



pps *portfolio
performance*

PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL
CESAMA - ALM - CFM

Agosto / 2024

São Paulo, 15 de agosto de 2024.

CESAMA

Sr. Celito Luz Olivetti

Agradecemos a oportunidade que nos está sendo proporcionada de apresentar esta proposta e reafirmamos nossa certeza de que poderemos contribuir efetivamente para que os objetivos da Entidade sejam atingidos.

Contamos com um corpo de consultores com sólida formação acadêmica, ampla experiência no mercado financeiro e ferramental tecnológico e metodológico no “estado da arte” da gestão de investimentos financeiros.

Além disso, cremos que nosso principal diferencial competitivo seja a forma como encaramos nossa missão estratégica. Acreditamos que nossa carteira de clientes seja nosso ativo mais valioso e trabalhamos sempre com o objetivo de levá-los à certeza de ter escolhido o melhor parceiro de negócios.

Atenciosamente,



Everaldo Guedes de Azevedo França
Consultor credenciado pela CVM

PPS PORTFOLIO PERFORMANCE LTDA.
Empresa credenciada pela CVM



Ana Paula França
Diretora Estatutária - Compliance

PPS PORTFOLIO PERFORMANCE LTDA.
Empresa credenciada pela CVM

Apresentação da PPS

Cliente: CESAMA

Nº 097/24

1. APRESENTAÇÃO DA PPS

Iniciamos nossa atuação em avaliação de desempenho em 1996, com o desenvolvimento do software PPS - Portfolio Performance System, o primeiro aplicativo de análise de performance de carteiras desenvolvido no Brasil, e que continua em permanente aperfeiçoamento, já se encontrando em sua oitava versão.

A implementação da consultoria de avaliação de desempenho de carteiras surgiu da constatação de que havia uma demanda crescente, principalmente por parte dos investidores institucionais, por avaliações técnicas e objetivas, sobre a maneira e grau de eficiência com que estão sendo geridos seus portfólios. As técnicas de avaliação, as informações necessárias e as pessoas capacitadas a proceder às análises, entretanto, estavam circunscritas exclusivamente ao mercado financeiro. Existia a necessidade da criação de uma empresa independente, sem vinculação de qualquer natureza com instituições financeiras, que pudesse reunir as competências necessárias para, de maneira isenta, disponibilizar avaliações de performance a partir de dados confiáveis e utilizando-se do que há de mais moderno em termos de tecnologia de análise financeira.

Com o aperfeiçoamento da legislação pertinente, novas exigências em termos de planejamento dos ativos considerando os passivos e de elevação dos níveis de governança corporativa, nosso escopo de serviços foi substancialmente ampliado, o que nos permite agora oferecer aos fundos de pensão uma gama completa de produtos voltados ao atendimento das necessidades emanadas dos normativos, como elaboração de Política de Investimentos, implantação de sistema de “Compliance”,

estudos de ALM - Asset Liability Management, projeto de controles internos, assessoramento a conselhos fiscais em suas manifestações semestrais obrigatórias, treinamento para conselheiros/dirigentes e outros serviços.

Completando vinte e oito anos de história em 2024, a PPS possui mais de 45 clientes e assets under advisory superiores a R\$ 120 bilhões. É hoje reconhecida, no Brasil, como uma das organizações mais respeitadas na sua área de atuação, atendendo em grande parte a clientes com patrocinadoras multinacionais, com um alto grau de exigência de qualidade de serviços, tanto na área de consultoria quanto de treinamento.

1.1 Conformidade legal e conflitos de interesses

A PPS Portfolio Performance é uma empresa de consultoria financeira credenciada na Comissão de Valores Mobiliários e o escopo de prestação de serviços às Entidades Fechadas de Previdência Complementar está em conformidade com o Parágrafo 3º do Artigo 4º da Resolução CGPC nº 13, observando que a PPS não presta serviços para bancos e empresas de gestão de recursos de terceiros, tendo o seu foco de atuação exclusivamente na prestação de serviços para investidores finais; estando, portanto, plenamente capacitada para realizar os trabalhos com isenção e livre de conflitos de interesses.

Além disso, com relação ao disposto na Resolução 4.994 do CMN, informamos que a PPS é empresa credenciada pela CVM para a prestação de serviços de consultoria de investimentos, assim como seu sócio-diretor, Everaldo G. A. França, estando, portanto, em conformidade com a legislação.

1.2 Seguro E&O – Responsabilidade civil

A PPS possui um seguro de responsabilidade civil profissional, E&O, aderente às melhores práticas internacionais.

1.3 Experiência comprovada - ALM

Somos pioneiros no Brasil no desenvolvimento de variados estudos de ALM – Asset Liability Management –, tendo produzido, desde 2002, centenas destes estudos para nossos clientes, mormente para EFPCs, como MB PREV (Mercedes Benz), Prevcom (Governo do Estado de São Paulo), VALUEPREV (HP), IAJA, Real Grandeza, Sabesprev, dentre outras.

2. ESCOPO

Conforme determinado em nossos contatos, a presente proposta compreende a prestação de serviços de consultoria em investimentos, voltados para a elaboração de estudos de ALM do tipo *Cash Flow Matching* (CFM) para um plano de previdência da Entidade.

3. EQUIPE E FERRAMENTAL PARA ATENDIMENTO

Possuímos consultores com experiência média superior a 15 anos, com elevada formação acadêmica (em algumas das melhores universidades do país) e alta estabilidade na equipe, com turnover reduzidíssimo. Apenas como parâmetro, a última mudança relevante ocorrida na estrutura foi a saída de um consultor sênior em 2012. O atendimento a um cliente com descontinuidade ou, mesmo, com mudanças constantes não prova ser eficiente - e gera retrabalho grande para o contratante.

Os sócios da PPS ativamente participam de eventos internacionais há mais de quinze anos (como congressistas, moderadores ou palestrantes). Nos últimos anos, antes da pandemia, foram mais de 10 participações anuais em eventos internacionais, na média, Citamos: World Investment Forum, Milken Institute Annual Conference, North America SWF Roundtable, Global Government Funds Roundtable e Asia Government Funds Roundtable. Everaldo França foi palestrante convidado por diversas ocasiões.

Além dos itens mencionados, dois sócios da PPS possuem experiência como professores em nível superior, pós-graduação e MBA. Ademais, esta consultoria investe em Pesquisa e Desenvolvimento, possuindo uma célula dedicada liderada pelo sócio Rafael Sampaio. A equipe desta célula tem laços estreitos com a academia, colhendo publicações, assistindo a apresentações técnicas, elaborando pesquisas, bem como ativamente ligadas à docência. O perfil desta equipe é multidisciplinar – Matemática, Computação, Economia, Engenharia --, com o objetivo de angariar contribuições plurais aos projetos. A capacidade desta consultoria reside, portanto, na qualidade de seu corpo de profissionais e acesso à inovação trazida também pelos grandes centros de pesquisa nas universidades.

A PPS possui o ferramental tecnológico para desempenhar com qualidade as atividades previstas. Dentre nossos principais programas informáticos, podemos citar: i) Software PPS: Primeiro software desenvolvido e que dá nome à empresa, o PPS é uma poderosa ferramenta proprietária, e em constante desenvolvimento. Dentre suas funções primordiais podemos listar a avaliação de performance de carteiras, incluindo indicadores de performance, estatísticas de mercado, rankings, análise de risco ativo, estilo e agrupamentos. ii) Software ALM (Asset Liability Management): Aplicativo de gerenciamento de ativos e passivos para fundos de pensão, seguradoras e empresas, que inclui simulação estocástica de variáveis macroeconômicas (árvore de cenários), cálculo de solvência por estágio, otimização e fronteira eficiente. Este software, proprietário, será a base dos desenvolvimentos previstos para este projeto. iii) Otimizador de NTN's: Ferramenta de otimização que visa minimizar o descasamento de fluxo de caixa a médio e longo prazo para fundos de pensão. iv) Nexxus: relatórios de enquadramento. Importante ressaltar que um analista extrai as informações contratualmente estabelecidas do(s) sistema(s) e um sócio faz a revisão dos mesmos, garantindo eficiência e qualidade e v) Duxus: ferramentas para mensuração de risco de mercado.

Por fim, nesse sentido, o padrão de qualidade requerido deve demonstrar solidez, conservadorismo, avaliação de riscos, gestão de liquidez e solvência, bem como teses de longo prazo que sejam capazes de suprir os compromissos igualmente longevos dessas instituições.

Os projetos de ALM, citados compreendem a otimização de investimentos, pautados pela diversificação doméstica e internacional, para prover a estabilidade dos benefícios segurados pelo fundo de pensão. Em tais projetos colocam-se características específicas relacionadas aos compromissos, restrições dos instrumentos face a Política de Investimentos aprovada, custos, entre outras que possam fazer sentido para a instituição. Lembramos que todos estes projetos dizem respeito a grandes volumes de recursos, de milhões a bilhões de reais, e perduram por prazos acima de 60 anos, em muitos casos.

Portanto, os modelos envolvidos são robustos a ponto de lidar com condições probabilísticas que possam denotar as variações temporais esperadas.

A equipe proposta será formada pelos seguintes profissionais (lista não exaustiva): Sr. Everaldo França (sócio fundador), Sr. Rafael Sampaio (sócio) e Sr. Luis Tanaka, CFA (analista sênior). Ressaltamos que o atendimento, bem como a condução das reuniões e apresentações serão sempre realizados por um sócio da consultoria.

O Sr. Rafael Sampaio, sócio da PPS e doutorando do IME-USP, será o ponto focal e o responsável pelo suporte a este projeto. Dados de contato: telefones: 11 3168 9139 e e-mails: rafael@pps-net.com.br e pps@pps-net.com.br. Oportunamente, também o número do tel. cel. do responsável será informado.

Aproveitamos a oportunidade para apresentar informações mais detalhadas dos membros da PPS especialmente designados para o presente projeto:

Cargo:	Sócio, Líder da Equipe
Nome do especialista:	Rafael de Assunção Sampaio

Formação:

- Doutorando em Ciência da Computação pelo IME-USP [2017, em curso].
- Mestre em Ciência da Computação pelo IME-USP [2013-2016].
- Bacharel em Ciência da Computação pelo IME-USP [2008-2012].
- Certificado em Mercados Financeiros pela FIPECAFI [2012].
- Certificado em Derivativos pela FIPECAFI [2012].

Histórico de emprego pertinente para o trabalho:

Período		Empregador e cargo do especialista.	País	Resumo das atividades desempenhadas pertinentes para o trabalho
2010-2022		<p><i>PPS Portfolio Performance</i></p> <p>Ingresso como Analista de Investimentos em 2010 até 2011. Sócio da empresa desde 2012.</p>	Brasil	<p>Atuou nas posições de Analista de Investimentos Pleno, Analista de Investimentos Sênior, Consultor de Investimentos, Coordenador da área de projetos customizados, Líder de P&D.</p> <p>Realizou mais de 350 projetos de ALM ao longo de sua carreira voltados à gestão de planos de previdência para fundos de pensão brasileiros. Tem ampla experiência em otimização matemática e computacional.</p>

Domínio de idiomas

- Português – Nativo

- Inglês – Fluente

Informações de contato do especialista:

rafael@pps-net.com.br

Tel.: 11 3168 9139

Cargo:	Analista de Investimentos Sr
Nome do especialista:	Luis Satoshi K. Ijichi Tanaka

Formação:

- *CFA - Chartered Financial Analyst (Ago/21).*
- *Engenheiro de Produção - Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba (2008 - 2012) e outros.*

Histórico de emprego pertinente para o trabalho:

Período	Empregador e cargo do especialista.	País	Resumo das atividades desempenhadas pertinentes para o trabalho
Ago/2018 – Atual	Analista de investimentos PPS Portfolio Performance	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de fronteira eficiente; • Gestão de Risco: Monitoramento de risco de mercado e Compliance; • Otimização de processos e implantação de sistemas.
Dez/2017 – Ago/2018	Analista Sênior de Tesouraria Votorantim Energia	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • ALM: Criação da política e ferramenta de caixa mínimo das empresas; • Responsável por análises, projeções e integração dos fluxos de caixa da companhia, composta por três holdings, uma comercializadora e mais de vinte SPE's

Jan/2017 – Nov/2017	COMGAS Analista Sênior de Planejamento Financeiro	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável por análises e projeções de Resultados e Fluxo de Caixa da companhia; • Automatização e redefinição dos processos e sistemas de Projeção Financeira e Apresentação de Resultados e Fluxo de Caixa; • Criação de nova estrutura do Fluxo de Caixa Indireto: Processo, modelagem e gerenciamento
Jan/2015 – Dez/2016	TECSIS – TECNOLOGIA E SISTEMAS AVANÇADOS Analista de Tesouraria Sênior	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável pelas operações de financiamento e hedge da companhia; • Implantação do sistema de gestão financeira – SAGE XRT: Otimização do processo contábil; • Criação das ferramentas gerenciais da tesouraria

Domínio de idiomas:

Português - Nativo

Inglês - Fluente

Informações de contato dos especialistas:

luis@pps-net.com.br

Tel.: 11 3168 9139.

Cargo :	Diretor-presidente (responsável geral)
Nome do especialista:	Everaldo Guedes de Azevedo França

Formação:

- *Engenheiro Eletricista – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1980.*

Histórico de emprego pertinente para o trabalho:

Período	Empregador e cargo do especialista. Informações de contato para referências	País	Resumo das atividades desempenhadas pertinentes para o trabalho
Nov/1996 – Atual	Diretor-presidente PPS Portfolio Performance	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de modelo de ALM dinâmico, baseado em árvores, com otimização estocástica, pioneiro no Brasil, em 2002. • Desenvolvimento de centenas de projetos de ALM para fundos de pensão (EFPC) no Brasil, nos últimos vinte anos. • Planejamento estratégico de investimentos de EFPC – fundos de pensão no Brasil. • Avaliação de performance de carteiras de investimentos financeiros, utilizando métricas de retorno ajustado ao risco, como índices de Sharpe, Jensen, Sortino, Modigliani, Kalmar, Sterling, Information Ratio e vários outros. • Acompanhamento da gestão de carteiras de investimentos líquidos à luz de mandatos e políticas de investimentos, utilizando regressões como Análise de Estilo e separação entre Stock Picking e Market Timing através de regressão polinomial. • Desenvolvimento de centenas de políticas de investimento para fundos de pensão no Brasil. • Participação como consultor de Comitês de Investimento de fundos de pensão, como por exemplo a Fundação Copel (R\$ 12,5 bilhões de patrimônio). • Participação como membro independente com poder de voto no Comitê de Investimentos da Petros – Fundação Petrobras de Seguridade Social -, com mais de R\$ 100 bilhões de patrimônio sob

			gestão.
2016 até o presente	Professor UniAbrapp	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento, em investimentos, mercado de capitais, derivativos, teoria de carteiras sistema financeiro brasileiro e outros temas, para conselheiros e dirigentes de fundos de pensão.
2001	Consultor Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD Brasil	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento em teoria de carteiras e investimentos de fundos de pensão para os fiscais da SPC – Secretaria da Previdência Complementar, do Ministério da Previdência, em Brasília.
1994 até o presente	Instrutor FIA – Fundação Instituto de Administração	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Instrutor em vários programas de MBA e Pós-graduação da FIA, nas áreas de Comércio Exterior, Finanças, Derivativos e Mercado de Capitais.
Jun/1992 – Mai/2001	Gerente Financeiro (1992-1994) e Diretor Financeiro (1994-2001) EISA Esteve Irmãos S.A. – Grupo ECOM Agroindustrial – ECOM Trading	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento financeiro de EISA, empresa do grupo ECOM, com mais de 150 anos de atuação global nos mercados de commodities agrícolas (café, algodão, soja, cacau). • Formulação e implementação das políticas de hedge cambial e de taxas de juros para as várias unidades de negócios. • Negociação de linhas de crédito bancárias domésticas e internacionais para o agronegócio, comerciais e para trade finance. • Gestão de duration do ativo e do passivo em cada book de moeda. • Negociação de operações de trade finance: ACC, ACE, pré-pagamento de exportações, cartas de crédito de importação e refinanciamento de L/C.

Jan/1989 – Mai/1992	Assessor do Vice-Presidente de Finanças Banco Bandeirantes S.A	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação do Planejamento Financeiro na Tesouraria do banco. • Desenvolvimento de modelo e sistema para avaliação de resultados de todos os produtos do banco. • Implementação do comitê diário de caixa da Tesouraria.
Jan/1987 – Jan/1989	Gerente de Controladoria Gerente de Produtos UNIBANCO	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Controladoria da carteira de ativos da Financeira do grupo Unibanco. • Desenvolvimento do produto Vendor. • Estudos para o desenvolvimento de novas modalidades de fundos de investimento.
Jul/1984 – Jan/1987	Analista de Sistemas Banco Real S.A.	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento e implantação de sistema de controle de Fundos de Renda Fixa.
Jan/1983 – Jun/1984	Analista de Orçamentos Banco Itaú S.A.	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de sistemas para suporte ao orçamento consolidado do Grupo Itaú, por centros de lucro, por produto e por empresa.
Mar/1981 – Out/1982	Engenheiro / Gerente do Departamento de Projetos Especiais Masters Engenharia	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de 24 manuais de manutenção eletromecânica para a DERSA. • Desenvolvimento de projetos não convencionais.

Domínio de idiomas

Português - Nativo

Inglês – Fluente

Espanhol - Fluente

Informações de contato do especialista:

everaldo@pps-net.com.br

Tel.: 11 98244-6396.

4. Metodologia proposta

CFM - Cash Flow Matching.

No CFM temos como objetivo o desenvolvimento de estudo de imunização de portfólio, destinado a buscar um melhor casamento dos ativos componentes da carteira de investimentos da Entidade.

Um estudo de ALM (em quaisquer das suas formas) tem o objetivo de maximizar a probabilidade de uma entidade de previdência atingir seus objetivos de longo prazo, minimizando, dessa maneira, o risco de seu balanço como um todo, o que obviamente inclui uma visão abrangente do ativo e do passivo atuarial. Neste projeto, utilizaremos a abordagem de microalocação de forma a determinar a carteira de ativos que melhor se ajuste às necessidades do plano.

Na microalocação (cash-flow matching) buscar-se-á a obtenção de carteira ótima de títulos públicos de renda fixa, destinada a maximizar a probabilidade de se garantir a plena cobertura do fluxo de desembolsos projetado no passivo atuarial dos planos.

Por carteira ótima entende-se aquela que, além de garantir o pagamento dos benefícios estimados, o faz ao menor custo possível, à luz das hipóteses utilizadas na construção dos cenários econômicos. Será construída, para este projeto, uma hipótese para o comportamento futuro dos juros, necessária para que se possa avaliar o risco do reinvestimento de fluxos de caixa positivos como, por exemplo, recebimentos de cupons periódicos de títulos e também de seu valor principal.

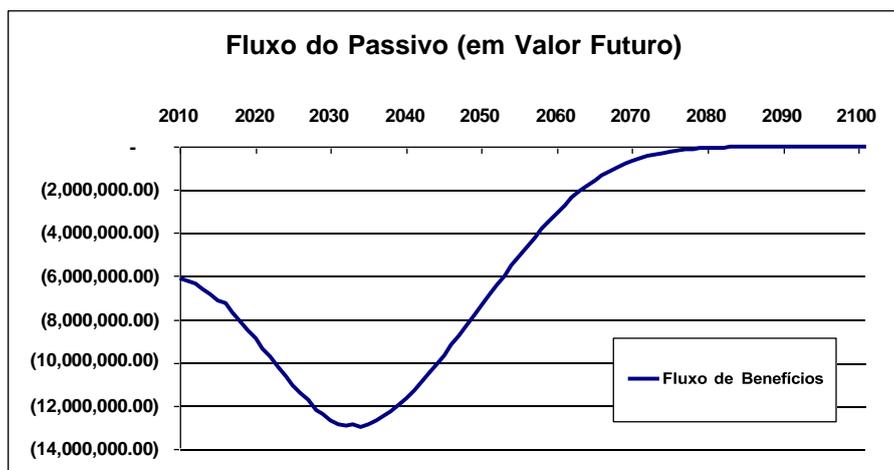
O método de trabalho da PPS é diferenciado no mercado brasileiro, pois requer a participação do cliente na definição de pontos importantes do projeto e na escolha dos vértices ótimos que serão estudados em maior detalhe para a definição da solução

final. Além disso, há o rigoroso acompanhamento de todas as fases do processo. Será efetuado um estudo específico de microalocação envolvendo títulos indexados à inflação, particularmente as NTN-B, em função das características do passivo atuarial do plano. Esta etapa tem como objetivo, com base no valor definido para aplicação em NTN-B, detalhar especificamente quais títulos devem ser adquiridos e as quantidades adequadas para cada vencimento.

Será necessário construir uma hipótese para o comportamento futuro das taxas de juros, de modo a se poder simular os reinvestimentos temporários de fluxos de caixa positivos.

A solução encontrada será uma carteira ótima, calculada para atingir o objetivo determinado com o mínimo custo de construção. Assim, o relatório final descreverá a construção da solução ótima e apresentará a carteira de títulos desenhada de forma a fornecer a máxima probabilidade de cumprimento total das obrigações atuariais, sob as hipóteses assumidas para o comportamento futuro das taxas de juros.

Serão apresentadas tabelas e gráficos, de modo a proporcionar uma visão clara acerca da solução encontrada. Seguem alguns exemplos.



Composição da carteira ótima obtida:

Vencimento	Quantidade	PU	R\$
15/05/2011	0	1.972,579532	-
15/11/2011	0	1.971,341943	-
15/08/2012	0	1.937,967530	-
15/05/2013	0	1.958,989189	-
15/11/2013	0	1.954,364616	-
15/08/2014	0	1.923,885621	-
15/05/2015	0	1.949,747755	-
15/05/2017	0	1.960,837861	-
15/08/2020	0	1.936,211388	-
15/03/2023	0	1.986,607465	-
15/08/2024	0	1.941,140538	-
15/08/2030	3728	1.943,841257	7.245.808,64
15/11/2033	3686	1.975,220492	7.280.916,47
15/05/2035	15062	1.979,609884	29.816.159,80
15/08/2040	12945	1.958,399310	25.351.989,02
15/05/2045	13272	1.992,855167	26.448.478,31
15/08/2050	27951	1.965,414240	54.934.947,02

Valor da função objetivo:	151.078.299,26
s0:	1.013.277,46
Total:	152.091.576,71

Para o desenvolvimento do projeto são previstas de 2 (duas) reuniões online entre as partes.

Embora o cronograma esperado compreenda até dois meses, o desenvolvimento do projeto poderá se dar em período inferior ou pouco superior, a depender da progressão dos resultados.

Importante: podemos montar um cronograma que atenda integralmente as necessidades do contratante, se necessário for.

Proposta Comercial

Cliente: CESAMA

Nº 097/24

São Paulo, 15 de agosto de 2024.

Para a prestação dos serviços apresentados em nossa Proposta Técnica nº 097/24, indicamos, em caráter especial, as seguintes condições comerciais:

- Elaboração de estudo de ALM do tipo *Cash Flow Matching* (CFM), para o plano de previdência da Entidade.

Investimento sugerido de R\$ 9.085,00 (nove mil e oitenta e cinco reais), por plano e por estudo.

Importante:

- Consideramos que o fluxo do passivo do plano será enviado pela Entidade.
- Os impostos e taxas incidentes sobre o faturamento relativo a este projeto, da ordem de 9%, **correrão por conta do cliente, em adição aos honorários estipulados.**
- Eventuais custos de transporte, alimentação e locomoção, se existentes, correrão por conta do cliente.

Cortesia PPS:

O cliente poderá participar, ainda, sem custo adicional, dos eventos que a PPS realiza, dentre os quais se destaca o evento internacional de final de ano, quando trazemos representantes de fundos de pensão de outros países, como EUA, acadêmicos e outros profissionais de destaque para serem palestrantes nos diferentes painéis, ao longo de um dia de evento.

Esta proposta tem sessenta dias de validade.

Atenciosamente,



Everaldo Guedes de Azevedo França

Consultor credenciado pela CVM

PPS PORTFOLIO PERFORMANCE LTDA.

Empresa credenciada pela CVM

PPS Portfolio Performance Ltda – CNPJ – 04.522.682/0002-34

Rua Joaquim Floriano, 466 – conjunto 2301 – São Paulo - SP