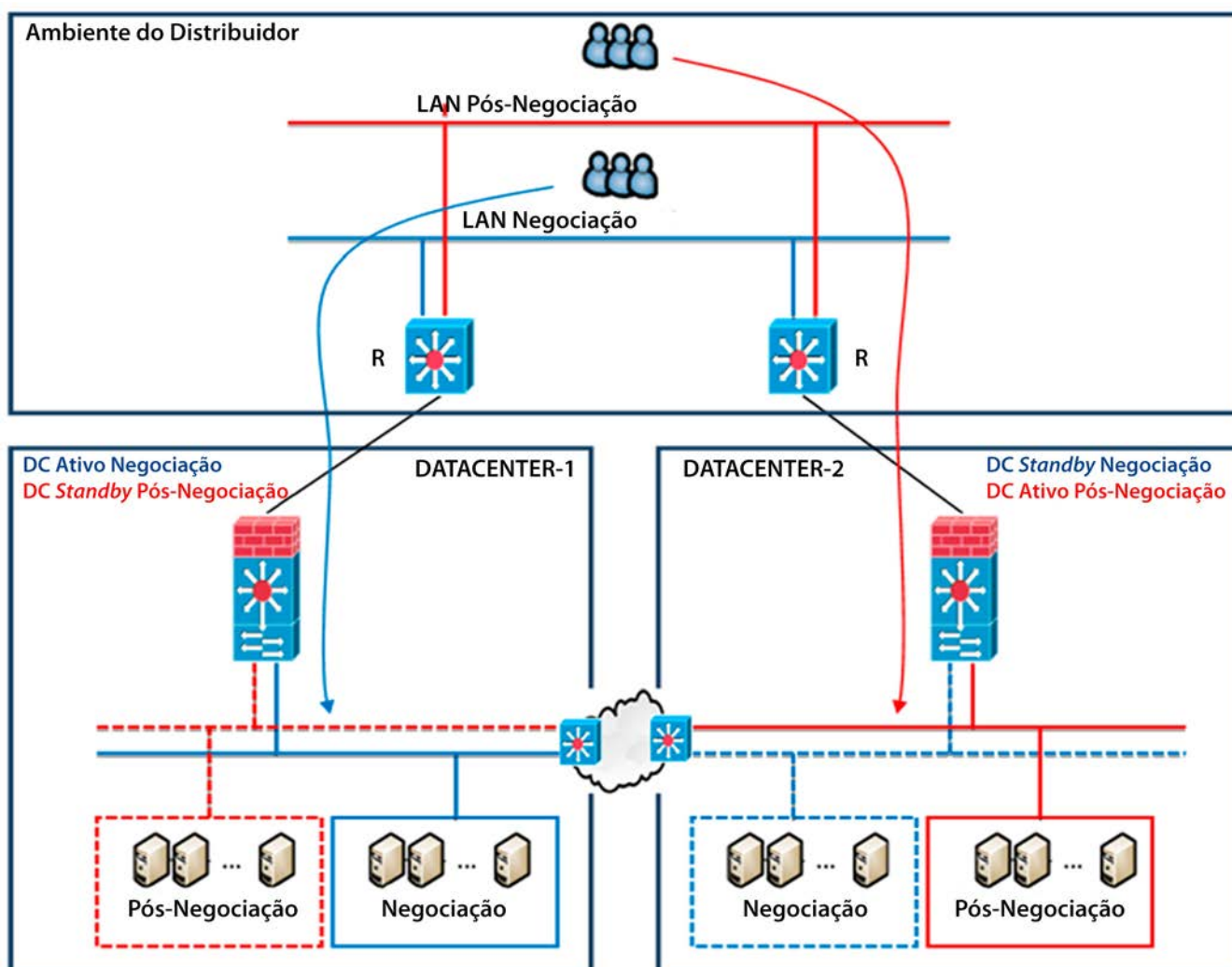


Visto que essa modalidade visa permitir o acréscimo de camadas de contingência local, é importante destacar que, além da necessidade de que o dimensionamento de banda para os links adicionais sejam iguais aos links primários, não é possível a segmentação de tipos de tráfego, serviços ou balanceamento de carga entre links primários e secundários.

2.3.5 - Características da RCB – Pós-Negociação

A RCB – Pós-negociação, apesar de utilizar as mesmas formas de acesso para negociação, possui algumas características diferentes:

- Uso de outro range de LAN para o distribuidor;
- Uso de recurso para limitação de banda durante o horário de negociação;
- Tráfego de pós-negociação ativo pelo Datacenter-2, assim não concorrendo com o tráfego de Negociação pelo Datacenter-1. A figura abaixo ilustra o cenário da RCB de pós-negociação.



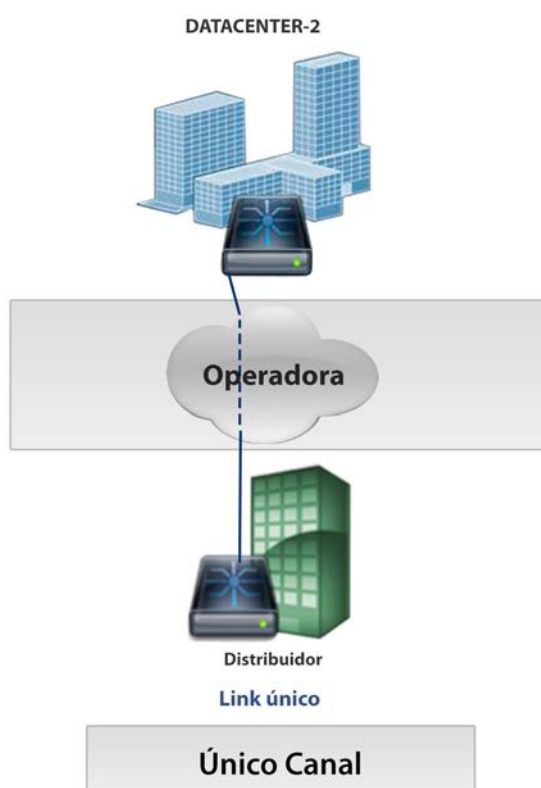
Em relação ao uso de limitação de banda durante o horário de negociação, é importante ressaltar que os equipamentos do distribuidor deverão possuir sincronismo de relógio através do uso de NTP, podendo ser o mesmo NTP utilizado na rede interna do distribuidor. É importante informar que a Bolsa não provê o serviço de NTP.

Os quesitos de banda devem ser cumpridos de acordo com o Anexo 4 (Dimensionamento dos Modos de Acesso) deste documento.

2.3.6 - Características da RCB – Certificação

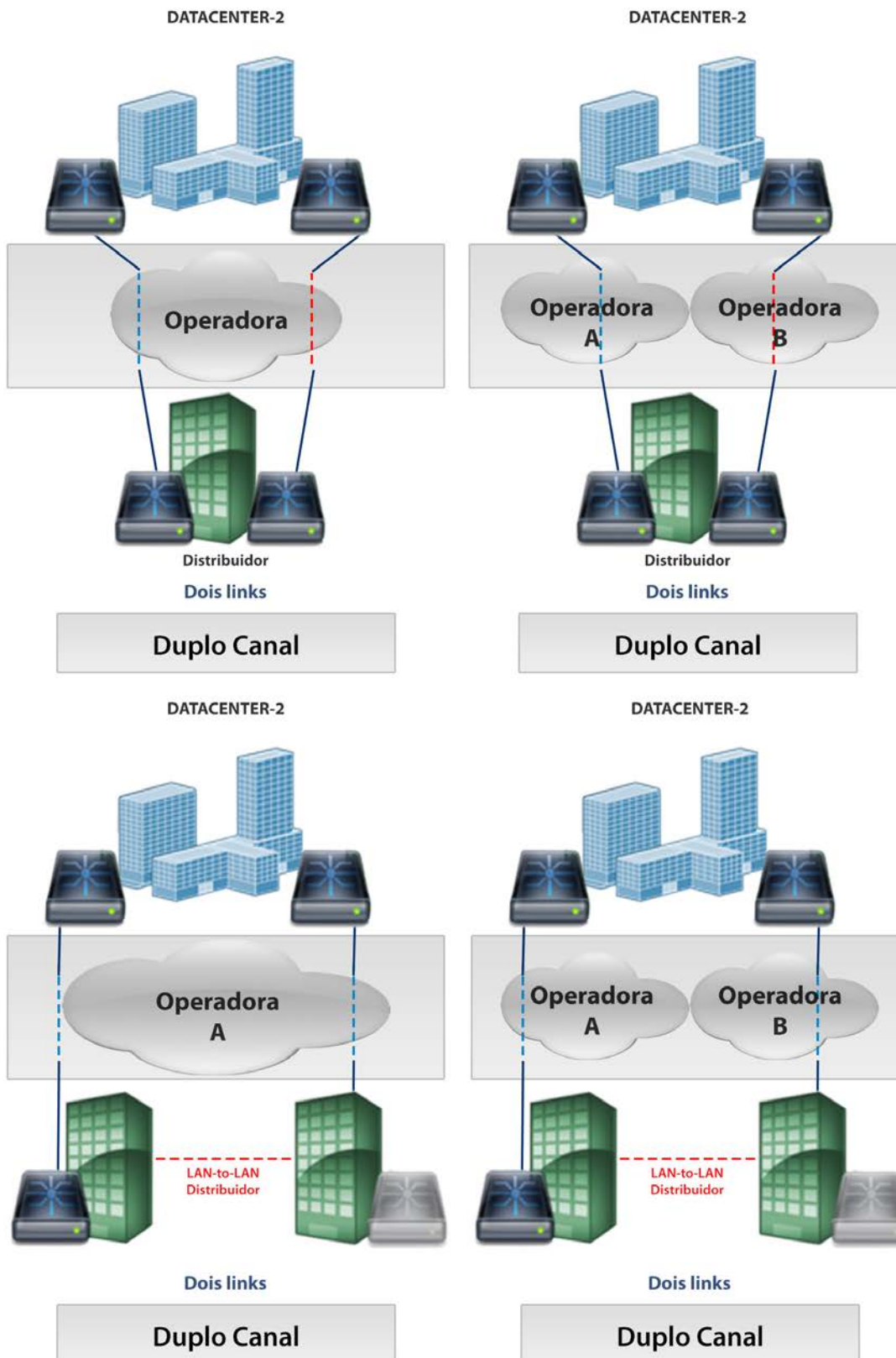
A RCB de certificação, diferentemente dos acessos de produção, está disponível a partir de um único Datacenter da BM&FBOVESPA, sendo dispostas para este acesso, em infraestrutura exclusiva e segregada do ambiente de produção, as seguintes formas de acesso:

2.3.6.1 Acesso com Único Canal de Comunicação (Um Link)



2.3.6.2 Acesso com Duplo Canal de Comunicação (Dois Links)

Seguem algumas das possibilidades de estruturação desta modalidade:



2.4 SISTEMAS E AMBIENTES

Por meio da RCB, é possível acessar os sistemas e ambientes da BM&FBOVESPA utilizando o mesmo link de comunicação que segregará logicamente os sistemas de negociação/market data dos sistemas de pós-negociação/Banco BM&FBOVESPA. Segue abaixo a relação dos sistemas:

- Negociação de derivativos;
- Negociação de câmbio;
- Negociação de ações;
- Negociação de títulos públicos e privados;
- Market data BM&FBOVESPA;
- Market data CME;
- Drop copy;
- Pós-negociação BM&F;
- Pós-negociação Bovespa;
- Administração de Co-location fisicamente segmentado (este acesso requer link dedicado a tal finalidade); e
- Ambiente de homologação e testes (certificação) fisicamente segmentado (este acesso requer link dedicado a tal finalidade).

2.5 SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE TÉCNICO

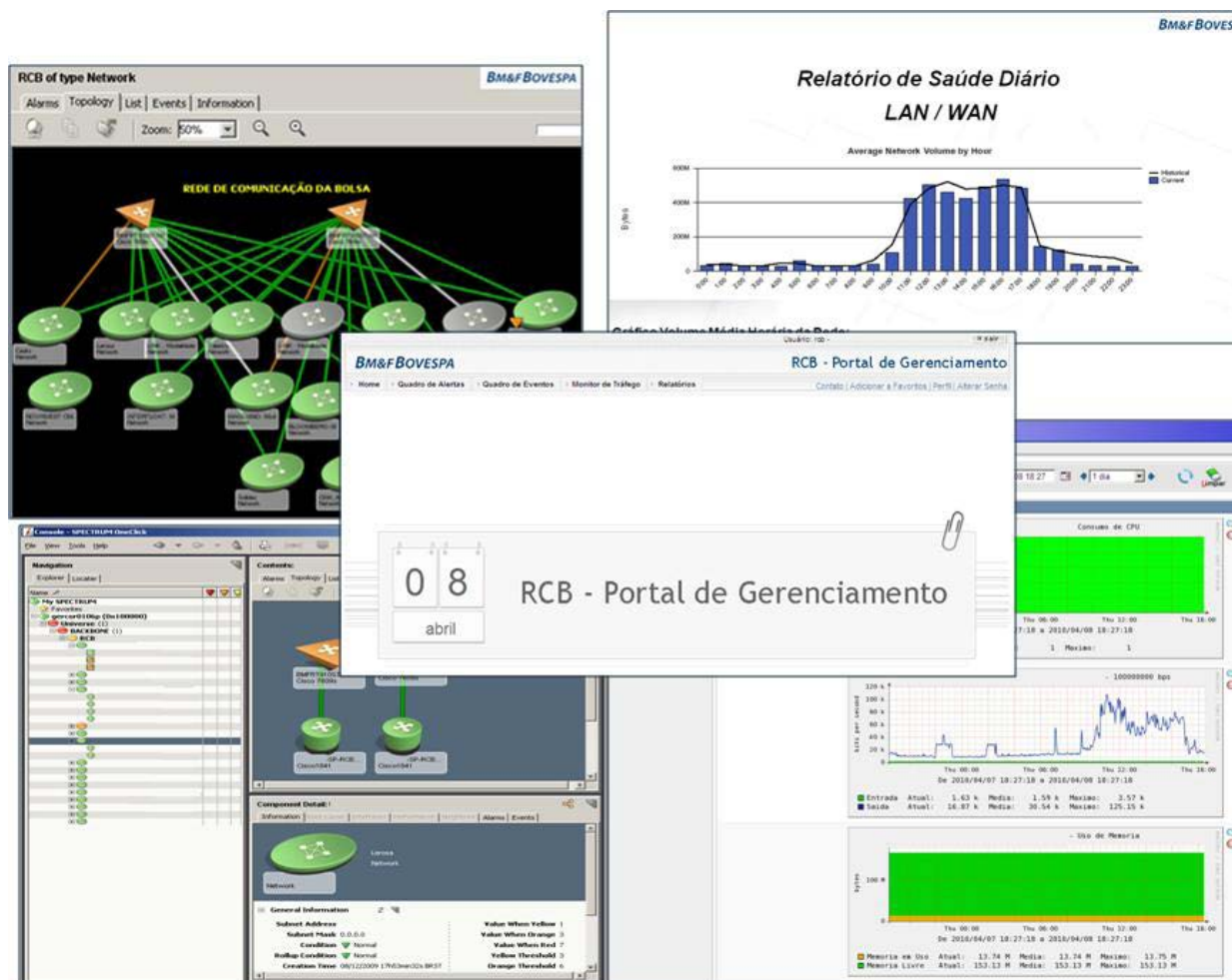
Os serviços detalhados a seguir podem ser contratados pelo distribuidor junto à BM&FBOVESPA, independentemente da contratação da forma de acesso à infraestrutura tecnológica da Bolsa. Os serviços estão diretamente relacionados à estrutura das formas de acesso e não às linhas de comunicação ofertadas pelas operadoras. Neste último caso, todo e qualquer serviço deve ser contratado junto a elas.

2.5.1. Gerenciamento e Monitoramento

O serviço de gerenciamento e monitoramento da RCB fornecido pela BM&FBOVESPA é executado por equipes técnicas capacitadas, dotadas de conhecimento e ferramentas específicos. O serviço é opcional e, se contratado, tem como escopo:

Gerenciamento de disponibilidade e status (acompanhamento on-line de conectividade e equipamentos que fazem fronteira com a RCB);

- Histórico de alarmes;
- Emissão de alertas em caso de falha;
- Volumetria de tráfego de operações; e
- Recomendação de upgrade de banda e equipamento, se identificada tal necessidade.



2.5.2. Suporte Técnico Remoto

O serviço de Suporte Técnico Remoto da RCB é opcional e, se contratado da BM&FBOVESPA, é executado por equipes técnicas qualificadas para solucionar problemas relacionados ao acesso do distribuidor à infraestrutura tecnológica da Bolsa por meio de uma das formas de acesso da RCB. O escopo do serviço restringe-se à infraestrutura interna do distribuidor, tendo como ponto limítrofe o CPE instalado nas suas dependências.

Tipo de questionamento	Contato
Suporte técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br

3. RCCF – REDE DE COMUNICAÇÃO DA COMUNIDADE FINANCEIRA

3.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

A RCCF é uma rede multisserviços privada que provê ao distribuidor opções de acesso por meio de duas redes com tecnologias e backbones distintos, sendo tais modelos apresentadas nas versões RCCFv1 e RCCFv2.

Nesses modelos, o distribuidor contrata da PrimeSys – solução global de conectividade com a BM&FBOVESPA – como serviço, o que inclui fornecimento de dois links de operadoras diferentes, dois CPEs com instalação e configuração, além de operação, manutenção e gerenciamento feitos pela equipe de profissionais da PrimeSys.

A RCCFv1 (RCCF versão 1) é de uma rede compartilhada (MPLS), administrada pela Primesys Soluções Empresariais S.A., que provê aos Distribuidores acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA, ou seja, aos seus ambientes e sistemas de negociação e pós-negociação, bem como ao sistema do Banco BM&FBOVESPA.

A RCCFv2 (RCCF versão 2) é uma rede IP de alta performance baseada em um Core MetroEthernet, administrada pela Primesys Soluções Empresariais S.A., que provê aos distribuidores acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA, ou seja, aos seus ambientes e sistemas de negociação e pós-negociação, bem como ao sistema do Banco BM&FBOVESPA.

3.1.1 Como Contratar

O distribuidor deverá verificar o procedimento disponível no site da BM&FBOVESPA em www.bmfbovespa.com.br (menu Serviços/ Soluções para Negociação/ Conexões de Acesso/ RCCF)

Para contratar o acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA por meio da RCCF, o distribuidor deverá verificar o procedimento disponível no site da BM&FBOVESPA em www.bmfbovespa.com.br (menu Serviços/ Soluções para Negociação/ Conexões de Acesso/ RCCF)

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos adicionais, a Primesys deve ser contatada por meio dos contatos abaixo:

Tipo de questionamento	Contato
Relacionamento distribuidor e BM&FBOVESPA	Primesys – Comercial e-mail: comercialrccf@primesys.com.br Telefone: (+55 11) 2121-3183

3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO

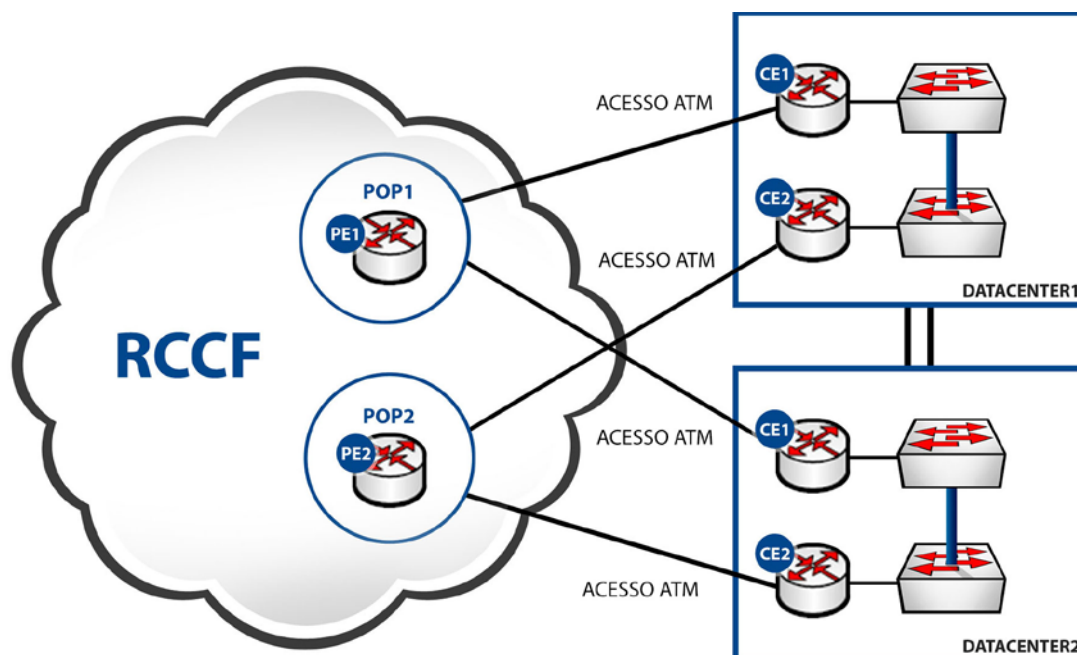
3.2.1 RCCFv1

A RCCFv1 é uma rede IP multisserviços privada, sustentada pelo Backbone IP/MPLS da Primesys, com tecnologia VPN/MPLS/QoS/CoS, alta disponibilidade, redundante, expansível, segura e flexível para a acomodação de acessos a novos ambientes e sistemas.

A rede IP multisserviços da Primesys permite a criação de VPNs por meio de MPLS e possibilita a configuração de QoS fundamentada na arquitetura DiffServ, que é a base para a implantação das classes de serviços com requisitos de desempenho definidos.

O backbone IP/MPLS suporta diversos usuários simultaneamente com serviços de valor agregado de nível 3, usando a mesma infraestrutura de maneira compartilhada, porém com total segurança e isolamento entre as redes devido à tecnologia MPLS.

Cada Datacenter da BM&FBOVESPA é interligado à RCCF por meio de acessos PEs distintos da rede MPLS da Primesys, fornecidos também por operadoras locais distintas, de forma a prover contingência de CE, PE e conexões. Cada acesso é dimensionado para suportar 100% da somatória de todos os tráfegos dos distribuidores que utilizam a RCCF. Rotas alternativas de acesso à RCCF, embora não pertencentes à solução da RCCF, mas complementarmente agregadas à arquitetura de alta disponibilidade, são dispostas por meio de anéis ópticos existentes entre os Datacenters, conforme ilustrado na figura a seguir:



Toda a comunicação de dados entre os distribuidores e a BM&FBOVESPA é estabelecida por meio de conexões seguras IPSec com algoritmo de criptografia de 128 bits (3DES), entre os roteadores dos distribuidores e os roteadores e Datacenters da BM&FBOVESPA.

Os roteadores possuem funcionalidades de firewall e IDS. Caso o distribuidor não disponha de nenhum serviço de segurança e necessite de firewall e IDS para os serviços contratados da Primesys poderá solicitar a habilitação dessas funcionalidades à empresa.

3.2.2 RCCFv2

A RCCFv2 é uma rede IP multisserviços privada, construída em um Core MetroEthernet baseada em links de até 10Gbps e atualizada para atender às especificações dos novos serviços da BM&BOVESPA.

A rede RCCFv2 da Primesys permite a conexão direta com os ambientes de Negociação/MarketData (UDMF) e Pós-negociação da BM&FBOVESPA, usando links MetroEthernet dedicados. Os links MetroEthernet serão conectados diretamente nos dois sites da BM&FBOVESPA (Datacenter-1 e Datacenter-2).

Cada Datacenter da BM&FBOVESPA possui uma infraestrutura PrimeSys dedicada para receber links MetroEthernet dos distribuidores. Essa infraestrutura também está conectada à rede MAN da PrimeSys.

Toda a comunicação de dados entre os distribuidores e a BM&FBOVESPA é estabelecida por meio de links MetroEthernet dedicados, contratados de fornecedores distintos e com total isolamento de tráfego, de modo a garantir a confiabilidade e confidencialidade de informações.

Como principais características, podemos destacar:

- Ponto único de contato para todo o serviço;
- SLA definido em contrato;
- Baixa latência;
- Conexão via links MetroEthernet;
- Conectividade simultânea com os serviços de negociação e pós-negociação;
- Rápido upgrade de banda contratada, com substituição de CPEs, se necessário;
- Gerenciamento e operação fim a fim;
- Monitoração de canais multicast utilizados on-line.

3.3 FORMAS DE ACESSO DA RCCF

A RCCFv1 oferece duas formas de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA: acesso padrão e acesso sem contingência.

O acesso contingenciado é mandatório apenas para distribuidores (corretoras, bancos e DTVMs) e provedores de DMA ou de infraestrutura tecnológica para conexão das mesas de operações de corretoras à Bolsa. Clientes vendors e clientes DMA não necessitam obrigatoriamente de acesso contingenciado.

Nos dois casos, os serviços estão disponíveis nas velocidades:

Velocidade
64 KBPS
128 KBPS
256 KBPS
512 KBPS
1024 KBPS
1536 KBPS
2048 KBPS
4096 KBPS

Obs.: para velocidades superiores às indicadas na tabela acima, deverá ser feito um projeto especial e poderá depender de autorização da BM&FBOVESPA.

A RCCFv2 oferece três formas de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA: acesso padrão, contingência de sites e contingência total.

Nos três casos, os serviços estão disponíveis nas seguintes velocidades:

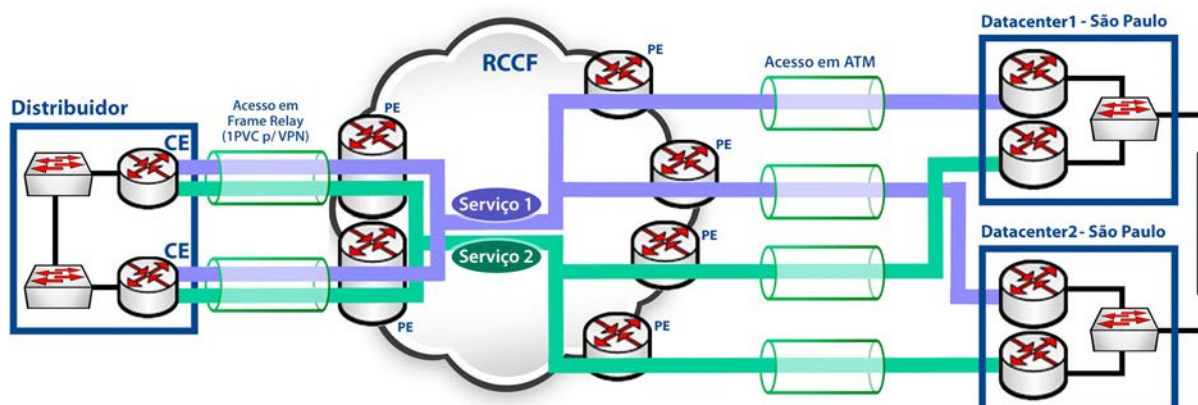
Velocidade
10 MBPS
13 MBPS
15 MBPS
20 MBPS
25 MBPS
30 MBPS
34 MBPS
40 MBPS
45 MBPS
50 MBPS
80 MBPS
100 MBPS

Obs.: para velocidades inferiores ou superiores às indicadas na tabela acima, deverá ser feito um projeto especial e poderá depender de autorização da BM&FBOVESPA.

Para RCCF v1 e RCCF v2, os quesitos de banda devem ser cumpridos de acordo com o Anexo 4 (Dimensionamento dos Modos de Acesso) deste documento.

3.3.1. Acesso Padrão (RCCFv1)

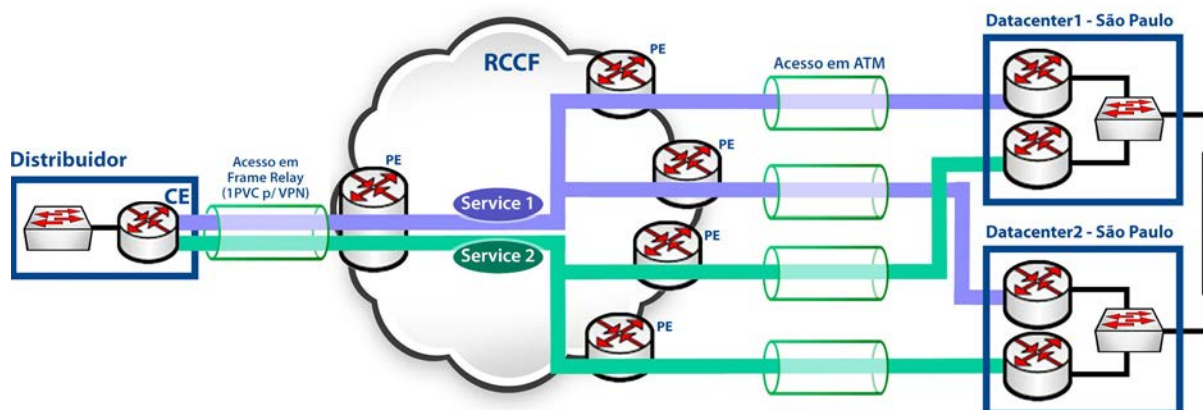
O acesso padrão caracteriza-se por sua alta disponibilidade com o uso de duas VPNs, tais que, havendo indisponibilidade de uma delas, a outra comporta 100% do tráfego. Esta forma de acesso utiliza dois roteadores, dois switches e dois acessos (última milha) por distribuidor.



3.3.2. Acesso sem Contingência (RCCFv1)

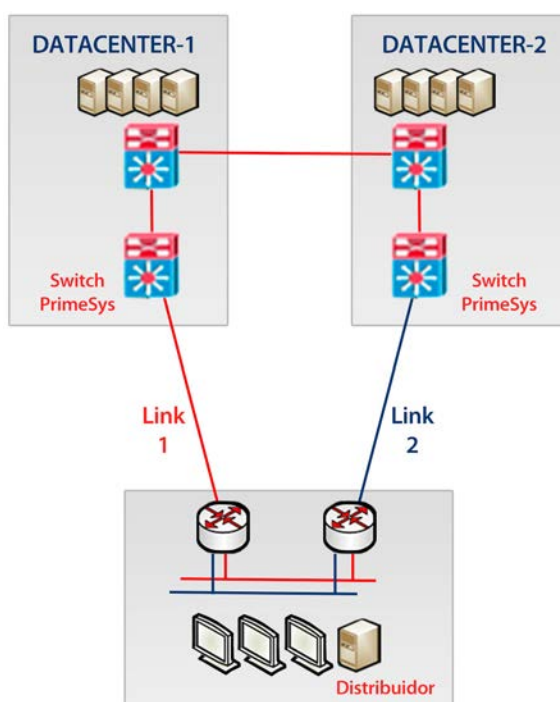
O acesso sem contingência caracteriza-se por ter apenas uma VPN. Para esta forma de acesso é utilizado um roteador, um switch e um acesso (última milha) por distribuidor.

Importante: não é permitido o uso desta forma de acesso para fins de negociação. Entretanto, o acesso aos sistemas de negociação por parte de vendedores de market data e clientes DMA não necessita, obrigatoriamente, ser contingenciado.



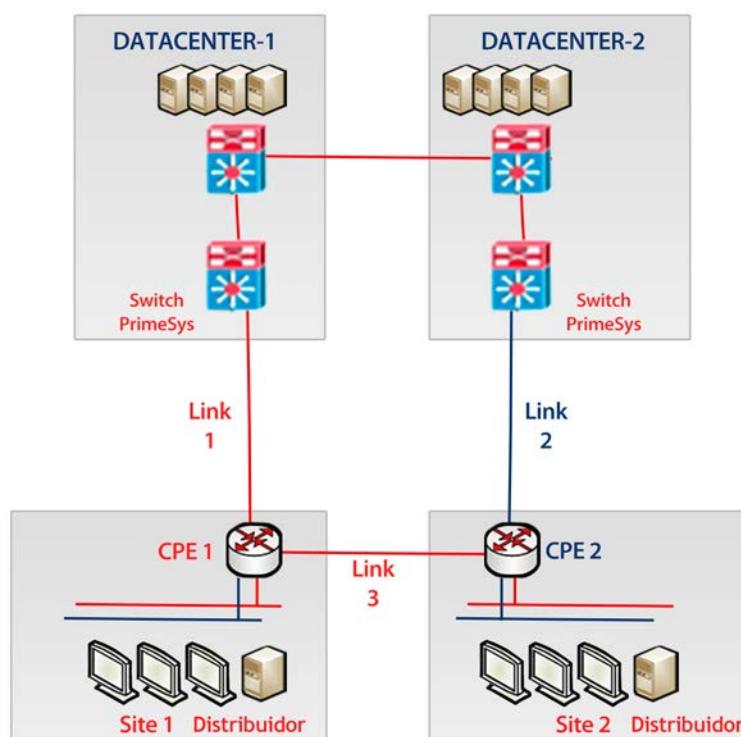
3.3.3. Acesso Padrão (RCCFv2)

O acesso padrão caracteriza-se por sua alta disponibilidade com o uso de dois links MetroEthernet de operadoras distintas, com a banda contratada garantida, terminados em dois roteadores capazes de suportar 100% da carga individualmente. Ambos os links receberão os feeds de market data multicast da BM&FBOVESPA (Feed A e Feed B) e serão configurados para comutação automática de todo tráfego unicast em caso de falhas.



3.3.4. Acesso com Contingência de Sites (RCCFv2)

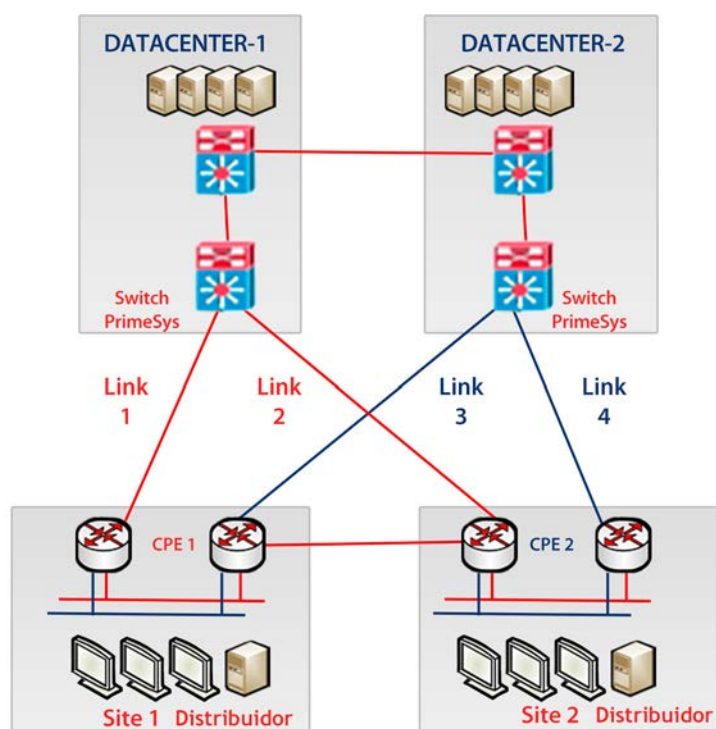
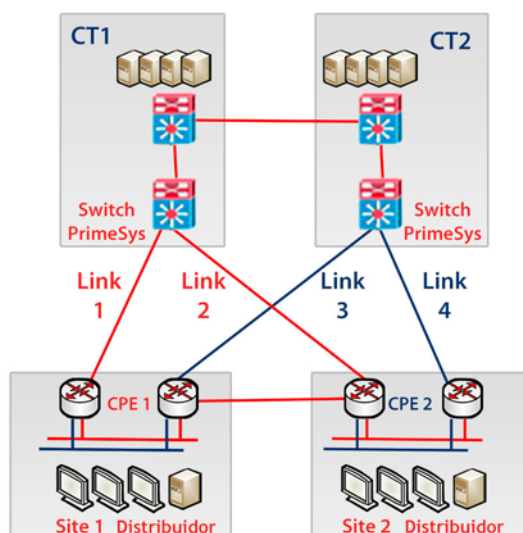
O acesso com contingência de sites caracteriza-se por ter um link MetroEthernet conectado em cada um dos sites do distribuidor, com um CPE dedicado. Desta forma, os feeds da BM&FBOVESPA serão enviados para sites diferentes. Para que esta solução funcione adequadamente dentro dos padrões adotados pela BM&FBOVESPA, é obrigatória a contratação de um link Lan-to-Lan (Link 3) entre os sites do distribuidor com banda, no mínimo, igual à contratada para o serviço RCCF (Link 1 e Link 2). Caso necessite troca de tráfego próprio entre os sites, uma VPN adicional deve ser contratada com banda complementar. Os roteadores farão a adequada separação do tráfego de modo a garantir a operação em condições normais e em contingência.



3.3.5. Acesso com Contingência Total (RCCFv2)

O distribuidor terá acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA para negociação através dos dois sites utilizando uma solução contingenciada por site. Desta forma, cada site do distribuidor terá dois links (conectando aos dois Datacenters da BM&FBOVESPA) e dois CPEs. O tráfego multicast será entregue em ambos os sites através dos dois feeds de modo independente e simultâneo.

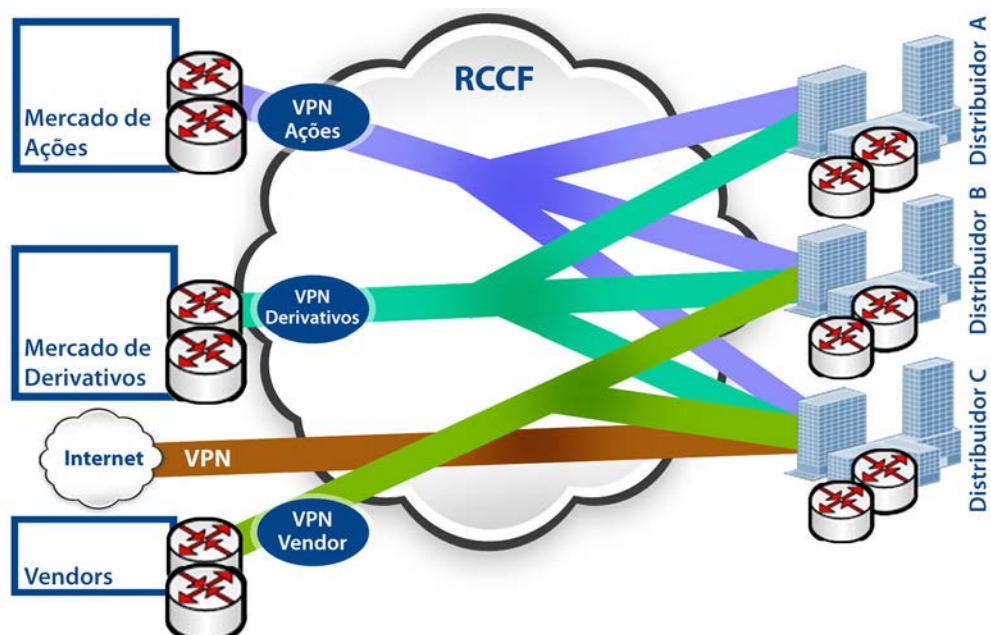
A conexão entre estes dois sites através de um link (Link 5) é opcional e dependerá da necessidade de troca de tráfego entre sites.



3.4 SISTEMAS E AMBIENTES

3.4.1. RCCFv1

É possível contratar VPNs RCCF para os mercados dos segmentos BM&F e BOVESPA conforme ilustrado no exemplo a seguir:



Por meio da RCCF é possível acessar a infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA e os seguintes sistemas e ambientes:

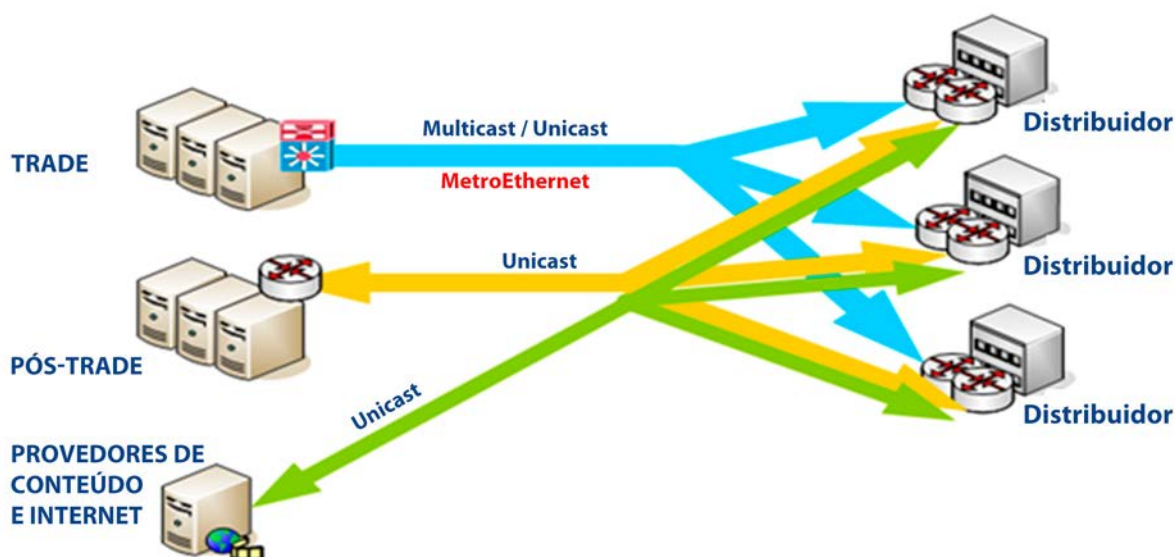
- Negociação de derivativos;
- Negociação de câmbio;
- Negociação de ações;
- Negociação de títulos públicos e privados;
- Negociação Tesouro Direto;
- Market data BM&FBOVESPA (derivativos)*;
- Market data BM&FBOVESPA (ações)*;
- Market data CME*;
- Drop copy;
- Pós-negociação;
- Banco BM&FBOVESPA;
- Administração de co-location (este acesso requer VPN RCCF dedicada); e
- Ambiente de homologação e testes (este acesso requer VPN RCCF dedicada).

(*) Market data via multicast disponível somente via RCB e RCCFv2.

3.4.2. RCCFv2

Os distribuidores terão acesso aos ambientes de negociação e pós-negociação, através de duas VPNs distintas dentro do mesmo meio físico, configuradas de modo a garantir a performance e volume de tráfego especificados.

Em localidades em que há viabilidade para links MetroEthernet, o tráfego de negociação multicast e unicast serão entregues diretamente na Bolsa, enquanto o tráfego de pós-negociação e os provedores de conteúdo serão entregues via rede MetroEthernet PrimeSys.



Por meio da RCCF é possível acessar a infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA e os seguintes sistemas e ambientes:

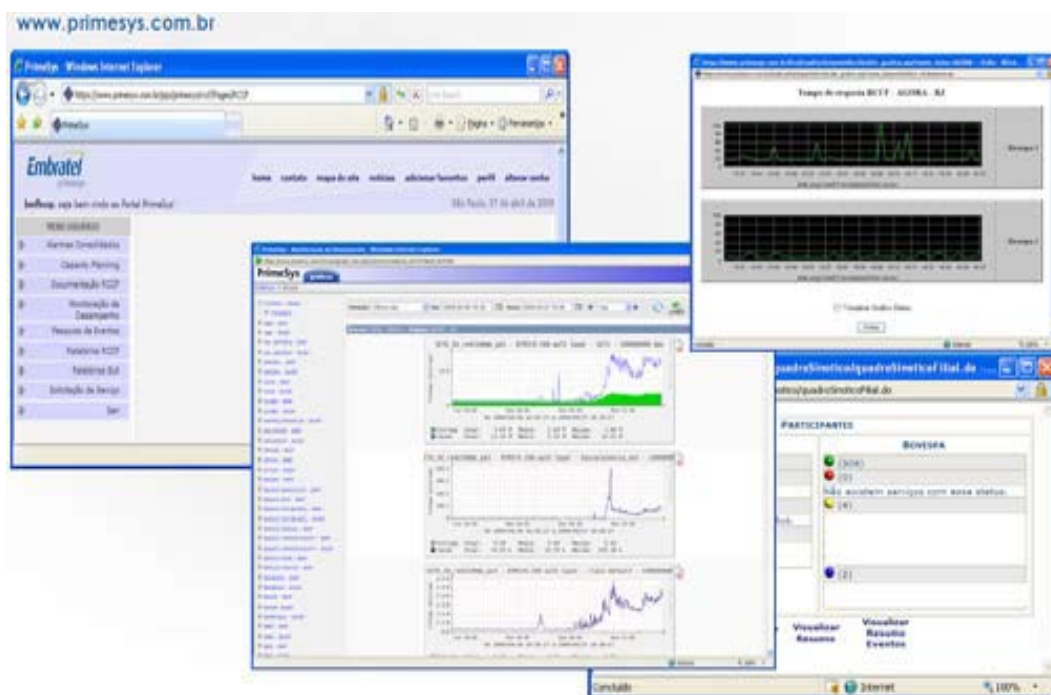
- Negociação de derivativos;
- Negociação de câmbio;
- Negociação de ações;
- Negociação de títulos públicos e privados;
- Market data BM&FBOVESPA;
- Market data CME;
- Drop copy;
- Pós-negociação BM&F;
- Pós-negociação Bovespa;
- Ambiente de homologação e testes (certificação) fisicamente segmentado (este acesso requer link dedicado a tal finalidade).

3.5 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE

3.5.1 Gerenciamento e Monitoramento

Toda a infraestrutura do backbone da PrimeSys é gerenciada e mantida por equipes técnicas da Primesys, operando 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

O Distribuidor tem acesso ao Portal Primesys do Usuário, no qual são disponibilizados, mediante identificação própria, os dados referentes ao serviço RCCF por ele contratado.



3.5.2 Suporte Técnico

Tipo de questionamento	Contato
Operação da rede e suporte RCCF	Central de Atendimento RCCF Telefone 0800-709-7223 e-mail: operacoes.cae@Primesys.com.br
Implantação e infraestrutura técnica	Primesys – Mario Nishimura Telefones: (+55 11) 11 2121-3183 ou 9 9202-8124 e-mail: mario.nishimura@embratel.com.br

4. VPN – VIRTUAL PRIVATE NETWORK

4.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

A VPN internet é um modo de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA de baixo custo, grande abrangência e rápida implantação. Esse acesso é uma opção que incorpora a criptografia na comunicação entre dois pontos conectados à internet, criando, assim, “túneis” seguros de comunicação.

Todos os sistemas e ambientes da BM&FBOVESPA providos via internet são acessados por meio de VPNs, com exceção dos sistemas do Banco BM&FBOVESPA, cujo acesso pode ocorrer sem estabelecimento de VPN, mas com processo específico de criptografia sobre a internet. Além disso, será permitido, mediante contratação específica, o tráfego de mensagens drop copy de clientes por esse tipo de acesso.

4.1.1 Como Contratar

Para contratar o acesso via VPN internet (VPN Lan-to-Lan ou VPN Lan-to-Client), os interessados devem entrar em contato com a Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços da BM&FBOVESPA.

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços Telephone: (+55 11) 2565-7102 e-mail: bvmfsolution@bvmf.com.br
Apoio técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telephone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br

4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO

A BM&FBOVESPA está conectada à internet por meio de links redundantes, provedores de acesso distintos e equipamentos com alta disponibilidade. A BM&FBOVESPA também dispõe de AS (Autonomous Systems) próprio, proporcionando segurança e garantia no acesso. A tabela a seguir apresenta a recomendação de largura mínima de banda e as formas de acesso disponíveis para acesso a cada sistema e ambiente:

Sistemas e ambientes	Banda mínima (bps)	Lan-to-Lan	Lan-to-Client	Web ⁽³⁾
Negociação de Ações	2M	✓ ⁽⁵⁾		
Negociação de Títulos Públicos e Privados ⁽¹⁾	1M	✓	✓	
Negociação – Tesouro Direto	1M	✓	✓	
Drop Copy	1M⁽⁴⁾	✓		
Pós-negociação	1M	✓	✓	
Administração do co-location	256 K	✓		
Ambientes de certificação ⁽²⁾	512 K	✓		
Banco BM&FBOVESPA	512 K	✓	✓	✓

(1) Conforme Ofício Circular 029/2010-DN, a negociação de títulos públicos via VPN somente é permitida

para as categorias PLC e PLM.

(2) O dispositivo para prover a VPN deverá suportar o protocolo do tipo multicast no caso de Certificação UMDf.

(3) Conexão segura por meio do protocolo SSL para acesso a aplicações web.

(4) Apesar da recomendação mínima de 1 Mbps de largura de banda para recebimento de drop copy por VPN, o consumo da banda dependerá do volume de negócios realizados por clientes cujas mensagens de negociação trafegam pela VPN.

(5) A negociação de Ações via VPN está disponível apenas para a plataforma EMB (Estação Mega Bolsa). Apesar da recomendação mínima de 2 Mbps de largura de banda para Negociação por VPN, o consumo da banda dependerá do volume de negócios realizados por clientes cujas mensagens de negociação trafegam pela VPN.

As características técnicas de conexão à internet, como largura de banda e disponibilidade, devem ser negociadas pelo distribuidor junto ao provedor de acesso por ele contratado, visando atender às suas necessidades.

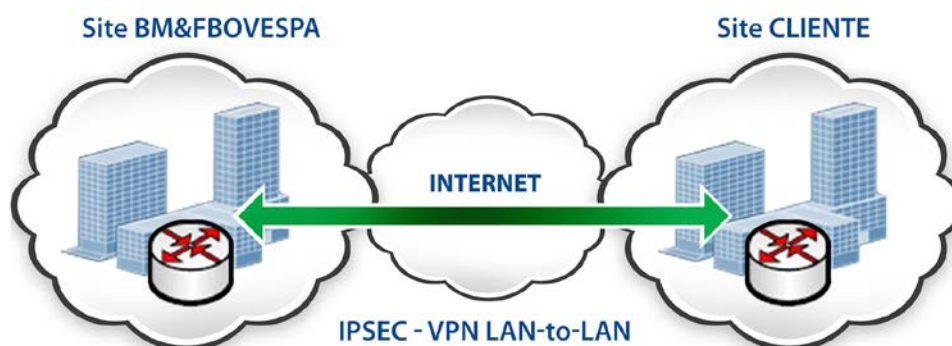
O distribuidor deve dispor de infraestrutura, equipamento que suporte IPSec, criptografia e conexão à internet adequados à sua necessidade de negócio.

O recebimento de market data no ambiente de certificação por VPN Lan-to-Lan em formato UMDf requer o uso das funcionalidades providas pelo protocolo multicast. Para tanto, é importante a execução de um projeto de rede que contemple as características de disponibilidade das aplicações do distribuidor e a análise do volume de informações em função dos segmentos de market data a serem utilizados. Em relação ao suporte ao protocolo multicast nas soluções fornecidas pelas operadoras, os filtros de broadcast ou multicast devem estar desabilitados.

4.3 FORMAS DE ACESSO VPN

Há duas formas de acesso VPN internet: VPN Lan-to-Lan e VPN Lan-to-Client.

4.3.1 VPN Lan-to-Lan



A forma de acesso VPN Lan-to-Lan está disponível para todos os sistemas e ambientes mencionados no item 4.2 e garante maior escalabilidade para o distribuidor. Somente o bloco de endereçamento fornecido pela BM&FBOVESPA tem seu acesso permitido. Caso necessário, o cliente deve efetuar a tradução de

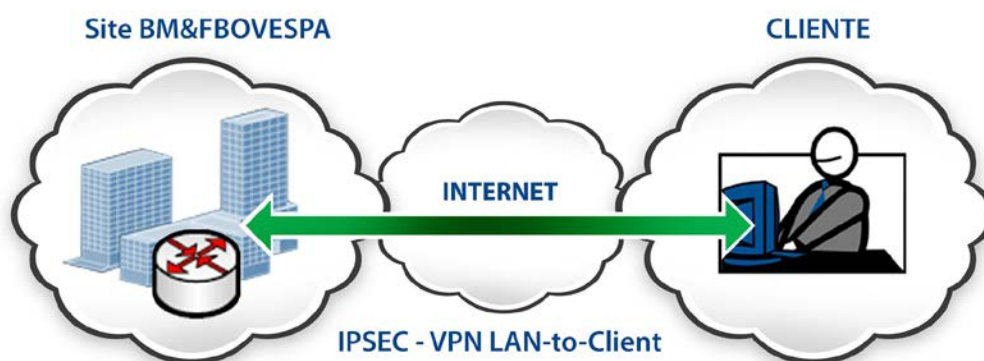
endereço (NAT) para o endereço fornecido. Nesta forma de acesso, o cliente é responsável por configuração, administração, acesso à internet e segurança de seus equipamentos.

Requisitos técnicos básicos para estabelecer a VPN Lan-to-Lan:

- Suporte a IPSec;
- Suporte a NAT;
- Suporte à criptografia 3DES;
- Suporte a MD5 e SHA-1; e
- Suporte a GRE*.

(*) O túnel GRE é condição necessária para implantação de multicast no ambiente de homologação.

4.3.2 VPN Lan-to-Client



A forma de acesso VPN Lan-to-Client está disponível somente para sistemas e ambientes mencionados no item 4.2. A BM&FBOVESPA provê software de instalação (via download), usuário e senha de acesso VPN, que permite apenas uma conexão por usuário (login). O acesso via VPN Lan-to-Client é recomendável para até 5 (cinco) conexões – clientes com mais de 5 (cinco) conexões devem contratar a forma de acesso VPN Lan-to-Lan.

4.4 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE

A infraestrutura da BM&FBOVESPA é gerenciada e monitorada por ferramentas específicas utilizadas internamente para mitigar os riscos de indisponibilidade das VPNs e dos acessos a ela.

O software de VPN client fornecido pela BM&FBOVESPA é acompanhado de manual de instalação.

Tipo de questionamento	Contato
Suporte técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br

5. LAN CO-LOCATION

5.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

O modo de acesso Lan co-location oferece ao distribuidor o menor nível de latência de infraestrutura de rede para negociação eletrônica na BM&FBOVESPA, pois seus equipamentos estão fisicamente instalados na mesma infraestrutura de rede (Lan) dos gateways de negociação.

Para este modo de acesso, as seguintes condições devem ser cumpridas pelo distribuidor:

- Acessos em camada 3 (roteado, provendo isolamento lógico);
- Conexões dualizadas, provendo alta disponibilidade;
- Roteamento otimizado, para rápida convergência; e
- Alto desempenho, com banda de 1 Gbps.

5.1.1 Como Contratar

Para contratar o modo de acesso Lan co-location, os distribuidores – corretora e cliente – devem assinar o “Termo de Adesão ao Acesso Direto via Co-location BM&FBOVESPA” e encaminhá-lo à Gerência de Market Data e DMA.

Tratando-se de contratação da modalidade Co-location Investidor, cada corretora sob a qual o investidor pretende enviar ordens via co-location deve assinar um Termo de Adesão ao Acesso Direto via Co-location BM&FBOVESPA – Modalidade Investidor.

Os documentos “Termo de Adesão ao Acesso Direto via Co-location BM&FBOVESPA – Modalidade Corretora” e “Termo de Adesão ao Acesso Direto via Co-location BM&FBOVESPA – Modalidade Investidor” constam do Ofício Circular 028/2009-DP – Negociação via DMA – Início de Oferta de Co-location, disponível em www.bmfbovespa.com.br (menu Regulação/Informes ao Mercado), na Bovespa Net (menu Produtos e Serviços/Manuais) e na Extranet BM&F (menu Serviços).

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	Gerência de Market Data e DMA Telefone: (+55 11) 2565-7105 e-mail: marketdata@bvmf.com.br
Apoio técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br
Serviços de TI	Gerência de Produção e Co-location Telefone: (+55 11) 2565-4444 e-mail: colocation@bvmf.com.br
Suporte operacional	Gerência de Suporte à Negociação Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 2 e-mail: suporteanegociacao@bvmf.com.br

5.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODO DE ACESSO

As características dos softwares utilizados para negociação algorítmica (ATS – automated trading system) exigem níveis diferenciados de desempenho, disponibilidade e latência. A alternativa de acesso que satisfaz essas condições é o acesso direto ao ambiente de negociação BM&FBOVESPA, por meio da tecnologia Gigabit Ethernet.

O serviço de co-location oferecido pela BM&FBOVESPA provê ao distribuidor espaço físico (unidades de meios racks) para instalação de seus equipamentos (servidores, rede, segurança, monitoração etc.) dentro dos limites técnicos e de facilities preestabelecidos.

Como os equipamentos dos distribuidores são instalados no ambiente da BM&FBOVESPA, esta fornece dois cabos UTP para conexão física da infraestrutura do distribuidor (para acesso aos sistemas) e também a parametrização de endereçamento IP e roteamento.

É importante observar que a responsabilidade por instalação, manutenção e suporte dos equipamentos instalados é do distribuidor.

Para administração remota do seu ambiente, o distribuidor pode optar por um dos modos de acesso: RCB, RCCF ou VPN internet.

Observação: à exceção do modo de acesso VPN internet fornecido pela BM&FBOVESPA, os demais devem ser objeto de contratação, instalação, manutenção e suporte por parte do distribuidor junto às concessionárias.

5.3 SISTEMAS E AMBIENTES

O Lan co-location destina-se ao acesso para negociação sob a modalidade DMA 4 (DMA via Conexão Direta Co-location), modalidade de negociação eletrônica por meio da qual as ordens do cliente são enviadas diretamente ao sistema de negociação da BM&FBOVESPA, a partir de programas de computador (ATS) instalados em equipamentos hospedados no espaço físico do Datacenter da BM&FBOVESPA. Os sistemas e ambientes acessados via Lan co-location são:

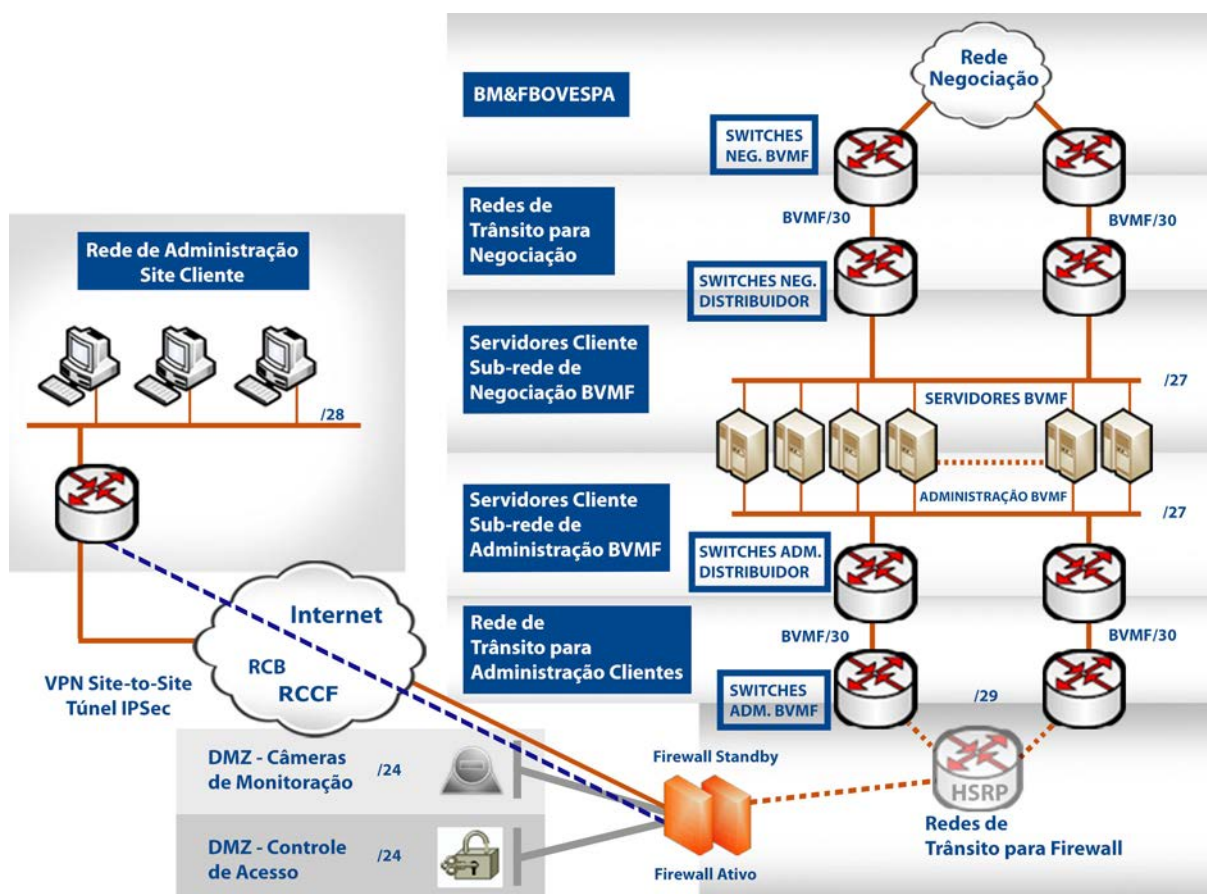
- Negociação de derivativos;
- Negociação de ações;
- Market data BM&FBOVESPA; e
- Market data CME.

5.3.1 Formas de Acesso



Por definição, o modo de acesso Lan co-location dispõe de uma única forma de acesso, na qual são providos 2 (dois) cabos UTP com velocidade de 1Gbps. Cada cabo é conectado a um equipamento distinto, dentro da infraestrutura do Datacenter BM&FBOVESPA, provendo, desta forma, alta disponibilidade em relação aos meios físicos e equipamentos de rede.

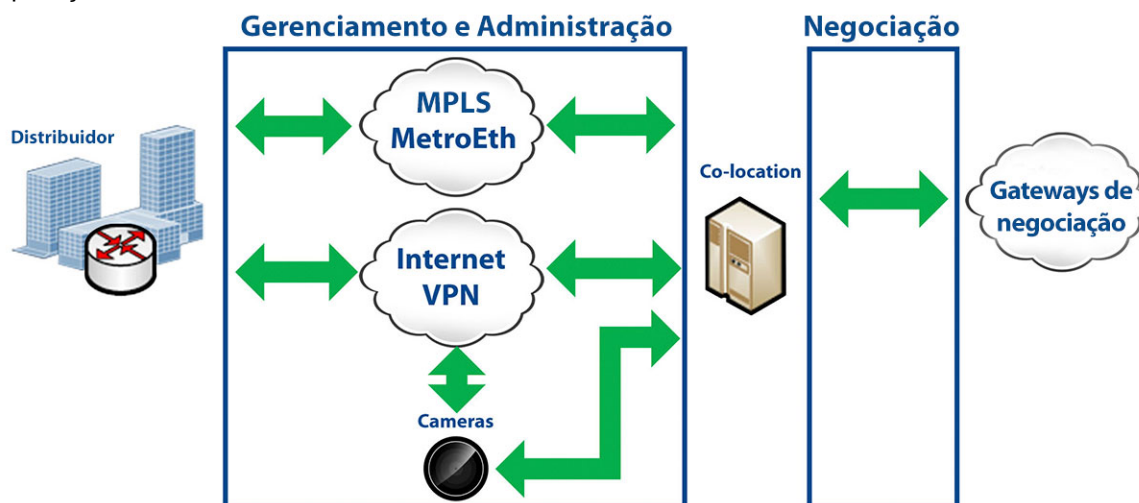
O esquema a seguir ilustra a conexão física da solução oferecida.



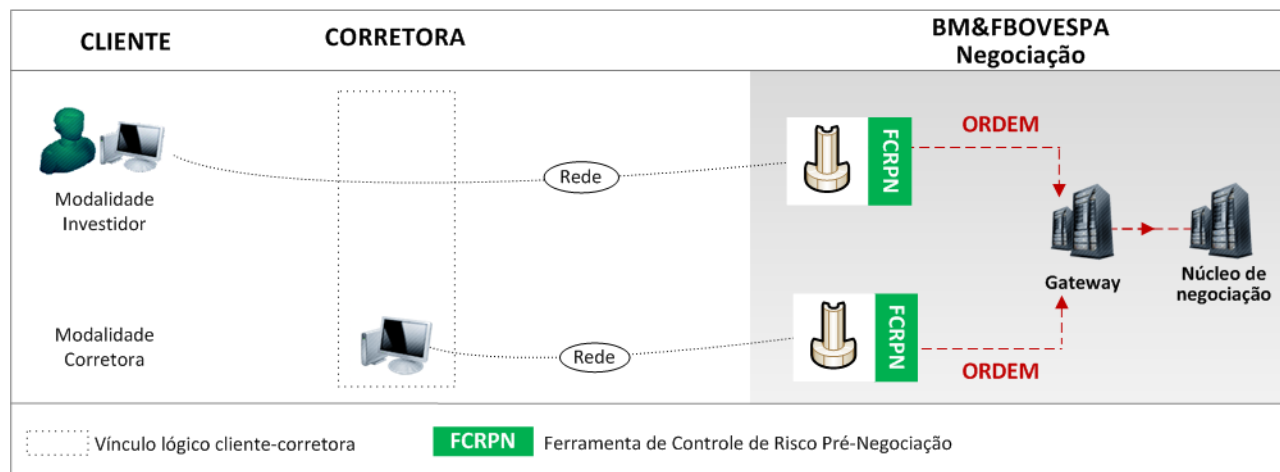
Do ponto de vista lógico, as duas conexões à rede de trânsito para negociação são ponto a ponto com padrões de endereçamentos IPs fornecidos pela BM&FBOVESPA e máscara de rede/30.

5.4 GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO E SUPORTE

Toda a infraestrutura (plataformas) fornecida pela BM&FBOVESPA a partir de seus ativos de rede (limites de conexão) é monitorada em tempo real por meio de Plataforma de Gerenciamento de Segurança, Plataforma de Gerenciamento de Disponibilidade de Infraestrutura e Plataforma de Gerenciamento de Aplicação.



O gerenciamento e o monitoramento da infraestrutura do distribuidor alocada no co-location são de sua responsabilidade e podem ser efetuados por meio dos acessos de administração remota.



Qualquer comportamento anômalo detectado pelas plataformas de gerenciamento da segurança ou pelas equipes de serviços da BM&FBOVESPA pode resultar na suspensão temporária do acesso à infraestrutura tecnológica da Bolsa até que o incidente seja mitigado junto ao distribuidor.

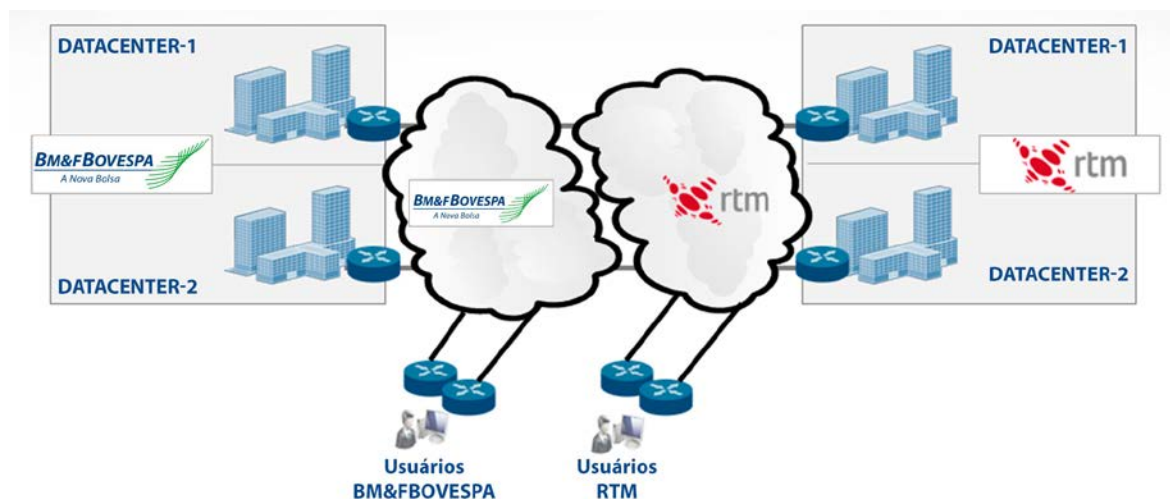
Tipo de questionamento	Contato
Suporte técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br
Serviços de TI	Gerência de Produção e Co-location Telefone: (+55 11) 2565-4444 e-mail: colocation@bvmf.com.br
Suporte operacional	Gerência de Suporte à Negociação Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 2 e-mail: suporteanegociacao@bvmf.com.br

6. CONVÊNIO BM&FBOVESPA e RTM

6.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

Pelo convênio entre BM&FBOVESPA S.A. - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros e RTM - Rede de Telecomunicações para o Mercado Ltda. foi viabilizada a interligação entre as infraestruturas tecnológicas mantidas e administradas, respectivamente, pela BM&FBOVESPA e pela RTM a fim de possibilitar o acesso aos serviços disponibilizados em suas respectivas infraestruturas tecnológicas, por parte de:

- a) Participantes da RTM, em relação aos serviços e informações disponibilizados pela BM&FBOVESPA, através de suas conexões à RTM (Usuários RTM); e
- b) Distribuidores da BM&FBOVESPA, em relação aos serviços e informações disponibilizados pela RTM, através de suas conexões à RCB, RCCF1 e RCCF2 (Usuários BM&FBOVESPA).



6.1.1 Como Contratar

BM&FBOVESPA

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços Telefone: (+55 11) 2565-7102 e-mail: bvmfsolution@bvmf.com.br

RTM

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	São Paulo: Telefone: (+55 11) 2102-7860 Rio de Janeiro: Telefone: (+55 21) 2102-7860 http://www.rtm.net.br/empresa/fale_conosco.asp

Mais informações podem ser encontradas em <http://www.rtm.net.br>.

6.2 SISTEMAS E AMBIENTES

I – Serviços e informações disponibilizados pela RTM:

- 1) Sisbacen
- 2) Cetip
- 3) Selic

II – Serviços e informações disponibilizados pela BM&FBOVESPA:

Pós-negociação (*):

- BM&FServiços
- BM&FServiços Web
- CBLNet
- COLD
- MTA-XFB
- iMercado
- SAF IAN

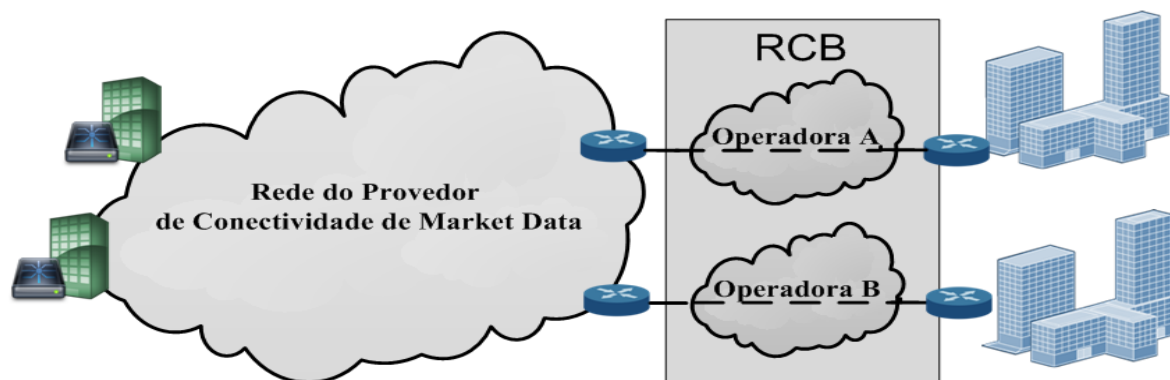
(*) Não estão disponíveis os sistemas SMP e STM.

7. PROVEDOR DE CONECTIVIDADE PARA MARKET DATA

7.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

Os provedores de conectividade para market data proveem, a partir de suas redes próprias, meios de comunicação com a BM&FBOVESPA para distribuição de sinal de market data.

Abaixo, o modelo tecnológico de comunicação, no qual há integração de redes entre o provedor e da Bolsa que viabiliza o acesso à infraestrutura de market data.



Ressalta-se que esses provedores fornecem os meios de comunicação (redes) para acesso à infraestrutura que gera o market data da BM&FBOVESPA. No entanto, para viabilização e obtenção da informação, o cliente deverá contratar junto à BM&FBOVESPA o acesso ao sinal (informação de market data) e o acesso RCB (rede BM&FBOVESPA).

7.2 PROVEDOR CONVENIADO

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	BT Communications do Brasil Ltda. Sales BT Global Services Telefone: +55 11 4700-9804 Celular: +55 11 97681-7783 e-mail: latin.america@bt.com URL.: www.bt.com/globalservices

7.3 COMO CONTRATAR

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços de market data	Gerência de Market Data e DMA Telefone: (+55 11) 2565-7105 e-mail: marketdata@bvmf.com.br
Comercial e serviços de acesso à RCB	Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços Telefone: (+55 11) 2565-7102 e-mail: bvmfsolution@bvmf.com.br

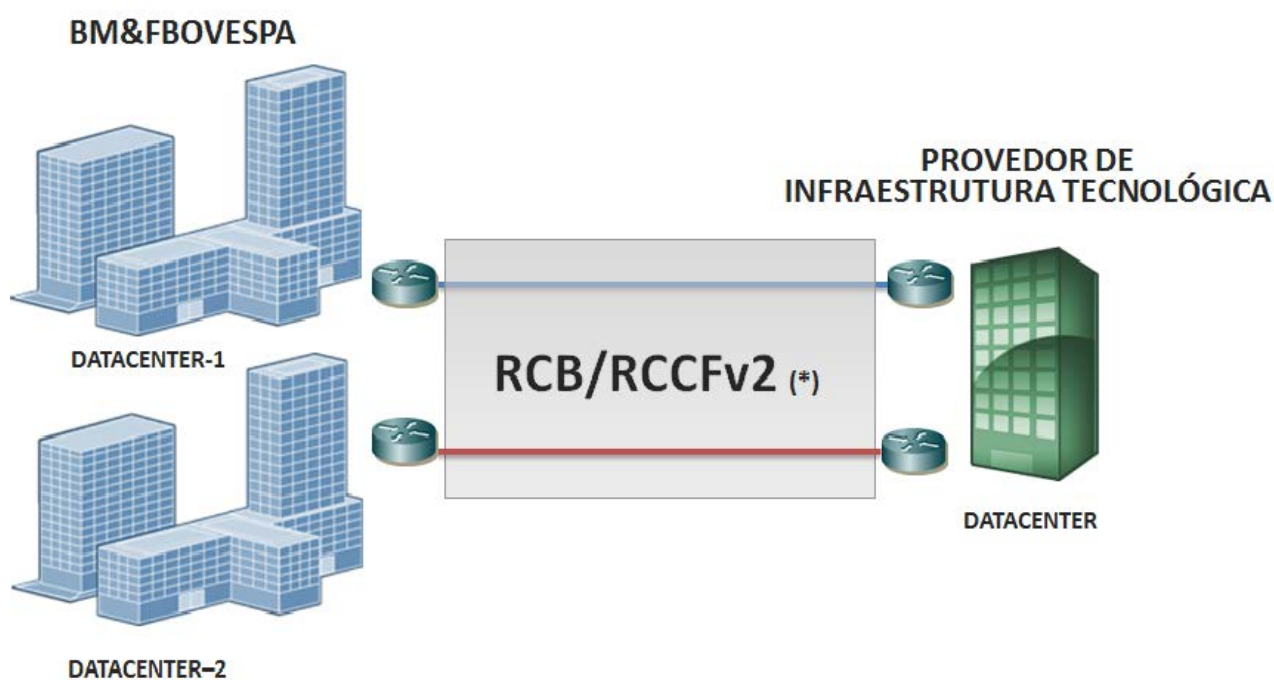
8. PROVEDOR DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA PARA CONEXÃO DE MESA DE OPERAÇÕES AO SISTEMA DE NEGOCIAÇÃO

8.1 DESCRIÇÃO DO MODO DE ACESSO

É permitido à corretora utilizar infraestrutura tecnológica fornecida por provedor independente para envio de mensagens de negociação à Bolsa. Tal infraestrutura compreende os componentes de geração e transmissão de ofertas, podendo incluir difusão de dados de mercado (market data), tela de negociação, sistema de gerenciamento de ordens (OMS), sistema de controle de risco e limites operacionais, conectividade com o ambiente de negociação da Bolsa e tratamento de cópia de mensageria (drop copy).

A infraestrutura tecnológica pode ser instalada e processada nas dependências da corretora, no centro de processamento de dados (CPD) do provedor independente ou no CPD da BM&FBOVESPA.

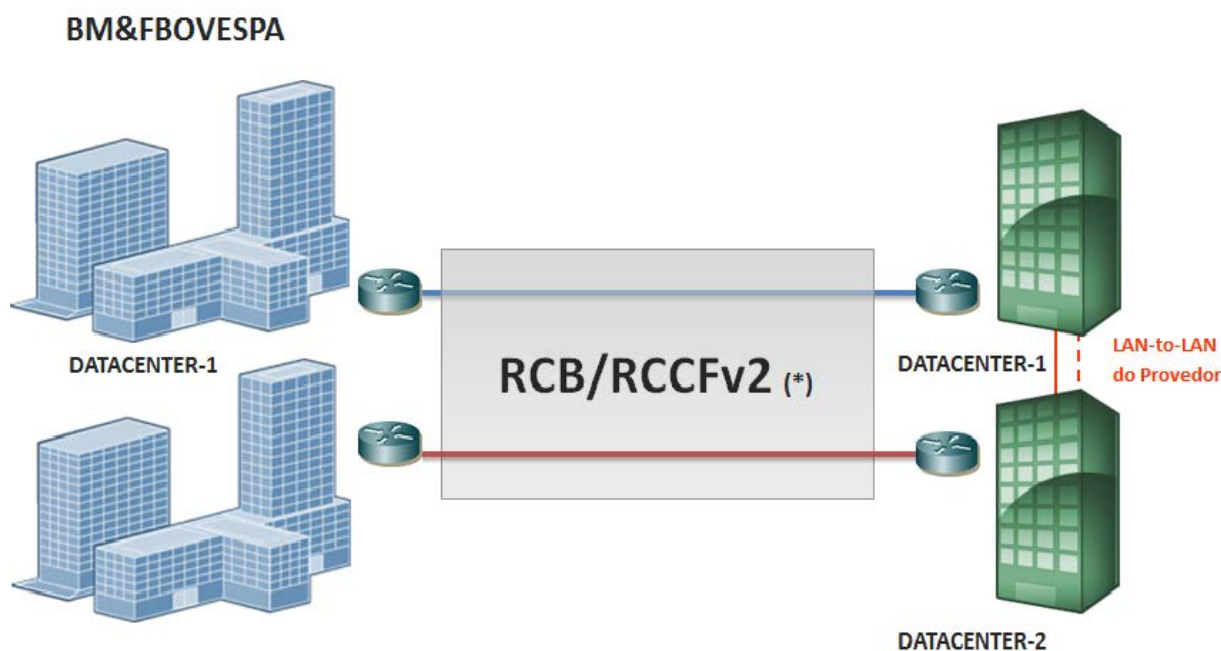
O uso dessa infraestrutura é permitido desde que este siga todos os requisitos descritos no Ofício Circular 032/2013-DP, de 26/04/2013.



(*) Requisito mínimo: Forma de Acesso 1 (RCB) ou Acesso Padrão (RCCFv2). No entanto, o provedor poderá optar pela Forma de Acesso 4 da RCB. Maiores detalhes sobre as formas de acesso da RCB e da RCCFv2 poderão ser obtidos nos capítulos 2 e 3 deste manual.

As figuras mostram os circuitos apenas dos provedores hospedados fora do Datacenter da BM&FBOVESPA. Para os provedores de infraestrutura localizados nos Datacenters da BM&FBOVESPA, os circuitos RCB que conectam seus servidores ao sistema eletrônico de negociação serão fornecidos pela própria Bolsa após o contrato de hosting com a BM&FBOVESPA ou outro que venha a substituí-lo, a ser firmado entre o provedor de infraestrutura tecnológica e a BM&FBOVESPA.

Todos os provedores de infraestrutura tecnológica são responsáveis pela contratação de circuitos dedicados ou de outras formas de conectividade que garantam o acesso a suas aplicações por parte de seus clientes. Além disso, o provedor deve contratar circuitos que se conectem aos dois Datacenters da BM&FBOVESPA. Tais circuitos não estão ilustrados neste Manual, uma vez que caberá à corretora estabelecer os requisitos técnicos aos quais os provedores contratados deverão atender. Tais definições deverão ser suficientes para o cumprimento de todas as condições e exigências estabelecidas pela BM&FBOVESPA para a adequada conexão ao seu ambiente tecnológico, comunicação com seus sistemas e atividades associadas à negociação em seus mercados.



(*) Requisito mínimo: Forma de Acesso 2 (RCB) ou Acesso com Contingência de Sites (RCCFv2). No entanto, o provedor poderá optar pela Forma de Acesso 3 ou Forma de Acesso 4 da RCB ou Acesso com Contingência Total da RCCFv2.

Maiores detalhes sobre as formas de acesso da RCB e da RCCF-v2 poderão ser obtidos nos capítulos 2 e 3 deste manual.

Os provedores independentes devem firmar o Contrato para Autorização de Prestação de Serviços de Roteamento Eletrônico de Ordens para Participantes dos Mercados Administrados pela BM&FBOVESPA. Caso o provedor de infraestrutura tecnológica seja também o provedor de sistema de gerenciamento de ordens (OMS) e serviço de roteamento de ordens no âmbito da negociação via DMA, deverá respeitar as regras estabelecidas nos Ofícios Circulares 021/2008-DP, 088/2008-DP e 030/2010-DP, de 08/07/2008, 03/12/2008 e 09/08/2010, respectivamente.

8.2 COMO CONTRATAR

Tipo de questionamento	Contato
Comercial	Gerência de Market Data e DMA Telefone: (+55 11) 2565-7105 e-mail: marketdata@bvmf.com.br
Comercial e serviços de acesso à RCB	Coordenadoria de Desenvolvimento de Serviços Telefone: (+55 11) 2565-7102 e-mail: bvmfsolution@bvmf.com.br
Suporte técnico	Gerência de Suporte a Negociação Telefone: (11) 2565-5000, opção 2 e-mail: suporteanegociacao@bvmf.com.br

9. MODELOS DE DMA – Acesso Direto ao Mercado

9.1 DEFINIÇÃO DO MODELO DE DMA DA BM&FBOVESPA

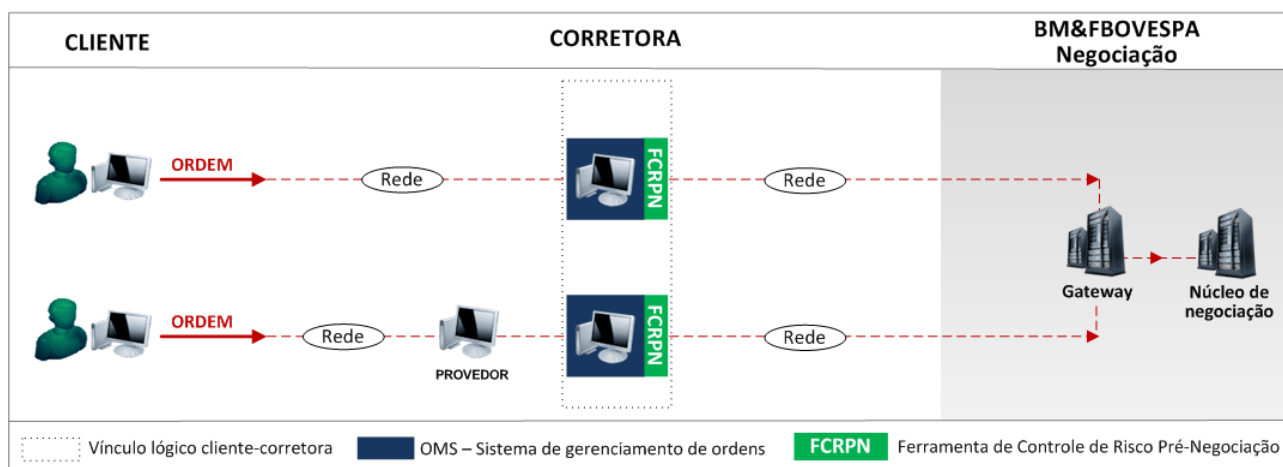
O modelo de DMA representa, para o cliente final, acesso direto ao ambiente eletrônico de negociação em bolsa, autorizado por uma corretora e sob a responsabilidade desta, o que lhe permite enviar as próprias ofertas ao sistema de negociação e receber, em tempo real, as informações de difusão ao mercado, incluindo o livro de ofertas do sistema eletrônico de negociação.

O acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA para a negociação via DMA é provido para os seguintes sistemas e ambientes:

- Negociação de derivativos; e
- Negociação de ações.

9.2 MODELO 1 – DMA TRADICIONAL

Este modelo consiste no roteamento de ofertas via infraestrutura tecnológica (física) da corretora, ou seja, as ofertas enviadas pelo cliente trafegam pela infraestrutura tecnológica da corretora antes de alcançar a plataforma de negociação do segmento BM&F e do segmento Bovespa. O modelo de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA é exibido na figura a seguir.

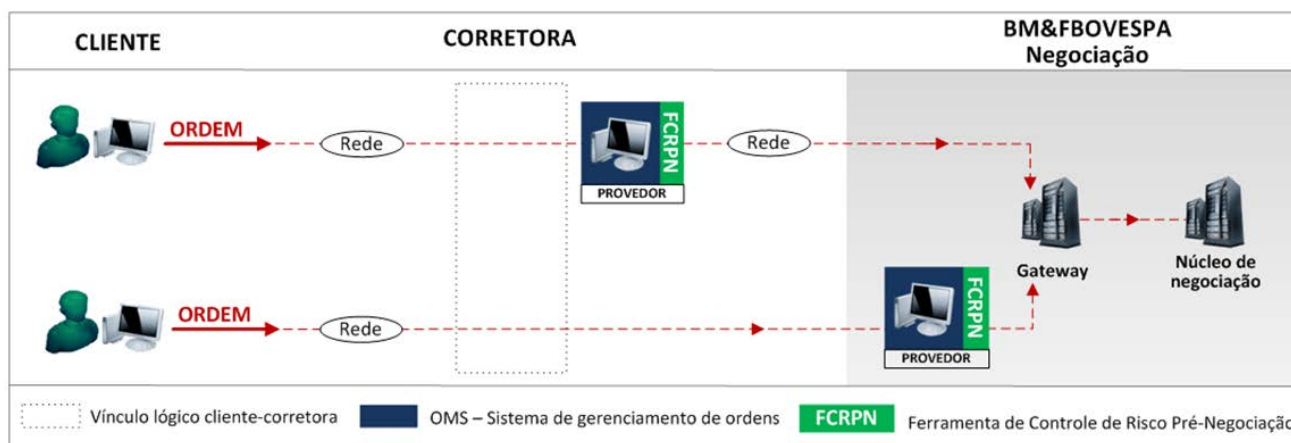


A figura ilustra a situação em que o cliente se conecta diretamente à infraestrutura tecnológica da corretora e, posteriormente, esta se conecta à BM&FBOVESPA. Vemos também a situação em que o cliente conecta-se à empresa prestadora de serviço de DMA (vendedor, ISV etc.) e a empresa conecta-se à corretora, a qual, por fim, conecta-se à BM&FBOVESPA.

Esse modelo requer que a corretora possua, para controlar o acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA de seus clientes às plataformas de negociação, sistema próprio de gerenciamento de ordens, também chamado de OMS (order management system).

9.3 MODELO 2 – DMA VIA PROVEDOR

Esta modalidade consiste no roteamento de ordens via infraestrutura tecnológica fornecida por empresa provedora de serviços de roteamento de ordens (empresa provedora de DMA). O “vínculo lógico” entre o cliente e a corretora é controlado pelos sistemas da Bolsa e da empresa provedora de DMA – uma vez que as mensagens enviadas pelo cliente não trafegam pela infraestrutura tecnológica da corretora, mas sim pela infraestrutura da provedora de DMA. O modelo de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA está representado na figura a seguir.



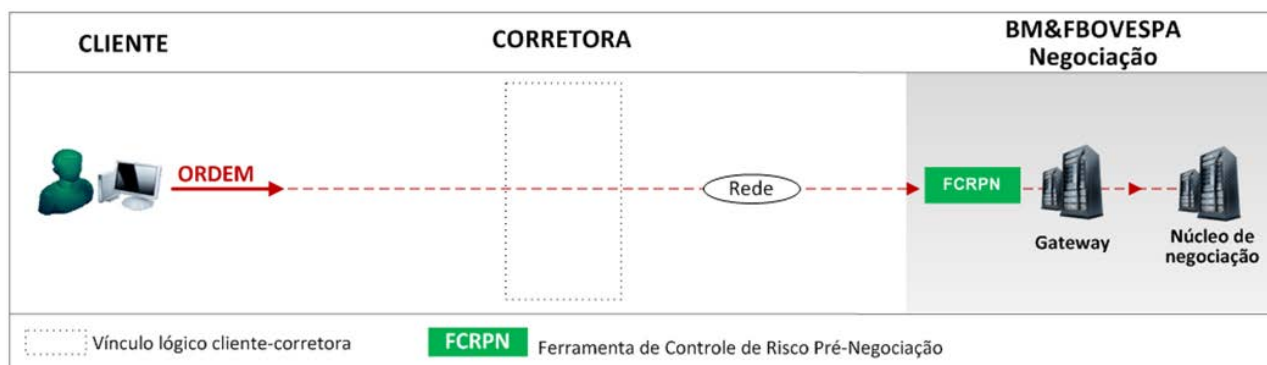
Conforme pode ser observado na figura acima, o cliente conecta-se à rede da empresa provedora de DMA, enquanto esta se conecta ao sistema da BM&FBOVESPA. A empresa provedora de DMA pode ter sua estrutura de hardware e software instalada dentro do próprio Datacenter da BM&FBOVESPA, tal como indicado.

Conforme mencionado, por meio de funcionalidades de sistema oferecidas pela BM&FBOVESPA e pela empresa provedora de DMA, a corretora deve ser capaz de autorizar e suspender o acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA do cliente, atribuir-lhe limites operacionais – que serão verificados antes da aceitação das ordens – e acompanhar, em tempo real, suas ordens e seus negócios.

Os clientes DMA não necessitam, obrigatoriamente, ter acessos contingenciados aos sistemas dos provedores de DMA. Entretanto, a BM&FBOVESPA recomenda a contingência para maior segurança de seus clientes.

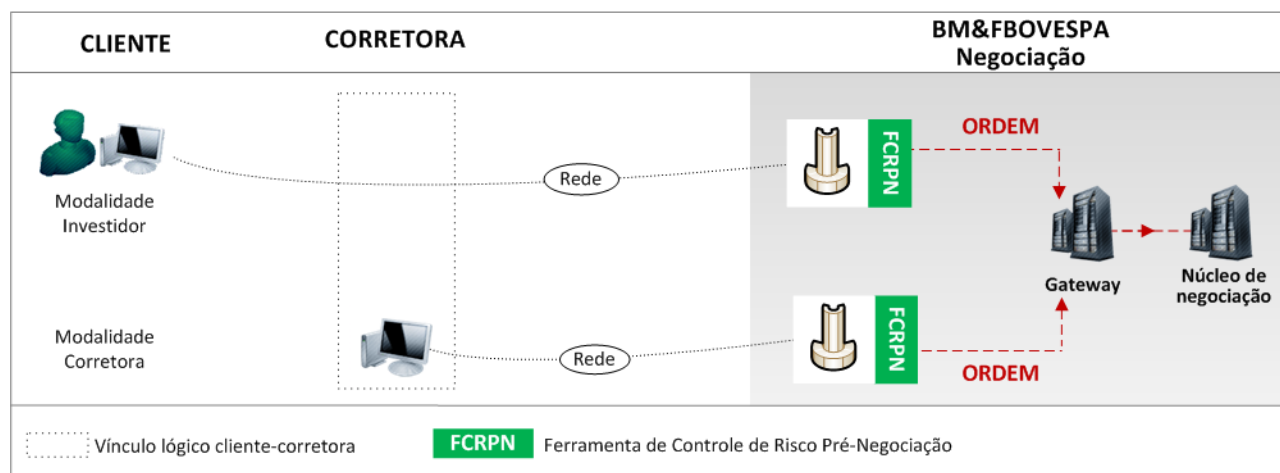
9.4 MODELO 3 – DMA VIA CONEXÃO DIRETA

Esta modalidade consiste no envio de ofertas via conexão direta do cliente à BM&FBOVESPA sem utilização da infraestrutura tecnológica da corretora ou de uma empresa provedora de DMA. Como no modelo 2, mantém-se o vínculo lógico do cliente com a corretora, a qual lhe concede o acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA, estabelece limites operacionais e monitora suas operações. O modelo de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA está representado na figura a seguir.



9.5 MODELO 4 – DMA VIA CONEXÃO DIRETA – CO-LOCATION

Esta modalidade não representa, verdadeiramente, um processo de roteamento de ordens, posto que as ordens do cliente são geradas por software (ATS) instalado em máquina/equipamento hospedado em espaço físico disponibilizado pela BM&FBOVESPA. Como nos modelos 2 e 3, mantém-se o vínculo lógico entre o cliente e a corretora. O cliente, em nome do qual as ordens são enviadas, possui acesso remoto ao seu equipamento, para configurar parâmetros, gerenciar/monitorar o equipamento e fazer as manutenções necessárias. O modelo de acesso à infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA está representado na figura a seguir.



Para dar início à oferta de uma modalidade de DMA, o distribuidor deve contatar a Gerência de Market Data e DMA da BM&FBOVESPA. Para esclarecer dúvidas técnicas, deve contatar a CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA ou o Suporte Operacional BM&FBOVESPA:

Tipo de questionamento	Contato
Comercial e serviços	Gerência de Market Data e DMA Telefone: (+55 11) 2565-7105 e-mail: marketdata@bvmf.com.br
Apoio técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br
Suporte operacional	Gerência de Suporte à Negociação Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 2 e-mail: suporteanegociacao@bvmf.com.br

10. AMBIENTE DE CERTIFICAÇÃO (HOMOLOGAÇÃO E TESTES)

Para acesso ao ambiente de certificação da BM&FBOVESPA para a realização de homologação e testes, é necessário um link dedicado para tal finalidade, totalmente segregado do ambiente de produção.

Os seguintes modos de acesso estão disponíveis para o ambiente de certificação da BM&FBOVESPA:

- VPN Internet Lan-to-Lan – Para mais detalhes, ver item 4 deste Manual;
- RCB – Para mais detalhes, ver item 2 deste Manual; e
- RCCF – Para mais detalhes, ver item 3 deste Manual.

11. COMPARTILHAMENTO DE ACESSO À INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DA BM&FBOVESPA

A BM&FBOVESPA recomenda que todos os acessos a sua infraestrutura tecnológica sejam realizados de forma segregada, porém, o compartilhamento de acesso é permitido para instituições do mesmo grupo econômico, através dos seguintes modos:

- RCB
- RCCF v1
- RCCF v2

Caberá às instituições cedentes e cessionárias dos modos de acesso compartilhados o devido dimensionamento de banda dos circuitos contratados junto às operadoras homologadas pela BM&FBOVESPA.

Ao optarem pelo compartilhamento do modo de acesso, as instituições estão cientes de todas as normas e condições estabelecidas pela BM&FBOVESPA nos seus manuais, regulamentos, ofícios circulares, comunicados e demais materiais de orientação relativos ao acesso contratado, inclusive no Contrato de Acesso, e assumem integralmente a responsabilidade pelas obrigações provenientes do uso indevido e/ou criminoso do acesso à Infraestrutura Tecnológica BM&FBOVESPA, inclusive quanto aos danos e prejuízos eventualmente sofridos pelo próprio cessionário, pela cedente ou causados a terceiros, por negligência, imprudência ou imperícia, bem como os decorrentes de caso fortuito ou força maior.

As instituições aceitam e reconhecem que a eventual alteração, pela cedente, da(s) forma(s) e/ou modalidade(s) de acesso junto à BM&FBOVESPA, implicará a automática adesão e estrita observância, pela cessionária, das normas e condições previstas nos manuais, regulamentos, ofícios circulares, comunicados e demais materiais de orientação relativos à respectiva modalidade e/ou forma de acesso.

Independentemente do compartilhamento do modo de acesso, a Bolsa se reserva o direito de efetuar a cobrança, conforme Tabela de Preços BM&FBOVESPA vigente, a todas as instituições do grupo econômico que possuam acesso a Infraestrutura Tecnológica da BM&FBOVESPA.

Para viabilizar o compartilhamento do modo de acesso, a instituição cedente da conexão deverá firmar, com anuência da BM&FBOVESPA, Termo de Responsabilidade com cada instituição cessionária pertencente ao mesmo grupo econômico.

As solicitações de compartilhamento do modo de acesso à Infraestrutura Tecnológica da BM&FBOVESPA para instituições do mesmo grupo econômico, bem como esclarecimentos e dúvidas a respeito de serviços de DMA 2, clientes DMA 3, provedores de conectividade de infraestrutura tecnológica para conexão das mesas de operações de corretoras à Bolsa, deverão ser solicitadas pelo e-mail bvmfsolution@bvmf.com.br.

ANEXO 1. SISTEMAS E AMBIENTES x MODOS DE ACESSOS

SISTEMAS E AMBIENTES	MODOS DE ACESSO					
	RCB	RCCF	RTM	PCM ⁽⁴⁾	LAN CO-LOCATION	VPN INTERNET
NEGOCIAÇÃO DE DERIVATIVOS	✓	✓			✓	
NEGOCIAÇÃO DE CÂMBIO	✓	✓				
NEGOCIAÇÃO DE AÇÕES	✓	✓			✓	✓ ⁽⁵⁾
NEGOCIAÇÃO DE TÍTULOS PÚBLICOS E PRIVADOS	✓	✓				✓
NEGOCIAÇÃO TESOURO DIRETO	✓	✓				✓
MARKET DATA BM&FBOVESPA	✓	✓ ⁽¹⁾		✓ ⁽⁴⁾	✓	
MARKET DATA CME	✓	✓			✓	
DROP COPY	✓	✓			✓	✓
PÓS-NEGOCIAÇÃO	✓	✓	✓ ⁽³⁾			✓
BANCO BM&F	✓	✓				✓
AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO E TESTES ⁽²⁾	✓	✓				✓

(1) Market Data em Multicast é suportado apenas pela RCB e RCCFv2.

(2) Ambiente de uso exclusivo, ou seja, por meio de conexões totalmente apartadas do ambiente de produção.

(3) Exceção: não estão disponíveis os sistemas STM e SMP.

(4) PCM - Provedor de Conectividade de Market Data.

(5) A Negociação de Ações via VPN (Lan-to-Lan) é destinada apenas para plataforma EMB.

ANEXO 2. ENDEREÇOS LÓGICOS DE ACESSO AOS SISTEMAS E AMBIENTES

A tabela de endereços IP e portas de acesso para acessos aos servidores/sistemas devem ser solicitadas à CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA.

Tipo de questionamento	Contato
Apoio técnico	CAB – Central de Atendimento BM&FBOVESPA Telefone: (+55 11) 2565-5000 – opção 3 e-mail: cab@bvmf.com.br

ANEXO 3. OPERADORAS DE TELECOMUNICAÇÃO INDICADAS PARA A RCB

Na RCB, além da contratação do acesso da infraestrutura tecnológica do distribuidor aos sistemas da BM&FBOVESPA por meio de portas de acesso e de serviços de gerenciamento, monitoramento e suporte técnico da Bolsa, o distribuidor deve contratar os meios de telecomunicação entre a(s) sua(s) localidade(s) e os Datacenters da BM&FBOVESPA, conforme as formas de acesso descritas no item 2.3.

Informamos que as operadoras de telecomunicação abaixo indicadas atendem aos requisitos técnicos mínimos necessários para contratação do modo de acesso RCB.

Operadora	Gerente de Negócios	Telefone	E-mail
Algar Telecom	Eduardo dos Santos Medici	(11) 3512-1285	medici@algartelecom.com.br
CMA Telecom	Ricardo Bussolan Juan	(11) 3053-2658	ricardobj@cma.com.br
Embratel / Primesys	Mário Nishimura	(11) 2121-3183	mario.nishimura@embratel.com.br
Level 3	Cristiano Oliveira dos Santos	(11) 3957-1939	cristiano.santos@level3.com
Oi Telecomunicações	Maria Almeida	(11) 98050-0162	maria.almeida@oi.net.br
UOL DIVEO	Anderson Junqueira Lima	(11) 3092-6636	alima@uoldiveo.com
VIVO (Telefônica)	José Carlos Pizzolotti	(11) 97420-6648	jwsolonca@telefonica.com

ANEXO 4. DIMENSIONAMENTO DOS MODOS DE ACESSO

		VELOCIDADES MÍNIMAS SUGERIDAS PARA ACESSO AOS SISTEMAS E AMBIENTES ²						
		LINK dedicado	256Kbps	512Kbps	1Mbps	2Mbps	10Mbps	40Mbps
R C B	Negociação de ações ¹					X		
	Negociação de derivativos ¹					X		
	Negociação de câmbio ¹			X				
	Negociação títulos públicos e privados				X			
	Negociação - Tesouro Direto				X			
	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BM&F						X	
	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BOVESPA						X	
	Market Data CME ³							X
	Drop Copy ⁸				X			
	Pós-negociação				X			
	Banco BM&F			X				
Administração no Co-location	X	X						
Ambiente de homologação e testes ⁴	X		X					
		VPN dedicada	256Kbps	512Kbps	1Mbps	2Mbps	10Mbps	40Mbps
R C C F	Negociação de ações ¹					X		
	Negociação de derivativos ¹					X		
	Negociação de câmbio ¹			X				
	Negociação de títulos públicos e privados				X			
	Negociação - Tesouro Direto				X			
	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BM&F						X	
	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BOVESPA						X	
	Market Data CME ³							X
	Drop Copy ⁸				X			
	Pós-negociação				X			
	Banco BM&F			X				
Administração no Co-location	X	X						
Ambiente de homologação e testes ⁴	X		X					
		Link segregado	256Kbps	512Kbps	1Mbps	2Mbps	10Mbps	40Mbps
V P N	Negociação de ações ⁷					X		
	Negociação de títulos públicos e privados				X			
	Negociação - Tesouro Direto				X			
	Administração no Co-location	X	X					
	Drop Copy ⁸				X			
	Pós-negociação				X			
5	Ambiente de homologação e testes ⁴			X				
	Banco BM&F			X				
		Link segregado	256Kbps	512Kbps	1Mbps	2Mbps	10Mbps	40Mbps
R T M	Pós-negociação				X			
		Link segregado	256Kbps	512Kbps	1Mbps	2Mbps	10Mbps	40Mbps
P C M	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BM&F ⁶						X	
	Market Data BM&FBOVESPA - Segmento BOVESPA ⁶						X	

(1) O dimensionamento para negociação não inclui sessão de Market Data (via Unicast ou Multicast).

(2) Banda mínima recomendada. O valor poderá ser alterado de acordo com o número de estações, negócios efetuados e quantidade de serviços compartilhados no link/VPN.

(3) Dimensionamento considerando que todos os canais de Market Data sejam assinados.

(4) Dimensionamento mínimo, considerando apenas testes funcionais.

(5) Neste modo de acesso, verificar a forma de acesso disponível (lan-to-lan ou lan-to-client) para os sistemas e ambientes conforme tabela do item 4.2.

(6) Market Data via Provedor de Conectividade de Market Data (PCM).

(7) A Negociação de Ações via VPN (Lan-to-Lan) é destinada apenas para plataforma EMB.

(8) Banda mínima recomendada. O valor poderá ser alterado de acordo com o número de negócios efetuados e quantidade de serviços compartilhados na VPN.

ANEXO 5. GLOSSÁRIO

A

Acesso

O termo **modos de acesso** utilizado neste Manual está relacionado às redes de acesso, aos sistemas e aos ambientes da BM&FBOVESPA, quais sejam: RCB, RCCF, Lan Co-location e VPN Internet.

O termo **formas de acesso** utilizado neste Manual está relacionado a variações de configuração de cada **modo de acesso**. Por exemplo, o **modo de acesso** RCB, possui três **formas de acesso**: 1, 2 e 3; e o **modo de acesso** RCCF possui duas **formas de acesso**: Acesso Padrão e Acesso sem Contingência.

AS

Autonomous System. Grupo de redes IP gerenciadas por um ou mais operadores de rede que possuem uma clara e única política de roteamento. Cada Sistema Autônomo (AS) tem a ele associado um número, utilizado como identificador do AS para troca de rotas com outros sistemas externos. Protocolos de roteamento externo, tal qual BGP, são utilizados para troca de rotas entre Sistemas Autônomos.

ASN

Autonomous System Number. Cada Sistema Autônomo (AS) tem associado um número que é utilizado como um identificador do Sistema Autônomo para troca de rotas com outros sistemas externos. Protocolos de roteamento externo, tal qual BGP, são utilizados para troca de rotas entre Sistemas Autônomos.

ATM

Asynchronous Transfer Mode. Tecnologia de transmissão de qualquer tipo de informação (dados, voz, imagem e vídeo) em redes de computadores com taxas de velocidade que podem variar entre 2 Mbps até a faixa de Gigabits.

ATS

Automated Trading System. Software responsável por realizar negociações no ambiente de co-location.

B

Backbone

Conjunto de circuitos, a maioria de alta velocidade, que formam os segmentos principais de uma rede de comunicação, aos quais os segmentos secundários estão ligados.

Banda

Veja Largura de banda.

BGP

Protocolo de roteamento para ser usado entre múltiplos sistemas autônomos em redes baseadas no protocolo TCP/IP.

Bps

Bits por segundo. Medida da taxa de transferência real de dados de uma linha de comunicação.

C**CE**

Customer Edge (CE) Devices. Elementos de rede que pertencem a um site cliente (host, switch ou roteador).

Client Server

Veja Cliente.

Cliente

Processo ou programa que requisita serviços a um servidor. Veja também Servidor.

CoS

Class of Service. Mecanismo de tratamento de pacotes para rede com QoS. É identificado por um campo de 3 bits dentro de um cabeçalho do frame Ethernet, que especifica um valor de prioridade entre 0 e 7. Veja QoS.

CPE

Customer Provided Equipment. Elemento de rede instalado nas dependências do cliente.

Criptografia

Ciência e arte de escrever mensagens em forma cifrada ou em código. É parte de um campo de estudos que trata das comunicações secretas. É usada, dentre outras finalidades, para: autenticar a identidade de usuários, autenticar transações bancárias, proteger a integridade de transferências eletrônicas de fundos e proteger o sigilo de comunicações pessoais e comerciais.

Co-location

No âmbito deste documento, o ambiente de co-location da BM&FBOVESPA é uma área segregada em seu centro de processamento de dados (CPD) com acesso restrito e controlado e infraestruturas física e lógica para acesso aos sistemas de negociação por meio do uso de ATS.

D**Datacenter**

Infraestrutura que oferece recursos de processamento e armazenamento de dados em larga escala.

Dark Fiber

Ou fibra apagada. Modalidade de serviço prestado por empresas de telecomunicação que proveem apenas o meio físico (fibra óptica), sem serviços agregados. Nesta modalidade, todos os equipamentos de infraestrutura pertencem ao contratante.

Distribuidor

Todas as instituições que, de alguma forma se conectam na infraestrutura tecnológica da BM&FBOVESPA, seja para o ambiente de negociação (corretoras, provedores de DMA, provedores de conectividade de infraestrutura tecnológica para conexão das mesas de operações de corretoras à Bolsa, bancos, DTVMs), seja para o ambiente de pós-negociação (corretoras, bancos, DTVMs),

seja para recebimento de market data (vendedores) ou desenvolvimento/certificação de software para o mercado (ISV's)

DiffServ

Differentiated Services. Mecanismo de tratamento de pacotes para redes com QoS. Enquanto o CoS opera somente na camada de enlace de dados, outros mecanismos de QoS, tais como DiffServ, operam na camada de rede e superior. Veja QoS.

DMA

Direct Market Access (acesso direto ao mercado). Funcionalidade que permite aos clientes finais (como fundos de hedge ou bancos de investimento) acessar o sistema de negociação da Bolsa diretamente por meio eletrônico.

DNS

Domain Name System. Serviço que traduz nomes de domínios para endereços IP e vice-versa.

Drop Copy

Mecanismo de cópia e envio de mensagens de eventos relacionados à oferta (aceitação, modificação, cancelamento e execução). As mensagens são enviadas do sistema de negociação para acompanhamento paralelo da corretora.

DS3

Padrão europeu de linhas digitais utilizadas no Brasil, com capacidade de transferência de 44.736 Mbps.

DWDM

Dense Wavelength Division Multiplexer (Multiplexação Densa "Acesso Múltiplo" por Divisão de Comprimento de Onda, em português). Tecnologia geralmente utilizada em redes de fibra óptica, que permite que os equipamentos de rede utilizem diferentes tipos de frequência (comprimento de onda) ao mesmo tempo.

E

EMB

Neste Manual, abreviatura de **Estação Mega Bolsa**, plataforma de terminal de negociação (estação de negociação) desenvolvida pela BM&FBOVESPA.

Endereço IP

Padrão de identificação, no âmbito do protocolo IP, de cada dispositivo da rede. Veja também IP.

Escalabilidade

Característica de um sistema, rede ou processo, que indica sua capacidade de manipular uma porção crescente de trabalho de forma uniforme.

Ethernet

Padrão usado para a conexão física de redes locais. Descreve protocolo, cabeamento, topologia e mecanismos de transmissão.

EoSDH

Ethernet sobre SDH (EoS ou EoSDH). Refere-se a um conjunto de protocolos que permitem transmitir tráfego Ethernet sobre redes de hierarquia digital síncrona (SDH – Synchronous Digital Hierarchy) de forma eficiente e flexível.

F

Facilities

Infraestrutura de energia elétrica e de ar-condicionado.

Firewall

Dispositivo constituído pela combinação de software e hardware, utilizado para proteger e controlar o acesso entre redes de computadores.

Formas de Acesso

Veja Acesso.

G

Gateway

Dispositivo/máquina que efetua a conversão de protocolos entre diferentes tipos de redes e aplicações.

Gbps

Gigabits por segundo. Veja bps.

GRE

Generic Routing Encryption.

H

HUB

No âmbito deste documento, o HUB é um servidor responsável por concentrar as conexões de difusão de sinal.

HSRP

Hot Standby Router Protocol. Fornece alta disponibilidade de rede e alterações transparentes da topologia de rede.

HOST

Equipamento conectado a uma rede.

I

IDS

Intrusion Detection System. Equipamento constituído por hardware e/ou software, cuja função é detectar atividades maliciosas ou anômalas.

Internet

Conglomerado de redes de abrangência mundial que permite o acesso e a transferência de informações entre seus distribuidores. Originalmente criada nos Estados Unidos, se tornou uma associação mundial de redes interligadas que utilizam protocolos da família TCP/IP.

IP

Internet **P**rotocol. Protocolo de funções básicas da rede responsável pelo roteamento de pacotes entre dois sistemas que utilizam a família de protocolos TCP/IP. É o mais importante dos protocolos em que a internet é baseada. Veja também Endereço IP.

IPSEC

Internet **P**rotocol **S**ecurity. Permite que VPNs utilizem a autenticação e a criptografia do emissor.

K

KB

Kilo byte.

Kbps

Kilobits por segundo. Veja bps.

L

LAN [Rede Local]

Local **A**rea **N**etwork. Rede de computadores confinada, em geral, com abordagem restrita a um prédio ou a um conjunto de prédios de uma instituição.

Largura de banda

Quantidade de dados que podem ser transmitidos em um canal de comunicação em determinado intervalo de tempo.

Last-mile

Infraestrutura de telecomunicação entre a rede da operadora de telecomunicação e a localidade do cliente (distribuidor e Bolsa).

Latência

Ou delay. Período de tempo que um pacote de dados leva para ser transmitido de uma origem a um destino. Em conjunto com a largura de banda, define a capacidade máxima e a velocidade de uma rede.

Linha de comunicação

Meio físico de transmissão de dados contratado junto às operadoras de telecomunicação.

Link

Ligação física/lógica entre localidades, sites ou hosts.



MAN

Metropolitan Area Network. Rede com tecnologia que pode operar com alta velocidade em abrangência metropolitana.

Market data [dados de mercado]

Conjunto de cotações, últimos negócios, volumes e outras informações de mercado utilizado na avaliação de oportunidades de negócio.

Máscara de rede

Ver VLSM.

MB

Megabit. Veja bps.

Mbps

Megabits por segundo. Veja bps.

MetroEthernet

Modo de utilizar redes Ethernet em áreas metropolitanas e geograficamente distribuídas. Este conceito surgiu em decorrência do fato de o tráfego de dados ter superado o tráfego de voz nas redes metropolitanas, levando à preferência pela utilização de uma infraestrutura de transmissão de dados e não de uma TDM (Time Division Multiplex) criada para a transmissão de voz.

Modos de acesso

Veja Acesso.

MPLS

Multi Protocol Label Switching. Mecanismo de transporte de dados pertencente à família das redes de comutação de pacotes. O MPLS é padronizado pelo IETF (Internet Engineering Task Force) por meio da RFC-3031 e opera em uma camada OSI intermediária às definições tradicionais do Layer 2 (Enlace) e Layer 3 (Rede), pelo que se tornou recorrente ser referido como um protocolo de "Layer 2,5".

Multicast

Endereço para uma coleção específica de nós em uma rede ou mensagem enviada a uma coleção específica de nós.



NAT

Network Address Translation. Técnica que consiste em reescrever os endereços IP de origem de um pacote que passa por roteador ou firewall, de maneira que um computador de uma rede interna tenha acesso à rede pública.

NTP

Network Time Protocol. Protocolo usado para sincronizar o relógio de um cliente (computador, servidor ou outro host na rede) com o relógio de referência de um servidor.

P

PCM

Neste Manual, abreviatura de **P**rovedor de **C**onectividade de **M**arket Data.

PE

Provider Edge. Elementos de rede que pertencem ao provedor de serviços e conectam-se diretamente aos CEs.

PLC

Neste Manual, Participante com Liquidação Centralizada.

PLM

Neste Manual, Participante com Liquidação Centralizada Master.

Protocolo

Descrição formal de formatos de mensagem e regras que dois computadores devem obedecer ao trocar mensagens. Conjunto de regras padronizado, que especifica o formato, a sincronização, o sequenciamento e a verificação de erros em comunicação de dados. O protocolo básico utilizado na Internet é o TCP/IP.

Protocolo de roteamento

Utilizado para trocar informações de construção de uma tabela de roteamento. O protocolo de roteamento possui mecanismos para o compartilhamento de informações de rotas entre os dispositivos de roteamento de uma rede, permitindo assim, o envio dos pacotes.

Q

QoS

Quality of Service. Técnicas de tratamento diferenciado para os fluxos de dados mais importantes, como voz, vídeo e outras aplicações sensíveis. Provê reserva de banda e controle de latência necessária à aplicação, além de reduzir a perda de pacotes. DiffServ e CoS são mecanismos de tratamento de pacotes utilizados em QoS.

R

RCB

Rede de Comunicação BM&FBOVESPA. Rede de alta disponibilidade, escalabilidade, performance e baixa latência que provê acesso ao ambiente de negociação da BM&FBOVESPA.

RCCF

Rede de Comunicação da Comunidade Financeira.

RCCFv1

Rede de **C**omunicação da **C**omunidade **F**inanceira versão 1. Rede IP de alta disponibilidade e multisserviços da Primesys que permite a criação de VPNs por meio de MPLS e possibilita a configuração de QoS baseada na arquitetura DiffServ, que provê acesso aos ambientes e sistemas de negociação e pós-negociação da BM&FBOVESPA.

RCCFv2

Rede de **C**omunicação da **C**omunidade **F**inanceira versão 2. É uma rede IP multisserviços privada, construída em um Core MetroEthernet baseada em links de até 10Gbps e atualizada para atender às especificações dos novos serviços da BM&BOVESPA, que provê acesso aos ambientes e sistemas de negociação e pós-negociação da Bolsa.

Roteador

Dispositivo de encaminhamento de pacotes de comunicação em uma rede ou entre redes. Tipicamente, uma instituição, ao se conectar à internet, deve adquirir um roteador para conectar sua rede local (LAN) ao ponto de presença mais próximo.

RTM

Rede de Telecomunicações para o **M**ercado Ltda.

S

Servidor

1. No modelo cliente-servidor, é o programa responsável pelo atendimento de uma solicitação, de um cliente, de determinado serviço. Serviços como e-mail e www são providos por servidores.
2. Equipamento com sistemas que proveem recursos tais como armazenamento de dados, impressão e acesso para usuários de uma rede de computadores.

SDH

Synchronous **D**igital **H**ierarchy. Especificação hierárquica de interfaces de sinal digital de alta velocidade transmitida por fibra óptica. O sinal síncrono permite o acesso direto aos tributários, evitando assim o processamento por meio de vários níveis de multiplexação. O SDH e o Sonet possuem especificações iguais, mas canalizações diferentes.

Site

1. Instituição onde computadores e servidores são instalados e operados;
2. Host na internet.

Sonet

Synchronous **O**ptical **N**etwork. É um padrão de sinalização para uso da fibra óptica. Trata-se de um sistema síncrono, controlado por um relógio-mestre cuja precisão é de aproximadamente uma falha em um bilhão. Em uma linha da Sonet, os bits são enviados em intervalos extremamente precisos, controlados pelo relógio-mestre. Foi criado pela empresa de telefonia norte-americana Bellcore, em 1985, e atualmente é adotado no mundo inteiro.

SMP

Neste Manual, Sistema de Mensageria de Rede Própria.

SSL

Secure Socket Layer. Padrão aberto proposto para o estabelecimento de um canal de comunicação seguro para impedir a interceptação de informações críticas, como números de cartão de crédito. Basicamente, permite transações eletrônicas financeiras seguras na internet, embora tenha sido desenvolvido para funcionar em outros serviços da Internet.

STM

Neste Manual, Sistema de Transferência de Mensagens.

Switch

Equipamento utilizado em redes de computadores para comutar pacotes entre os diversos hosts da rede.

T

T1

Sistema de transmissão de dados com taxa de transferência de 1.544 Kbps, composto por 24 canais de 64 Kbps cada.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Família de protocolos para comunicação de dados inter-redes, originalmente proposta para a Advanced Research Products Agency Network (ARPANet). Atualmente, é um padrão de fato para inter-redes abertas e seu uso é amplamente difundido dentro e fora dos Estados Unidos.

TDM

Time Division Multiplex. Técnica utilizada para permitir a existência de vários canais de comunicação em um mesmo meio de transmissão. Para determinada taxa de transmissão em bit/s são alocados intervalos no tempo para cada canal de comunicação.

Topologia

Formato de uma rede local ou outro sistema de comunicação.

U

UTP, Cabo

Unshielded Twisted Pair. Cabo popular que consiste de dois fios trançados um em torno do outro. O cabo UTP é usado extensivamente para redes LANs e conexões telefônicas.

UMDF

Unified Market Data Feed. Solução de difusão de Market Data em canais multicast.

U

Vendor

Instituição que vende serviços a clientes. No âmbito deste documento, vendor é a instituição que provê acesso a sinais de difusão de dados de mercado e interfaces de gerenciamento de ordens enviadas a uma bolsa.

VLSM [Máscara de rede]

Variable Length Subnet Masks. Recurso que permite segmentar um endereçamento/rede com o objetivo de melhor aproveitar os endereços IP disponíveis.

VPN

Virtual Private Network. Termo usado para se referir à construção de uma rede privada utilizando redes públicas (por exemplo, a internet) como infraestrutura. Esses sistemas utilizam criptografia e outros mecanismos de segurança para garantir que somente usuários autorizados tenham acesso à rede privada e que nenhum dado seja interceptado enquanto estiver passando pela rede pública.

VPN Lan-to-Lan

Solução de rede virtual para conectar redes com posições geográficas distintas, por meio de túneis seguros, via internet.

VPN Lan-to-Client

Solução de rede virtual para conectar um host (computador ou servidor) a uma rede distinta, por meio de túneis seguros, via Internet.

VRRP

Virtual Router Redundancy Protocol. Assim como o HSRP, fornece alta disponibilidade de rede e alterações transparentes da topologia de rede.



WAN

Wide-Area Network. Rede geograficamente distribuída. Um exemplo de rede WAN é a internet.

3DES

Variação do algoritmo de criptografia DES, utilizado em três ciframentos sucessivos.